



โครงการสอน

วิชา งานเครื่องยนต์ดีเซล

รหัส 20101-2002

วิชา โครงงานด้านเทคนิคเครื่องกล

รหัส 30101-2055

จัดทำโดย

นายอรรณพ คำฝั้น

แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569



แผนการจัดการเรียนรู้

มุ่งเน้นสมรรถนะ และบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

(Diesel Engine Job)

วิชา งานเครื่องยนต์ดีเซล รหัสวิชา 20101 – 2002

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

นายอรรณพ คำฝั้น

แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช)
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขางานยานยนต์

รหัสวิชา 20101 – 2002

(ท-ป-น) 1-6-3

รายวิชา งานเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine Job)

ชั่วโมง 126 ชั่วโมง

จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์ดีเซล
2. สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ช่างยนต์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน
3. สามารถถอด ประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล
4. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

มาตรฐานรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจสอบ บำรุงรักษา ปรับแต่งชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซล
2. ถอด ประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
3. ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
4. ปรับแต่งเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
5. บำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ช่างยนต์ การถอด ประกอบ ตรวจสอบสภาพ ชิ้นส่วน ระบบฉีดเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดีระบบไอเสีย การสตาร์ทเครื่องยนต์ การปรับแต่งและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล

โครงการสอน

รหัสวิชา 20101-2002

ชื่อวิชา งานเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine Job)

ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์

จำนวน 3 หน่วยกิต

ระดับชั้น ปวช.

สัปดาห์ที่	หน่วยที่	ชื่อหน่วย/ชื่องาน	เวลาเรียน (ชั่วโมง)	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	1	1. งานตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพสายพานไทมิ่ง 1.1 ประเภทของกลไกสายพานไทมิ่ง 1.2 ส่วนประกอบหลักของสายพานไทมิ่ง 1.3 หลักการทำงานเบื้องต้นของสายพานไทมิ่ง	1	6
2-3	2	2. งานตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพฝาสูบและชุดลิ้น 2.1 โครงสร้างของฝาสูบและชุดลิ้น 2.2 หลักการทำงานของฝาสูบและชุดลิ้น 2.3 หน้าที่ของฝาสูบและชุดลิ้น 2.4 ส่วนประกอบของฝาสูบและชุดลิ้น	2	12
4-5	3	3. งานตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพกระเดื่องกดลิ้นและเพลาลูกเบี้ยว 3.1 โครงสร้างของกระเดื่องกดลิ้นและเพลาลูกเบี้ยว 3.2 หลักการทำงานของกระเดื่องกดลิ้นและเพลาลูกเบี้ยว 3.3 กลไกควบคุมการทำงานของกระเดื่องกดลิ้นและเพลาลูกเบี้ยว	2	12
6-7	4	4. งานตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพเสื้อสูบ และเพลาช้อเหวี่ยง 4.1 โครงสร้างของเสื้อสูบ และเพลาช้อเหวี่ยง 4.2 หลักการทำงานของเสื้อสูบ และเพลาช้อเหวี่ยง 4.3 หน้าที่ของเสื้อสูบ และเพลาช้อเหวี่ยง 4.4 ส่วนประกอบของเสื้อสูบ และเพลาช้อเหวี่ยง	2	12

สัปดาห์ที่	หน่วยที่	ชื่อหน่วย/ชื่องาน	เวลาเรียน (ชั่วโมง)	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
8-9	5	5. งานตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพลูกสูบและก้านสูบ 5.1 โครงสร้างของลูกสูบและก้านสูบ 5.2 หลักการทำงานของลูกสูบและก้านสูบ 5.3 หน้าที่ของลูกสูบและก้านสูบ 5.4 ส่วนประกอบของลูกสูบและก้านสูบ	2	12
10-11	6	6. งานตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพปั้มน้ำมันเครื่องและแผงระบายความร้อน 6.1 โครงสร้างของปั้มน้ำมันเครื่องและแผงระบายความร้อน 6.2 หน้าที่และการทำงานของปั้มน้ำมันเครื่องและแผงระบายความร้อน	2	12
12	7	7. งานปรับแต่งหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง 7.1 วงจรน้ำมันเชื้อเพลิง 7.2 โครงสร้างของและการทำงานของหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง	1	6
13	8	8. งานปรับตั้งจังหวะการฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง 8.1 โครงสร้างของปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง 8.2 หน้าที่และการทำงานของปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง	1	6
14	9	9. งานปรับระยะตั้งลิ้น 9.1 โครงสร้างของและการทำงานของลิ้น 9.2 ขั้นตอนการปรับตั้งลิ้น	1	6
15	10	10. งานตรวจสอบและวิเคราะห์การทำงานของมอเตอร์สตาร์ท 10.1 วงจรสตาร์ท 10.2 โครงสร้างของและการทำงานของมอเตอร์สตาร์ท	1	6
16	11	11. งานตรวจสอบและวิเคราะห์หม้อน้ำและเทอร์โมสแตท 11.1 วงจรระบายความร้อน 11.2 โครงสร้างของและการทำงานของระบบระบายความร้อน	1	6

สัปดาห์ที่	หน่วยที่	ชื่อหน่วย/ชื่องาน	เวลาเรียน (ชั่วโมง)	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
17-18	12	12. งานติดเครื่องยนต์และปรับแต่งเครื่องยนต์ 12.1 วิธีการติดเครื่องยนต์ 12.2 การตรวจสอบก่อนติดเครื่องยนต์	2	12
		รวมเวลาเรียน	126	



แผนการจัดการเรียนรู้

มุ่งเน้นสมรรถนะ และบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

วิชา โครงงานด้านเทคนิคเครื่องกล รหัสวิชา 30101 – 2055

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ประเภทช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเครื่องกล

จัดทำโดย

นายอรรณพ คำฝั้น

แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส)

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคยานยนต์

รหัสวิชา 30101 – 2055

(ท-ป-น) 0-12-4

รายวิชา โครงงานเทคนิคเครื่องกล

เวลาเรียน 216 ชั่วโมง

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจขั้นตอน กระบวนการพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เพื่อให้สามารถวางแผน ดำเนินงาน และแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ
3. เพื่อให้สามารถนำความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการศึกษา ค้นคว้า เพื่อพัฒนางานอาชีพ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

มาตรฐานรายวิชา

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการพัฒนางานอาชีพ
2. วางแผนการจัดทำโครงการและเตรียมการดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ
3. ดำเนินงานโครงการตามแผนงาน
4. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ สรุป และประเมินผลงานตามหลักการและกระบวนการ
5. นำเสนอผลการดำเนินงานด้วยรูปแบบต่างๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ เพื่อวางแผนพัฒนางานในสาขาอาชีพ ด้วยกระบวนการทดลอง สำรวจ ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ การเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิง การเขียนโครงการ การดำเนินโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปผลการดำเนินงานและจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงาน การใช้สื่อโสตทัศนประกอบการนำเสนอผลงานโครงการ

โครงการสอน

รหัสวิชา 30101 – 2055

วิชา โครงการงานด้านเทคนิคเครื่องกล

จำนวน 12 คาบ / สัปดาห์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการสอน	จำนวนคาบ
1	ความหมาย และประเภทของโครงการ	24
2	การเขียนโครงการ	36
3	การขออนุมัติโครงการ	24
4	การเขียนรายงานการจัดทำโครงการและดำเนินงานตามโครงการ	36
5	การสร้างและการใช้สื่อโสตทัศนประกอบการนำเสนอโครงการ	24
6	การนำเสนอผลการดำเนินโครงการ	72
	รวม	216