



เอกสารประกอบการเรียนการสอน

วิชาเครื่องเสียง รหัสวิชา 2105-2008

จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

จัดทำโดย

นายเมาลี กลิ่นหอม

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซิเมนต์ไทยอนุสรณ์

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ



เอกสารประกอบการเรียนการสอน

วิชาเครื่องเสียง รหัสวิชา 2105-2008
จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Practice)

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

จัดทำโดย

นายเมาลี กลิ่นหอม

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซิเมนต์ไทยอนุสรณ์
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

เอกสารประกอบการเรียนการสอน วิชาเครื่องเสียง รหัสวิชา 2105-2008 จัดทำขึ้นตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ใช้วิธีจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Practice) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นการฝึกทักษะให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ผสมผสานระหว่างทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติหลังจากที่ได้รับ การอธิบายและสาธิตแล้วจากผู้สอนแล้ว การเรียนการสอนในรายวิชานี้ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ เสนอภาพรวมก่อนการเสนอส่วนย่อย เน้นการฝึกลงมือปฏิบัติตามใบงาน โดยใช้วงจรเครื่องเสียงที่ได้จากการออกแบบขึ้นเองจากผู้จัดทำ ให้เป็นวงจรที่ง่ายต่อการเรียนรู้และได้สาระสอดคล้องกับหลักสูตร เป็นประโยชน์ในงานอาชีพ

ลำดับชั้นการเรียนรู้วิชาเครื่องเสียงเริ่มจากการมองเครื่องขยายเสียงจากภายนอก หน้าที่หลักของเครื่องขยายเสียง ศึกษาหน้าที่ของปุ่มปรับต่าง ๆ ขั้วต่ออินพุทและเอาต์พุท การต่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ประกอบ แล้วศึกษาลงลึกไปสู่ส่วนประกอบหลักที่อยู่ภายในเครื่องขยายเสียง หน้าที่การทำงานของส่วนประกอบ สร้างส่วนประกอบหลักที่อยู่ภายในเครื่องขยายเสียง เช่น วงจรเพาเวอร์ซัพพลาย วงจรเพาเวอร์แอมป์ วงจรโทนคอนโทรล และวงจรปริแอมพลิฟายเออร์ สร้างแท่นเครื่องเสียงและประกอบลงแท่นเครื่องเสียง ประกอบตู้ลำโพง ประเมินผลงาน/ผลผลิตที่ได้

ผู้จัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาเครื่องเสียงเล่มนี้ ตั้งใจให้ได้เอกสารที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ตรงตามรูปแบบมากที่สุด ให้เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้สอนที่สุด และเป็นแนวทางให้แก่ผู้ที่สนใจที่จะศึกษาเครื่องเสียงด้วย จะแต่อย่างไรก็ตามหากยังมีส่วนหนึ่งส่วนใดของเอกสารที่ยังไม่สมบูรณ์และยังไม่ตรงตามรูปแบบ ผู้จัดทำยินดีน้อมรับ และจะปรับปรุงแก้ไขเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาเครื่องเสียง ให้สมบูรณ์ตรงตามรูปแบบในโอกาสต่อไป

เมาลี กลิ่นหอม

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หน่วยที่ 1 การใช้งานเครื่องขยายเสียง	1
หน่วยที่ 2 วงจรเพาเวอร์ซัพพลาย	20
หน่วยที่ 3 วงจรเพาเวอร์แอมป์	52
หน่วยที่ 4 วงจรโทนคอนโทรล และวงจรปริแอมพลิฟายเออร์	79
หน่วยที่ 5 การประกอบลงแทนเครื่องเสียง	97
หน่วยที่ 6 ลำโพง	113