

ชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซลแบบคอมมอนเรลอิซูซุ รุ่น 4JK1
ISUZU 4JK1 Common Rail Diesel Engine Kit

นายรัชชัย	ทองปลิว
นายประพันธ์	พวงผกา
นายสมเกียรติ	สุทธิพิณชะ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)
วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ปีการศึกษา 2559

โครงการเรื่อง : ชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซลแบบคอมมอนเรลอีซูรู รุ่น 4JK1

ชื่อ : นายรัชชัย ทองปลิว

นายประพันธ์ พวงผกา

นายสมเกียรติ สุทธิพิณทะ

สาขาวิชา : เทคโนโลยียานยนต์

วิทยาลัย : เทคนิคสุพรรณบุรี

อาจารย์ที่ปรึกษา : นายประยุทธ อินทรโชติ

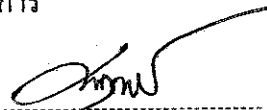
ปีการศึกษา : 2559

วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์



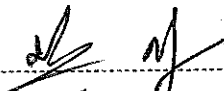
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี
(ดร.สาโรจน์ ขอจ่วนเตี้ยว)

คณะกรรมการสอบโครงการ



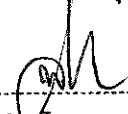
(นายณฤพongษ์ สว่างศรี)

ประธานกรรมการ



(นายประพนธ์ สุขสุวรรณ)

กรรมการ



(นายพิณไฉ บัญยังมี)

กรรมการ

ลิขสิทธิ์ของสาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อออกแบบและสร้างชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซลแบบคอมมอนเรล อีซูซุ รุ่น 4JK1 และเพื่อศึกษาระบบและการทำงานของชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซลแบบคอมมอนเรล สำหรับใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในสาขาเทคโนโลยียานยนต์ เนื่องจากปัจจุบันระบบเครื่องยนต์ได้เปลี่ยนแปลงไปมากและมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เข้ามาควบคุม จึงจำเป็นต้องสร้างชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซลควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 1 ชุด มีขนาดความกว้าง 700 มิลลิเมตร ความยาว 990 มิลลิเมตร ความสูง 1000 มิลลิเมตร การสร้างชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซลแบบคอมมอนเรลอีซูซุ รุ่น 4JK1 ได้มีการออกแบบเขียนแบบและการคำนวณโครงสร้าง หาแรงกระทำต่าง ๆ เพื่อเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสม จากนั้นทำการสร้างโดยตัดเหล็กให้ได้ตามขนาดตามแบบที่เขียนไว้ แล้วนำมาเชื่อมประกอบกันเป็นโครงสร้างของแท่นเครื่อง จากนั้นจึงทำการพ่นสีและติดตั้งแผงควบคุม จากนั้นทำการติดตั้งเครื่องยนต์ ชุดสวิตช์กุญแจ และอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ ซึ่งประกอบไปด้วย ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบไฟชาร์จ ระบบสตาร์ท ระบบหล่อเย็น เกจวัดแรงดันน้ำมันเครื่อง เกจวัดรอบเครื่องยนต์ กล้องฟิวส์และระบบไฟเตือนต่าง ๆ การทดสอบการใช้งานเปิดสวิตช์กุญแจเพื่อทำการสตาร์ทเครื่องยนต์ ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของโครงสร้างการทำงานของเครื่องยนต์ระบบควบคุมต่าง ๆ และระบบไฟเตือน ในการฝึกปฏิบัตินั้นสามารถที่จะตรวจสอบหรือวิเคราะห์ปัญหาหรือข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นของเครื่องยนต์ได้เป็นอย่างดี