

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้
รหัสวิชา 2567-30101-2006 รายวิชา งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
เทคนิคเครื่องกล เทคนิคเครื่องกล/1 2569 (สทก 1/1)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา จำนวน
วันที่ 7 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน ลาภกิจ 2 คน , ลาป่วย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงานและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ขับเคลื่อน สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังขับเคลื่อนจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบาย

ความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลมและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลมจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลมที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลมจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์

ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลำกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลำที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลำให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบ เพื่อให้เครื่องสูบลำทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลำให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลำจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลำและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์หาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน้ำ ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มน้ำให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั๊มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั๊ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั๊มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติงานจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบน้ำ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไข้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายเจษฎา มิ่งเมือง (ลากิจ) , นายอนุพันธ์ แก่นคำ (ลากิจ) , นายณัฐพงษ์ เปลี่ยนทอง (ลาป่วย) ,

วันที่ 7 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน ลากิจ 2 คน , ลาป่วย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ขับเคลื่อน สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังขับเคลื่อนจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรที่ละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลมและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลมจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลมที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลมจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลมกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลมที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้

พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบน้ำให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบ เพื่อให้เครื่องสูบน้ำทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาคือส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบน้ำให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบน้ำจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั๊มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบน้ำและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั๊มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั๊ม วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั๊มน้ำ เช่น ตัวปั๊ม ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสันสเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั๊มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั๊มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั๊ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั๊มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติงานจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกอบรมสุบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายเจษฎา มิ่งเมือง (ลากิจ) , นายอนันต์ แก่นคำ (ลากิจ) , นายณัฐพงษ์ เปลี่ยนทอง (ลาป่วย) ,

วันที่ 7 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน ลากิจ 2 คน , ลาป่วย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ขับเคลื่อน สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังขับเคลื่อนจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรที่ละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลมที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลมจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลมกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลมที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบ

เพื่อให้เครื่องสูบน้ำทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบน้ำให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบน้ำจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบน้ำและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน้ำ ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มน้ำให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้มน้ำ ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั๊มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบลม เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายเจษฎา มิ่งเมือง (ลากิจ) , นายอนุพันธ์ แก่นคำ (ลากิจ) , นายณัฐพงษ์ เปลี่ยนทอง (ลาป่วย) ,

วันที่ 8 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน ลากิจ 1 คน , สาย 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข้

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญห

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถ

เสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบล้างให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบล้างจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบล้างและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้ม วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้ม ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอ

แนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายณัฐชัย พานคำ (ลากิจ) , นายจิรวัฒน์ ศรีคำภา (สาย) , นายธนศักดิ์ บุญปลอด (สาย) , นายอนุพันธ์ แก่นคำ (สาย) ,

วันที่ 8 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน ลากิจ 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไขปัญหาลงครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรที่ละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข้

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลมจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลมกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลมที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบลมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีที่ติดต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลมให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลมจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียน

สามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มนให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้มน ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไข้และบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ

และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายณัฐชัย พานคำ (ลากิจ) ,

วันที่ 8 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน ลากิจ 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมทั้งสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลลัพท์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลจริง

10.3 การแก้ไขปัญห

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลลัพท์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม
รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)
ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา
วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลมกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลมที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบลมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีที่ติดกับผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลมให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลมจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน้ำ ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มน้ำให้เหมาะสมกับการใช้งาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้มน้ำ ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สั้จัดขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไข้และบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่สั้ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไข้ได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิค

เครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายณัฐชัย พานคำ (ลากิจ) ,

วันที่ 9 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน ลากิจ 1 คน , ลาป่วย 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมทั้งสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข้

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน้ำ ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มน้ำให้เหมาะสมกับการใช้งาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้มน้ำ ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั้มน้ำหรือชุดฝึกระบบสุบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลาย

รูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และ
แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายพงศกร มหากลั่น (ลากิจ) , นายเชมทัตร์ ทองอยู่ (ลาป่วย) , นายณัฐวุฒิ สุพรรณดิษฐ์ (ลาป่วย) , นายชาตรี เยื่อใย (ลา
ป่วย) ,

วันที่ 9 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน ลากิจ 1 คน , ลาป่วย 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบาย
หน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลม
และเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการ
ทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน

และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรที่ละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม
รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา
วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลมและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลมจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลมที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลมจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม
รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา
วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีที่ติดกับผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน้ำ ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มน้ำให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้มน้ำ ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไข้และบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไข้ได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติงานจริงโดยใช้ปั้มน้ำหรือชุดฝึกอบรมสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไข้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายพงศกร มหากลั่น (ลากิจ) , นายเขมทัตต์ ทองอยู่ (ลาป่วย) , นายณัฐวุฒิ สุพรรณดิษฐ์ (ลาป่วย) , นายชาตรี เขื่อนไย (ลาป่วย) ,

วันที่ 9 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน ลาป่วย 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบ สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่

ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้ม วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้ม ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สัทธิขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไข้และบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไข้ได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั้มน้ำหรือชุดฝึกอบรมสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไข้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์

2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน

3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายเขมทัตต์ ทองอยู่ (ลาป่วย) , นายณัฐวุฒิ สุพรรณดิษฐ์ (ลาป่วย) , นายธาดรี เขื่อนไย (ลาป่วย) ,

วันที่ 10 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรที่ละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบ สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถ

ตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลมกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลมที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบลมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลมให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลมจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน้ำ ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั๊มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั๊มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั๊ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั๊มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบน้ำ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไข้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

วันที่ 10 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ขับเคลื่อน สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังขับเคลื่อนจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรที่ละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาก็ส่งผลที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลมและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลมจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลมที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลมจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลมกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลมที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบลมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาคือส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลมให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลมจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้ม วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้ม ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั๊มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบลม เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

วันที่ 10 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรที่ละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม
รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลมและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลมจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลมที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบล สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบล และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบลทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มนให้เหมาะสมกับการะงานลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้มน ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

วันที่ 11 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน ลาป่วย 1 คน , สาย 2 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบาย

หน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และ

ให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลจริง

10.3 การแก้ไขปัญห

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการ

บำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลมกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลมที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบลมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลมให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลมจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน้ำ ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มน้ำให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้มน้ำ ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไข้และบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไข้ได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายพงศกร มหากลั่น (ลาป่วย) , นายชลธิศ นิมนงค์ (สาย) , นายณัฐวัศ ชมอินทร์ (สาย) ,

วันที่ 11 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน ลาป่วย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมทั้งสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมี

ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข้

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน้ำ ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มน้ำให้เหมาะสมกับการะงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้มน้ำ ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้สัทธิขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบลม เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายพงศกร มหากลิ่น (ลาป่วย) ,

วันที่ 11 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 17 จำนวน 15 คน ลาป่วย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมทั้งสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากกระด้างไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ

ประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม
รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)
ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา
วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลมและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลมจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลมที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลมจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม
รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)
ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา
วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั๊มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั๊ม วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั๊มน้ำ เช่น ตัวปั๊ม ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั๊มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั๊มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั๊ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้จัดขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั๊มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายพงศกร มหากลั่น (ลาป่วย) ,

วันที่ 14 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน สาย 4 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ฤมมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบ สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่

ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้ม วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้ม ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สัทธิขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไข้และบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไข้ได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั้มน้ำหรือชุดฝึกอบรมสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไข้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์

2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน

3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายจิรวุฒิ ศรีคำภา (สาย) , นายณัฐพงษ์ เปลี่ยนทอง (สาย) , นายธนศักดิ์ บุญปลอด (สาย) , นายชาติรี เยื่อใย (สาย) ,

วันที่ 14 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรที่ละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบ สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถ

ตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลมกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลมที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบลมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลมให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลมจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน้ำ ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั๊มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั๊มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั๊ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั๊มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไข้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

วันที่ 14 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน สาย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ขับเคลื่อน สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังขับเคลื่อนจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรที่ละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาก็ส่งผลที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลมและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลมจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลมที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลมจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลมกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลมที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบลมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาคือส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลมให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลมจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้ม วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้ม ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั๊มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกอบรมสุบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายจิรวัฒน์ ศรีคำภา (สาย) ,

วันที่ 15 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน สาย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ขับเคลื่อน สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังขับเคลื่อนจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรที่ละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลมที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลมจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลมกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลมที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบ

เพื่อให้เครื่องสูบน้ำทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบน้ำให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบน้ำจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบน้ำและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน้ำ ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มน้ำให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้มน้ำ ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั๊มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบลม เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายชลธิศ นิมนอนงค์ (สาย) ,

วันที่ 15 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข้

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญห

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถ

เสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบล้างให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบล้างจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบล้างและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้ม วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้ม ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอ

แนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั้มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

วันที่ 15 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชาการเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบาย

หน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบ

และเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลพอร์ทที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลจริง

10.3 การแก้ไขปัญห

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลพอร์ทที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม
รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)
ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา
วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลมกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลมที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบลมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลมให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลมจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน้ำ ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มน้ำให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้มน้ำ ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้จัดขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไข้และบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไข้ได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิค
เครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลาย
รูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และ
แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

วันที่ 16 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบาย
หน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบ
และเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการ
ทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมทั้งสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากกระด้างไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ

ประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม
รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)
ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา
วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลมและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลมจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลมที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลมจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม
รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)
ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา
วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั๊มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั๊ม วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั๊มน้ำ เช่น ตัวปั๊ม ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั๊มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั๊มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั๊ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้จัดขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั๊มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

วันที่ 16 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรที่ละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบ สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณ

การใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลับกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลับที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลับให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบลับทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลับให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลับจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลับและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน้ำ ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตรา

การไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั๊มให้เหมาะสมกับการะงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั๊มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั๊ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั๊มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกอบรมสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

วันที่ 17 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีที่ติดกับผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ขับเคลื่อน สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังขับเคลื่อนจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีที่ติดกับผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลมและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลมจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลมที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลมจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลมกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลมที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบ เพื่อให้เครื่องสูบลมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลมให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลมจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้ม วิเคราะห์หาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้ม ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์หาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิด

จากตัวปั๊ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั๊มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสุบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

วันที่ 17 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้อง

กับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังขับปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม
รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลมและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลมจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลมที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียน

ร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้ม วิเคราะห์หาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้ม ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์หาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สั้จัดขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั๊มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกอบรมสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

วันที่ 17 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรที่ละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบล สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบล และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบลทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มนให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้มน ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั๊มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

วันที่ 18 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมทั้งสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบล สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข้

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ติดต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบล และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบล

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์อาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้มน้ำ ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มน้ำให้เหมาะสมกับการใช้งาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้มน้ำ ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขและบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั้มน้ำหรือชุดฝึกระบบสูบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลาย

รูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และ
แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

วันที่ 18 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบาย
หน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลม
และเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงาน
กับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน
และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบาย

หน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ปั๊ม สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊มจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีที่ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบ สามารถอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบ สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบ และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลมที่เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลมที่เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลมกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลมที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลมที่เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบเพื่อให้เครื่องสูบลมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลมให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลมจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ วิเคราะห์หาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้ม ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้ม ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไข้และบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไข้ได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั้มน้ำหรือชุดฝึกระบบสุบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไข้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน

3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

วันที่ 18 กันยายน 2569 สัปดาห์ที่ 18 จำนวน 15 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ สามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้ สามารถจำแนกประเภทของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ และตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการทำงานได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานและความแตกต่างของเครื่องสูบลมแต่ละประเภท รวมถึงการเชื่อมโยงหลักการทำงานกับการใช้งานจริง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ใช้ภาพ แผนภาพ และตัวอย่างเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศประกอบการอธิบาย พร้อมทั้งสาธิตหลักการทำงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและอภิปรายร่วมกัน

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศเพิ่มขึ้น สามารถจำแนกประเภทและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการเรียนรู้จากเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศจริง รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตส่วนประกอบและวิเคราะห์หลักการทำงานจากอุปกรณ์จริง

บทที่ 2 เรื่อง การคำนวณขนาดต้นกำลังปั๊ม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชาการเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายหลักการคำนวณขนาดต้นกำลังที่ใช้ขับเคลื่อน สามารถระบุค่าตัวแปรและหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ และสามารถคำนวณขนาดต้นกำลังขับเคลื่อนจากโจทย์ที่กำหนดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความสับสนในการเลือกใช้สูตร การแทนค่าตัวแปร และการแปลงหน่วย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้อธิบายสูตรและความหมายของตัวแปรทีละขั้นตอน พร้อมสาธิตตัวอย่างการคำนวณจากโจทย์อย่างละเอียด และให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สูตรและแทนค่าตัวแปรได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคำนวณและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมากขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรจัดแบบฝึกหัดจากระดับง่ายไปยาก และเน้นการฝึกแปลงหน่วยและวิเคราะห์โจทย์ก่อนเลือกสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการคำนวณจากสถานการณ์จริงได้

บทที่ 3 เรื่อง การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชาการเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องสูบลม สามารถอธิบาย

ความสำคัญของการบำรุงรักษา การตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้ สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาเบื้องต้นได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องสูบลมและกำหนดวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมได้ รวมถึงยังขาดประสบการณ์ในการตรวจสอบเครื่องสูบลมจริง

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีเครื่องสูบลมที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและการบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไข

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาได้ชัดเจนขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครื่องสูบลมจริง โดยให้ผู้เรียนฝึกตรวจสอบ ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพ และจัดทำรายการบำรุงรักษาตามขั้นตอน

บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงานของเครื่องสูบลม สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของเครื่องสูบลม และสามารถวิเคราะห์แนวทางการลดการสูญเสียพลังงานในระบบได้

ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการเลือกใช้เครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การเลือกขนาดเครื่องสูบลมให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับภาระงาน สามารถตอบคำถามและวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถวิเคราะห์

ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกใช้เครื่องสูบลำกับการใช้พลังงานได้อย่างถูกต้อง

10.3 การแก้ไขปัญหา

ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์การใช้งานเครื่องสูบลำที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน พร้อมใช้แผนภาพและข้อมูลการใช้พลังงานประกอบการอธิบาย และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางลดการใช้พลังงาน

นอกจากนี้ ได้ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แนวทางการเลือกเครื่องสูบลำให้เหมาะสมกับภาระงาน และพิจารณาการปรับปรุงระบบ เพื่อให้เครื่องสูบลำทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงการใช้งานเครื่องสูบลำให้เหมาะสมและประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น

2. แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมการตรวจวัดและเปรียบเทียบการใช้พลังงานของเครื่องสูบลำจากสถานการณ์จริงหรือชุดทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5 เรื่อง การตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลำและเครื่องอัดอากาศ

แผนกวิชาช่างยนต์ 1/2569 (3/3)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมิมา

วันที่ กันยายน 2569

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยและการบำรุงรักษาปั้มน้ำ สามารถตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้ม วิเคราะห์หาการผิดปกติ และระบุสาเหตุของข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบปั้มน้ำ เช่น ตัวปั้ม ท่อทางดูดและทางจ่าย วาล์ว ข้อต่อ และอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานผิดปกติ เช่น การสั่นสะเทือน เสียงผิดปกติ อัตราการไหลไม่เป็นไปตามต้องการ และการรั่วซึม พร้อมเสนอแนวทางการบำรุงรักษาได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงการตรวจวินิจฉัยกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาการทำงานของปั้มให้เหมาะสมกับภาระงาน ลดการสูญเสียพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของปั้มน้ำ และยังไม่สามารถแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวปั้มน้ำ ระบบท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ประกอบได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนยังต้องพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างเป็นขั้นตอน

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

ครูผู้สอนได้สาธิตขั้นตอนการตรวจสอบและวินิจฉัยปั้มน้ำตามลำดับ ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบระบบท่อและวาล์ว การตรวจสอบการรั่วซึม การตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการวิเคราะห์สาเหตุของข้อขัดข้อง

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานตามใบงาน โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนวิเคราะห์อาการเสีย ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไข้และบำรุงรักษา พร้อมเน้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงอาการผิดปกติกับสาเหตุและแนวทางการแก้ไข้ได้ดีขึ้น

ผู้เรียนมีความตระหนักถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชาที่เน้นการซ่อม ปรับแต่งข้อขัดข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้กับงานเทคนิคเครื่องกล

2. แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

ควรเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติจริงโดยใช้ปั้มน้ำหรือชุดฝึกระบบสุบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อขัดข้องหลายรูปแบบ ควรจัดทำใบงานบันทึกค่าการตรวจวัดและแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไข้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นายรัฐพล ภูมิมา)

29 กันยายน 2569

ลงชื่อ.....หัวหน้าแผนก

(.....)

.....

.....รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

(นายประพจน์ พุฒชนะ)

.....

.....ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน

(นายนิมิตร ศรีภัย)

.....