

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
เลขที่รับ 090
วันที่ 12 ม.ค. 2569
เวลา 16.00 น.

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
ที่ ..... **วันที่** ๙ มกราคม ๒๕๖๙
เรื่อง ขออนุญาตส่งแผนการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ (ล่าช้า)

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

ตามที่วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ให้ข้าพเจ้า นายธนกิจ นาคโครพ ตำแหน่ง ครูพิเศษสอน ประจำแผนกวิชาเครื่องกล(ช่างยนต์) ปฏิบัติงานการนิเทศนักเรียน นักศึกษา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๒ กลุ่ม ๑ สาขาวิชา เครื่องกล(ช่างยนต์) ที่ออกฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ประจำภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ จำนวน ๑ สถานประกอบการ คือ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

ดังนั้นเพื่อให้การฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนจึงขออนุญาตส่งแผนการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ และใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

จึงเรียนเพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุญาต

.....

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา	ความเห็นหัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรฯ	ความเห็นรองฯฝ่ายวิชาการ	ความเห็นผู้อำนวยการฯ
○ เห็นควรอนุญาต	○ เห็นควรอนุญาต	○ เห็นควรอนุญาต	○ อนุญาต
○ เห็นควรไม่อนุญาตเพราะ	○ เห็นควรไม่อนุญาตเพราะ	○ เห็นควรไม่อนุญาตเพราะ	○ ไม่อนุญาตเพราะ
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
(นายศรายุทธ ทบเนตร)	(นางเกศนีย์ แก่กล้า)	(นางสาวกัลยา หาญชิน)	(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)
			12 ม.ค. 2569

แบบตรวจแผนการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ

ระดับ ☑ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ ครูนิเทศ นายธนกิจ นาคโครพ

กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา ช่างยนต์

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

หัวข้อการตรวจสอบ

ปกแผนการฝึก	☑	มี	☐	ไม่มี
คำนำ	☑	มี	☐	ไม่มี
สารบัญ	☑	มี	☐	ไม่มี
หน้าอนุมัติแผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ	☑	มี	☐	ไม่มี
แผนการเรียนตลอดหลักสูตร	☑	มี	☐	ไม่มี
โครงสร้างรายวิชาที่นำไปฝึกอาชีพในสถานประกอบการ	☑	มี จำนวน ...๑๐...วิชา	☐	ไม่มี
ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา	☑	มี งานหลัก...๓๔...งาน งานย่อย ...๑๐๕...งาน	☐	ไม่มี
ตารางวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ	☑	มี งานหลัก ....๕....งาน งานย่อย.....๑๘...งาน	☐	ไม่มี
ตารางวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชา	☑	มี	☐	ไม่มี
ตารางแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ฝอ.๑)	☑	มี งานหลัก..๕...งาน งานย่อย...๑๘...งาน ชั่วโมงการฝึก...๑,๓๔๔...ชั่วโมง	☐	ไม่มี
ตารางแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ฝอ.๒)	☑	มี จำนวน....๖....หน่วย	☐	ไม่มี
แผนการนิเทศติดตามการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ	☑	มี	☐	ไม่มีแบบ
แบบประเมินแผนการฝึกรายวิชา	☑	มี จำนวน...๑๐...วิชา	☐	ไม่มี

สิ่งที่ควรแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายศรายุทธ ทบเนตร)

หัวหน้าแผนกวิชาเครื่องกล(ช่างยนต์)

การอนุมัติแผนการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ

ระดับ ☑ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ ครูนิเทศ นายธนกิจ นาคโครพ

กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา ช่างยนต์

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา.....

เหมาะสมต่อการใช้ในการเรียนการสอน

ลงชื่อ.....

(นายศรายุทธ ทบเนตร)

...../...../.....

ความเห็นหัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

เห็นสมควรพิจารณาอนุมัติ

ลงชื่อ.....

(นายยศพนธ์ อินทรจันทร์)

...../...../.....

ความเห็นหัวหน้างานหลักสูตรการเรียนการสอน

เห็นสมควรพิจารณาอนุมัติ

ลงชื่อ.....

(นางเกศนีย์ แก่กล้า)

๙/๓๐/๖๙

ความเห็นรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

เห็นควรอนุมัติ

ลงชื่อ.....

(นางสาวกัลยา หาญชิน)

...../...../.....

ความเห็นผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

อนุมัติ

ลงชื่อ.....

(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)

...../...../.....

ปวช.

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ร่วมกับ

อู่ช่างอาร์ท ระยอง (AG RACING SHOP)



ตามประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
เรื่อง คู่มือการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพและ
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

สมอ.

คำนำ

ความมุ่งหมายในการจัดทำแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop) เล่มนี้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่สถานศึกษา สถานประกอบการ ครูนิเทศก์ และครูฝึกในสถานประกอบการ ใช้เป็นแนวทางในการจัดการฝึกอาชีพ ให้กับนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในการนิเทศติดตามสมรรถนะจากการฝึกอาชีพ การวัดประเมินผลการฝึกอาชีพ ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567 สาขาวิชาช่างยนต์

(ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568) ในรายวิชา 20101-2010 งานเครื่องยนต์เล็ก* (1-6-3) รายวิชา 20101-2012 งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น* (1-3-2) รายวิชา 20101-2013 งานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์* (1-6-3) รายวิชา 20101-2030 งานเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม* (1-6-3) รายวิชา 20000-2007 กิจกรรมในสถานประกอบการ 1* (0-2-0)

(ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569) ในรายวิชา 20101-2014 งานปรับอากาศรถยนต์* (1-3-2) รายวิชา 20101-2015 งานบำรุงรักษารถยนต์* (1-3-2) รายวิชา 20101-2017 งานเครื่องมือกลช่างยนต์* (1-6-3) รายวิชา 20101-2018 งานปรับแต่งเครื่องยนต์* (1-6-3) รายวิชา 20000-2008 กิจกรรมในสถานประกอบการ 2* (0-2-0)

แผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการนี้ ประกอบไปด้วย 1) แผนการเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567 สาขาวิชาช่างยนต์ 2) คำอธิบายรายวิชา(DVE 04-04) 3)สมรรถนะรายวิชา (DVE 04-02) 4) วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 5) ตารางเทียบสมรรถนะรายวิชาเทียบกับงานในสถานประกอบการ (DVE 04-03) 6) สรุปแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ(DVE 04-05) 7) แผนการฝึกรายหน่วย(DVE 04-06) 8) แบบสรุปคะแนนรายบุคคล(DVE 11-02) 9) แผนการออกนิเทศฝึกอาชีพในสถานประกอบการเบื้องต้น

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการเล่มนี้ คงจะเป็นประโยชน์กับสถานศึกษา สถานประกอบการ ครูนิเทศก์ และครูฝึกในสถานประกอบการ ใช้เป็นแนวทางในการจัดการฝึกอาชีพ ให้กับนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี แต่หากแม้นรายละเอียดหัวข้อการฝึก หัวข้องาน ไม่สมบูรณ์หรือผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำยินดีน้อมรับคำติชม จากผู้อ่านและผู้รู้ทุกท่านเพื่อเป็นประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนการสอน และการแก้ไขปรับปรุงในโอกาสต่อไป

นายธนกิจ นาคโครพ
ผู้จัดทำ

สารบัญ

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
แผนการเรียน แผนการฝึกงานในสถานประกอบการ	1
รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ	2
ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา	14
ตารางวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ	23
แบบฟอร์มวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชา	24
แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ	29
แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ	31
แผนการนิเทศ/ปฏิทินการนิเทศติดตามผลการฝึก	51
สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ	53
ภาคผนวก	69
ก. แผนการเรียนตลอดหลักสูตร ที่ได้รับการอนุมัติ	70
ข. ใบประเมินผลการเรียนรายวิชาภายในสถานประกอบการ	71



อู่ช่างอาร์ท ระยอง
(Ag Racing Shop)

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

แผนการเรียน แผนการฝึกงานในสถานประกอบการ
อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

.....

สถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์
ปีการศึกษา 2567 - 2569

ร่วมกับ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างยนต์
ผู้จัดทำ นายธนกิจ นาคโครพ

คณะกรรมการผู้จัดทำ

1..... ตำแหน่ง (ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย) ประธานกรรมการ
(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)

2..... ตำแหน่ง เจ้าของกิจการ กรรมการ
(นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์)

3..... ตำแหน่ง หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตร กรรมการ
(นางเกศนีย์ แก่กล้า)

4..... ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกวิชาช่างยนต์ กรรมการ
(นายศรายุทธ ทบเนตร)

5..... ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวกัลยา หาญชิน)

6.....ตำแหน่งหัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นายยศพนธ์ อินทรจันทร์)

ผู้อนุมัติ

.....
(นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์)
ตำแหน่ง เจ้าของกิจการ
อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

.....
(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ
อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

.....

20101-2010 งานเครื่องยนต์เล็ก 1-6-3
Small Engine Job

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ถอด ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วน แก้ไขข้อขัดข้อง ปรับแต่งเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล ระบบแสงสว่าง ระบบสตาร์ทด้วยไฟฟ้าเครื่องยนต์เล็กดีเซล บำรุงรักษา และการประมาณราคาค่าบริการ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล
2. มีทักษะในการถอด ประกอบ ตรวจสภาพบริการและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการตรวจสภาพบริการ บำรุงรักษา และการประมาณราคาค่าบริการเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล ด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล
2. ถอด ประกอบและตรวจสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ
3. บำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้การตรวจสภาพบริการ บำรุงรักษา และการประมาณราคาค่าบริการเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานความปลอดภัยในการทำงาน การใช้เครื่องมือการถอด ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วน แก้ไขข้อขัดข้อง ปรับแต่งเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล ระบบแสงสว่างระบบสตาร์ทด้วยไฟฟ้าเครื่องยนต์เล็กดีเซล บำรุงรักษา และการประมาณราคาค่าบริการ



20101-2012 งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น 1-3-2 DVE-04-04

Basic Automotive Electronic Job

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ สมบัติทางไฟฟ้าของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ อุปกรณ์ตรวจจับและส่งสัญญาณในการควบคุมรถยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น
2. มีทักษะในการวัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับ อุปกรณ์ส่งสัญญาณในการควบคุมรถยนต์ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ ด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น
2. ใช้เครื่องมือวัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้นตามคู่มือ
3. วัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้นตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับ อุปกรณ์ส่งสัญญาณในการควบคุมรถยนต์ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์กับงานซ่อมรถยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงาน การใช้เครื่องมือวัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ สมบัติทางไฟฟ้าของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ อุปกรณ์ตรวจจับและส่งสัญญาณในการควบคุมรถยนต์

20101-2013 งานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 1-6-3 DVE-04-04
Electronic Control Fuel Injection Job

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

IV1011 ปฏิบัติตนตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์
IV1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด
IV1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์
IV3022 ซ่อมอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์ตรวจสอบ แก้ไขปัญหาการอ่านรหัส แปลความหมายพร้อมเปลี่ยนอุปกรณ์ของ ECU และทดสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องยนต์ได้ตามคู่มือ ตามมาตรฐานอาชีพช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. มีทักษะในการเลือกใช้ เครื่องมือวัด เครื่องมือทดสอบของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการตรวจสอบสัญญาณ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของชิ้นส่วน และอุปกรณ์ระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. เตรียม เลือก ใช้ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือการตรวจสอบสัญญาณ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของชิ้นส่วนและอุปกรณ์ระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ตรวจสอบสัญญาณโดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของเซ็นเซอร์ สัญญาณ อินพุต อีซียูและเอาร์พุต อ่านรหัส แปลความหมายพร้อมเปลี่ยนอุปกรณ์ ลบรหัสปัญหาของอีซียูในเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล การตรวจสภาพและบำรุงรักษาระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์

20101-2030 งานเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม 1-6-3

Industrial Machine Tools Job

DVE-04-04

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้เครื่องมือวัดละเอียดและเครื่องมือกลในการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วน บำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดและเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม
2. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดและเครื่องมือกลในการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนเครื่องกลอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย มีความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม
4. ประยุกต์ความรู้ในการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดและเครื่องมือกลในงานเครื่องกลอุตสาหกรรมด้วยความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและบำรุงรักษาเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม
2. ปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนเครื่องกลอุตสาหกรรมด้วยเครื่องมือกลตามหลักและกระบวนการ
3. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดตามหลักและกระบวนการ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือวัดละเอียด ในการทำงานกับเครื่องกลอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสภาพชิ้นส่วน การใช้เครื่องมือวัดละเอียด การใช้เครื่องมือกลปรับปรุงสภาพชิ้นส่วน การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดและเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม

DVE-04-04

20000-2007 กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 0-2-0
Workplace Activity 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน สังคม ระเบียบ ข้อบังคับของสถานประกอบการ และทักษะการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
2. วางแผน ดำเนินการปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง การประเมินผลและปรับปรุงการทำงานในสถานประกอบการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมสถานประกอบการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมในสถานประกอบการตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้ทักษะการโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล และการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมกิจกรรมในสถานประกอบการ
3. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการตามมาตรฐานที่กำหนด
4. ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน กิจกรรมเสริมสร้างการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมในสถานประกอบการ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมสถานประกอบการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพ ความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน กิจกรรมเสริมสร้างการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ หรือกิจกรรมอื่น ๆที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

20101-2014 งานปรับอากาศรถยนต์ 1-3-2 DVE-04-04
Automotive Air conditioning Job

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์ ระดับ 3

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส -อาชีพช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการ บำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์ การประมาณราคาค่าบริการ ตามมาตรฐานอาชีพช่างซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์ ระดับ 3 และตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 1

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบปรับอากาศรถยนต์

2. มีทักษะในการตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง เลือกใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษ ทดสอบการทำงานชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศรถยนต์

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม

4. มีความสามารถในการบริการและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์ การประมาณราคาค่าบริการด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์

2. เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บมือเครื่องช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษของระบบปรับอากาศรถยนต์ตามคู่มือ

3. ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของชิ้นส่วนและอุปกรณ์ระบบปรับอากาศรถยนต์ตามคู่มือ

4. ประยุกต์ใช้ทักษะงานปรับอากาศรถยนต์ในการบริการ บำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์และการประมาณราคาค่าบริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบปรับอากาศรถยนต์ เลือกใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ทดสอบการทำงาน ดูดสารทำความเย็น การรั่วซึม ทำสุญญากาศ ดูดอากาศออกจากระบบ เติมน้ำมันคอมเพรสเซอร์และเติมสารทำความเย็นและทดสอบการทำงาน ล้างทำความสะอาดระบบปรับอากาศ ตรวจสอบการรั่ว และการทำงานของคอมเพสเซอร์ คลัตช์ expansion valve รีซิฟเวอร์ดายเออร์ สภาพท่อทางเดิน สารทำความเย็นและปริมาณของสารทำความเย็นโดยใช้เครื่องมือวัดความดันสารทำความเย็น ถอด-ประกอบซ่อม/เปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนในระบบปรับอากาศ ทดสอบความดันในระบบทั้งสองด้าน (ด้านความดันสูงและต่ำ) การกระจายความเย็น การทำงานของชุดหน้าคลัตช์ ชุดพัดลมไฟฟ้าพร้อมรีเลย์ สวิตช์ควบคุมความเร็วลม สวิตช์ควบคุมการทำงานของระบบปรับอากาศ ถอด ซ่อม/เปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนในระบบไฟฟ้าปรับอากาศ ระบบพัดลมระบายความร้อนพัดลมกระจายความเย็น ระบบควบคุมอุณหภูมิ การทำงานของชุดคลัตช์บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศรถยนต์ และการประมาณราคาค่าบริการ

20101-2015 งานบำรุงรักษารถยนต์ 1-3-2 DVE-04-04
Automotive Maintenance Job

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไประดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจสอบ บำรุงรักษารถยนต์ สภาพยางและปรับตั้งศูนย์ล้อได้ตามคู่มือ และตามมาตรฐานอาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการตรวจสภาพและบำรุงรักษารถยนต์
2. มีทักษะในการใช้เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ของงานบำรุงรักษารถยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติตนตามระเบียบของหน่วยงา ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย รักษาสิ่งแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้ วิธีการตรวจสอบสภาพ เปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น บำรุงรักษารถยนต์ประมาณราคาค่าบริการด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจสภาพและบำรุงรักษารถยนต์
2. เตรียม เลือก ใช้บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ในงานบำรุงรักษารถยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจสอบสภาพและการบำรุงรักษารถยนต์ ตรวจสอบการรั่ว เปลี่ยนถ่ายของเหลวรถยนต์ ระบบปรับอากาศ แบตเตอรี่ ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก ระบบรองรับน้ำหนักศูนย์ล้อและยางตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือการปรับตั้งและซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ การประมาณราคาค่าบริการด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงานส่วนประกอบต่าง ๆของรถยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติหลักการตรวจสอบ บำรุงรักษารถยนต์ เตรียม เลือกใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษและตรวจสอบสภาพรถก่อนการบำรุงรักษา ตรวจสอบการรั่ว เปลี่ยนถ่ายระบบของเหลวรถยนต์ ตรวจสอบระบบปรับอากาศ ตรวจสอบบำรุงรักษาแบตเตอรี่ ตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยว ตรวจสอบระบบเบรก ระบบรองรับน้ำหนัก ตรวจสอบสภาพยางและปรับตั้งศูนย์ล้อได้ตามคู่มือ การประมาณราคาค่าบริการ

20101-2017 งานเครื่องมือกลช่างยนต์ 1-6-3 DVE-04-04

Auto-mechanic Mathematics

วิชาบังคับก่อน : 20101-2009 งานวัดละเอียดช่างยนต์

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนรถยนต์ โดยใช้เครื่องคว้านกระบอกสูบ เครื่องเจียระไนลิ้น เครื่องเจียระไนจานเบรก เครื่องเจียระไนผ้าเบรก ด้วยความปลอดภัยและการบำรุงรักษาเครื่องมือกลช่างยนต์ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการใช้เครื่องมือกลช่างยนต์
2. มีทักษะในการใช้เครื่องมือกลช่างยนต์บริการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนรถยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือกลช่างยนต์ ให้เหมาะสมตามหลักและกระบวนการ ด้วยความประณีต รอบคอบและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือกลช่างยนต์
2. เตรียม เลือก ใช้ เครื่องมือกลช่างยนต์เพื่อการบริการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนรถยนต์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษาเครื่องมือกลช่างยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือกล ซ่อมชิ้นส่วนอุปกรณ์ด้วยเครื่องมือกลช่างยนต์ ให้เหมาะสมตามหลักและกระบวนการตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้งานเครื่องคว้านกระบอกสูบ เครื่องเจียระไนลิ้น เครื่องเจียระไนจานเบรก เครื่องเจียระไนผ้าเบรก ในการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนรถยนต์ด้วยความปลอดภัย และการบำรุงรักษาเครื่องมือกลช่างยนต์ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

20101-2018 งานปรับแต่งเครื่องยนต์ 1-6-3 DVE-04-04
Engine Tune up Job

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการตรวจวัด ปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล
2. มีทักษะในการเลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษในงานปรับแต่งเครื่องยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ปฏิบัติตนตามระเบียบของหน่วยงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม
4. มีความสามารถในการปรับแต่งเครื่องยนต์ ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และเครื่องยนต์ดีเซลด้วยความประณีต รอบคอบและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจวัด ปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล
2. เตรียม เลือก ใช้ ในงานปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
3. บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษในงานปรับแต่ง เครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้หลักการตรวจวัด ปรับแต่งเครื่องยนต์ ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการตรวจวัด ปรับแต่งสมรรถนะเครื่องยนต์เบนซินและดีเซล เตรียม เลือกใช้ บำรุงรักษา จัดเก็บ ทำความสะอาด เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ปรับแต่งรอบเดินเบา ไฟจุดระเบิด วัดความดันน้ำมันเชื้อเพลิง วัดกำลังอัดเครื่องยนต์เบนซิน เครื่องยนต์ดีเซล ตรวจสอบปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง ความดันต่ำความดันสูง วัดความดันน้ำมัน เปลี่ยนถ่ายน้ำหล่อเย็นและน้ำมันเครื่อง ถอดประกอบขั้วแบตเตอรี่และชุดสายไฟ ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง ชุดท่อร่วมไอดี-ไอเสีย ชุดข้อต่อต่างๆ ชุดกลไกไทม์มิ่ง ฝาสูบ หัวฉีด หัวเผา ชุดกลไกวาล์ว ปรับตั้งวาล์ว ปรับตั้งรอบเดินเบา ตรวจวัดชิ้นส่วนฝาสูบ ถอด ประกอบอุปกรณ์ร่วม ชุดจับยึดเครื่องยนต์ออกจากตัวรถ ยกเครื่องยนต์ออกจากตัวรถ ถอด ประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์ วัดขนาดชิ้นส่วนเครื่องยนต์ ปรับตั้งการทำงานและทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์หลังโอเวอร์ฮอล

20000-2008 **กิจกรรมในสถานประกอบการ 2** 0-2-0 DVE-04-04

Workplace Activity 2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน สังคม ระเบียบ ข้อบังคับของสถานประกอบการ และทักษะการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
2. วางแผน ดำเนินการปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง การประเมินผลและปรับปรุงการทำงานในสถานประกอบการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมสถานประกอบการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมในสถานประกอบการตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้ทักษะการโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล และการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมกิจกรรมในสถานประกอบการ
3. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการตามมาตรฐานที่กำหนด
4. ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน กิจกรรมเสริมสร้างการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมในสถานประกอบการ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมสถานประกอบการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพ ความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน กิจกรรมเสริมสร้างการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ หรือกิจกรรมอื่น ๆที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
ระยะเวลาในการฝึก 48 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน 7 ชั่วโมงต่อวัน **รวมระยะเวลาในการฝึก** 1,344 ชั่วโมง

1. รายวิชา 20101-2010 งานเครื่องยนต์เล็ก* (1-6-3)
2. รายวิชา 20101-2012 งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น* (1-3-2)
3. รายวิชา 20101-2013 งานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์* (1-6-3)
4. รายวิชา 20101-2030 งานเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม* (1-6-3)
5. รายวิชา 20000-2007 กิจกรรมในสถานประกอบการ 1* (0-2-0)
6. รายวิชา 20101-2014 งานปรับอากาศรถยนต์* (1-3-2)
7. รายวิชา 20101-2015 งานบำรุงรักษารถยนต์* (1-3-2)
8. รายวิชา 20101-2017 งานเครื่องมือกลช่างยนต์* (1-6-3)
9. รายวิชา 20101-2018 งานปรับแต่งเครื่องยนต์* (1-6-3)
10. รายวิชา 20000-2008 กิจกรรมในสถานประกอบการ 2* (0-2-0)



แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์

20101-2010 งานเครื่องยนต์เล็ก* (1-6-3)

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
(1-6-3)	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล 2. ถอด ประกอบและตรวจสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ 3. บำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้การตรวจสภาพบริการบำรุงรักษา และการประมาณราคาค่าบริการเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานความปลอดภัยในการทำงาน การใช้เครื่องมือการถอด ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วน แก้ไขข้อขัดข้อง ปรับแต่งเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล ระบบแสงสว่างระบบสตาร์ทด้วยไฟฟ้าเครื่องยนต์เล็กดีเซล บำรุงรักษา และการประมาณราคาค่าบริการ	A ช่างซ่อมเครื่องยนต์เล็ก	A1 งานบริการตรวจเช็กและบำรุงรักษาตามระยะ A2 งานซ่อมบำรุงระบบเชื้อเพลิงและไอเสีย A3 งานซ่อมบำรุงระบบจุดระเบิดและสตาร์ท A4 งานโอเวอร์ฮอลเครื่องยนต์ A5 งานซ่อมแซมส่วนประกอบและอุปกรณ์ต่อพ่วง	A1.1งานเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง A1.2งานทำความสะอาดหรือเปลี่ยนกรองอากาศ A1.3งานตรวจเช็กและทำความสะอาดหัวเทียน A2.1งานล้างทำความสะอาดคาร์บูเรเตอร์ A2.2งานปรับจูนส่วนผสมอากาศและน้ำมัน A2.3งานตรวจเช็กและทำความสะอาดท่อไอเสีย A3.1งานเช็กคอยล์จุดระเบิดและสายหัวเทียน A3.2งานซ่อมแซมชุดสตาร์ท A4.1งานเปลี่ยนแหวนลูกสูบและลูกสูบ A4.2งานบดวาล์ว และปรับตั้งระยะห่างวาล์ว A4.3งานเปลี่ยนซีลข้อเหวี่ยงและปะเก็นต่างๆ A5.1งานซ่อมแซมระบบส่งกำลัง A5.2งานตรวจเช็กระบบระบายความร้อน

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้นใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์

20101-2012 งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น* (1-3-2)

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
(1-3-2)	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น 2. ใช้เครื่องมือวัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้นตามคู่มือ 3. วัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้นตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับอุปกรณ์ส่งสัญญาณในการควบคุมรถยนต์ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์กับงานซ่อมรถยนต์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงาน การใช้เครื่องมือวัดและทดสอบอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ สมบัติทางไฟฟ้าของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ อุปกรณ์ตรวจจับและส่งสัญญาณในการควบคุมรถยนต์	B ช่างซ่อมระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์	B1 งานวิเคราะห์และวินิจฉัยระบบ B2 งานซ่อมบำรุงระบบควบคุมเครื่องยนต์และส่งกำลัง B3 งานระบบไฟฟ้าตัวถังและความปลอดภัย B4งานระบบสื่อสารและความบันเทิง B5งานระบบปรับอากาศและพลังงาน	B11.งานสแกนอ่านรหัสข้อบกพร่อง B1.2งานวิเคราะห์สัญญาณไฟฟ้า B1.3งานทดสอบวงจร B2.1งานระบบจัดการเครื่องยนต์ B2.2งานระบบจุดระเบิด B2.3งานระบบเกียร์อัตโนมัติ B3.1งานระบบความปลอดภัย B3.2งานระบบไฟส่องสว่าง B3.3งานระบบอำนวยความสะดวก B4.1งานระบบเครื่องเสียงและจอภาพ B4.2งานระบบกล้องและเซ็นเซอร์ B4.3งานอัปเดตซอฟต์แวร์ B5.1งานระบบแอร์ B5.2งานระบบประจุไฟและแบตเตอรี่

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้นใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์

20101-2013 งานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์* (1-6-3)

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
(1-6-3)	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 2.เตรียม เลือก ใช้เครื่องมือช่างเครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 3. บำรุงรักษาทำความสะอาดจัดเก็บเครื่องมือช่างเครื่องมือวัดเครื่องมือพิเศษ ของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 4.ประยุกต์ใช้เครื่องมือการตรวจสอบสัญญาณ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของชิ้นส่วน และอุปกรณ์ระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่างเครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ตรวจสอบสัญญาณโดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของเซ็นเซอร์ สัญญาณ อินพุต อีซียูและเอาร์พุต อ่านรหัส แปลความหมาย พร้อมเปลี่ยนอุปกรณ์ ลบรหัสปัญหาของอีซียูในเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล การตรวจสภาพและบำรุงรักษาระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์	C ช่างซ่อมระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์	C1งานตรวจวินิจฉัยและวิเคราะห์ปัญหา C2งานบำรุงรักษาและทำความสะอาด C3งานซ่อมแซมและเปลี่ยนชิ้นส่วน C4งานปรับจูนและทดสอบ	C1.1งานใช้เครื่องมือสแกน C1.2งานทดสอบแรงดันน้ำมัน C1.3งานตรวจเช็กระบบไฟ C2.1งานล้างหัวฉีด C2.2งานทำความสะอาดลิ้นปีกผีเสื้อ C2.3งานเปลี่ยนกรองเชื้อเพลิง C2.4งานตรวจเช็กไส้กรองอากาศ C3.1งานเปลี่ยนชุดหัวฉีด C3.2งานเปลี่ยนเซ็นเซอร์ต่างๆ C3.3งานซ่อมแซมชุดสายไฟ C3.4งานเปลี่ยนปั๊มเชื้อเพลิง C4.1งานลบCodeและResetECU C4.2งานปรับตั้งรอบเดินเบา

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้นใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์

20101-2030 งานเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม* (1-6-3)

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
(1-6-3)	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและบำรุงรักษาเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม 2. ปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนเครื่องกลอุตสาหกรรมด้วยเครื่องมือกลตามหลักและกระบวนการ 3. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดตามหลักและกระบวนการ 4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือวัดละเอียดในการทำงานกับเครื่องกลอุตสาหกรรม	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสภาพชิ้นส่วน การใช้เครื่องมือวัดละเอียด การใช้เครื่องมือกลปรับปรุงสภาพชิ้นส่วน การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดและเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม	D ช่างบำรุงรักษาเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม	D1 งานบำรุงรักษา D2 งานแก้ไขและซ่อมแซม D3งานสนับสนุนและบริหารจัดการ	D1.1งานตรวจเช็คตามระยะเวลา D1.2งานหล่อลื่น D1.3งานทำความสะอาด D1.4งานเปลี่ยนอะไหล่สิ้นเปลือง D2.1งานวิเคราะห์อาการเสีย D2.2งานรื้อถอนและประกอบ D2.3งานปรับตั้งค่า D2.4การทดสอบเครื่อง D3.1งานด้านเอกสารและมาตรฐาน D3.2งานบันทึกประวัติ D3.3การบริหารจัดการอะไหล่

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้นใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์

20101-2014 งานปรับอากาศรถยนต์* (1-3-2)

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
(1-3-2)	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 2. เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บมือ เครื่องช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษของระบบปรับอากาศรถยนต์ตามคู่มือ 3. ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของชิ้นส่วนและอุปกรณ์ระบบปรับอากาศรถยนต์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้ทักษะงานปรับอากาศรถยนต์ในการบริการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์และการประมาณราคาค่าบริการ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบปรับอากาศรถยนต์ เลือกใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ทดสอบการทำงาน ดูด สารทำความเย็น การรั่วซึม ทำสุญญากาศดูดอากาศออกจากระบบ เติมน้ำมันคอมเพรสเซอร์และเติมสารทำความเย็นและทดสอบการทำงาน ล้างทำความสะอาดระบบปรับอากาศ ตรวจสอบการรั่ว และการทำงานของคอมเพสเซอร์ คลัตช์ expansion valve รีซีฟเวอร์ดายเออร์ สภาพท่อทางเดิน สารทำความเย็นและปริมาณของสารทำความเย็น โดยใช้เครื่องมือวัดความดันสารทำความเย็น ถอด-ประกอบซ่อม/เปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนในระบบปรับอากาศ ทดสอบความดันในระบบทั้งสองด้าน (ด้านความดันสูงและต่ำ) การกระจายความเย็น การทำงานของชุดหน้าคลัตช์ ชุดพัดลมไฟฟ้าพร้อมรีเลย์ สวิตช์ควบคุมความเร็วลม สวิตช์ควบคุมการทำงานของระบบปรับอากาศ	E ช่างซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์	E1งานตรวจเช็คและวิเคราะห์ปัญหา E2งานซ่อมบำรุงและเปลี่ยนอะไหล่ E3งานทำความสะอาดระบบ E4งานประกอบและเติมน้ำยา	E1.1งานตรวจเช็คเบื้องต้น E1.2งานวิเคราะห์แรงดัน E1.3งานตรวจหาจุดรั่ว E1.4งานเช็คระบบไฟฟ้า E2.1งานระบบน้ำยา E2.2งานเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลือง E2.3งานโอเวอร์ฮอลคอมเพรสเซอร์ E2.4งานท่อทางเดิน E3.1งานล้างแผงคอยล์ E3.2งานล้างตู้แอร์ E3.3งานไล่ระบบ E4.1งานแวคคั่ม E4.2งานเติมน้ำมันคอมเพรสเซอร์ E4.3งานเติมน้ำยาแอร์ E4.4งานตรวจสอบหลังซ่อม

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้นใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์

20101-2015 งานบำรุงรักษารถยนต์* (1-3-2)

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
(1-3-2)	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจสภาพและบำรุงรักษารถยนต์ 2. เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ในงานบำรุงรักษารถยนต์ตามคู่มือ 3. ตรวจสอบสภาพและการบำรุงรักษารถยนต์ ตรวจสอบการรั่ว เปลี่ยนถ่ายของเหลวรถยนต์ ระบบปรับอากาศ แบตเตอรี่ ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก ระบบรองรับน้ำหนักศูนย์ล้อและยางตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือการปรับตั้งและซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ การประมาณราคาค่าบริการด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงานส่วนประกอบต่างๆของรถยนต์	ศึกษาและปฏิบัติหลักการตรวจสอบ บำรุงรักษารถยนต์ เตรียม เลือกใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษและตรวจสอบสภาพรถก่อนการบำรุงรักษา ตรวจสอบการรั่ว เปลี่ยนถ่ายระบบของเหลวรถยนต์ ตรวจสอบระบบปรับอากาศ ตรวจสอบบำรุงรักษาแบตเตอรี่ ตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยว ตรวจสอบระบบเบรก ระบบรองรับน้ำหนัก ตรวจสอบสภาพยางและปรับตั้งศูนย์ล้อได้ตามคู่มือ การประมาณราคาค่าบริการ	F ช่างบำรุงรักษารถยนต์	F1งานบำรุงรักษาตามระยะ F2งานระบบช่วงล่างและยาง F3งานระบบเบรก F4งานระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ F5งานระบบส่งกำลังและเครื่องยนต์	F1.1งานเปลี่ยนถ่ายของเหลว F1.2งานเปลี่ยนไส้กรอง F1.3งานตรวจเช็กทั่วไป F2.1งานบริการยางรถยนต์ F2.2งานระบบกันสะเทือน F2.3งานบริการศูนย์ล้อ F3.1การเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลือง F3.2งานบริการจานเบรก F3.3งานไล่ระบบเบรก F4.1งานระบบไฟส่องสว่าง F4.2งานระบบสตาร์ทและชาร์จ F4.3งานวินิจฉัยด้วยคอมพิวเตอร์ F5.1งานระบบจุดระเบิด F5.2งานระบบน้ำมันเชื้อเพลิง F5.3งานระบบขับเคลื่อน

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้นใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา DVE-04-02

ระดับ ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์

20101-2017 งานเครื่องมือกลช่างยนต์* (1-6-3)

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
(1-6-3)	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือกลช่างยนต์ 2. เตรียม เลือก ใช้เครื่องมือกลช่างยนต์เพื่อการบริการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนรถยนต์ตามคู่มือ 3. บำรุงรักษาเครื่องมือกลช่างยนต์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือกล ซ่อมชิ้นส่วนอุปกรณ์ด้วยเครื่องมือกลช่างยนต์ให้เหมาะสมตามหลักและ กระบวนการตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้งานเครื่องคว้านกระบอกสูบ เครื่องเจียระไนลิ้น เครื่องเจียระไนจานเบรก เครื่องเจียระไนผ้าเบรก ในการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนรถยนต์ด้วยความปลอดภัย และการบำรุงรักษาเครื่องมือกลช่างยนต์ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	G ช่างบำรุงรักษาเครื่องมือกลช่างยนต์	G1งานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน G2งานบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและเครื่องมือเฉพาะทาง G3งานซ่อมบำรุงและแก้ไข G4งานบริหารจัดการและความปลอดภัย	G1.1งานทำความสะอาดประจำวัน G1.2งานหล่อลื่นระบบ G1.3งานดูแลระบบลม G2.1งานตรวจสอบความเที่ยงตรง G2.2งานเก็บรักษา G2.3งานตรวจสอบสภาพสายไฟและแบตเตอรี่ G3.1งานเปลี่ยนอะไหล่สิ้นเปลือง G3.2งานปรับตั้งเครื่องจักร G3.3งานซ่อมแซมสายลม/สายไฟ G4.1งานจัดทำบันทึก G4.2งานคัดแยกเครื่องมือ (5ส) G4.3งานตรวจสอบระบบความปลอดภัย

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้นใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์

20101-2018 งานปรับแต่งเครื่องยนต์* (1-6-3)

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
(1-6-3)	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจวัด ปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล 2. เตรียม เลือก ใช้ ในงานปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ 3. บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษในงานปรับแต่ง เครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้หลักการตรวจวัด ปรับแต่งเครื่องยนต์ ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการตรวจวัด ปรับแต่งสมรรถนะเครื่องยนต์เบนซินและดีเซล เตรียม เลือกใช้ บำรุงรักษา จัดเก็บ ทำความสะอาด เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ปรับแต่งรอบเดินเบา ไฟจุดระเบิด วัดความดันน้ำมันเชื้อเพลิง วัดกำลังอัดเครื่องยนต์เบนซิน เครื่องยนต์ดีเซล ตรวจสอบปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง ความดันต่ำความดันสูง วัดความดันน้ำมัน เปลี่ยนถ่ายน้ำหล่อเย็นและน้ำมันเครื่อง ถอดประกอบขั้วแบตเตอรี่และชุดสายไฟ ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง ชุดท่อร่วมไอดี-ไอเสีย ชุดข้อต่อต่างๆ ชุดกลไกไทม์มิ่งฝาสูบ หัวฉีด หัวเผา ชุดกลไกวาล์ว ปรับตั้งวาล์ว ปรับตั้งรอบเดินเบา ตรวจวัดชิ้นส่วนฝาสูบ ถอด ประกอบอุปกรณ์ร่วม ชุดจับยึดเครื่องยนต์ออกจากตัวรถ ยกเครื่องยนต์ออกจากตัวรถ ถอด ประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์ วัดขนาดชิ้นส่วนเครื่องยนต์ ปรับตั้งการทำงานและทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์หลังโอเวอร์ฮอล	H ช่างปรับแต่งเครื่องยนต์	H1งานวิเคราะห์และวางแผน H2งานปรับแต่งอุปกรณ์ H3งานปรับจูนซอฟต์แวร์ H4งานทดสอบและเก็บรายละเอียด	H1.1งานตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถ H1.2งานเลือกหรือติดตั้งอุปกรณ์ H2.1งานระบบไอดีและไอเสีย H2.2งานระบบเชื้อเพลิง H2.3งานระบบจุดระเบิด H3.1งานปรับน้ำมัน H3.2งานปรับองศาจุดระเบิด H3.3งานปรับควบคุมแรงดัน H4.1งานทดสอบบนไดโน H4.2งานเก็บข้อมูลขณะขับจริง H4.3งานปรับแต่งการขับขี่ทั่วไป

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้นใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน



อู่ช่างอาร์ท ระยอง
(Ag Racing Shop)

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ

ระดับ ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ร่วมกับ** อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ(DACUM)		
อาชีพ (Job)	**งานหลัก (Duty)**	**งานย่อย (Task)**
ช่างซ่อมรถยนต์	1. งานตรวจเช็กและบำรุงรักษาตามระยะ	1.1 งานเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องและไส้กรอง 1.2 งานตรวจเช็กและเปลี่ยนกรองอากาศ/กรองแอร์ 1.3 งานตรวจเช็กระดับน้ำยาหล่อเย็นและน้ำมันเบรก 1.4 งานสลับยางและถ่วงล้อ 1.5 งานตรวจสภาพทั่วไป
	2. งานซ่อมบำรุงเครื่องยนต์	2.1 งานปรับตั้งวาล์วเครื่องยนต์ 2.2 งานเปลี่ยนสายพานไทม์มิ่งหรือโซ่ราวลิ้น 2.3 งานซ่อมแซมระบบหล่อเย็น
	3. งานระบบส่งกำลังและช่วงล่าง	3.1 งานระบบเบรก 3.2 งานระบบช่วงล่าง 3.3 งานระบบส่งกำลัง 3.4 งานระบบบังคับเลี้ยว
	4.งานระบบไฟฟ้าและเทคโนโลยี	4.1 การใช้เครื่องสแกน (OBD-II) ตรวจเช็กโค้ดความผิดปกติของเครื่องยนต์ 4.2 งานตรวจเช็กและเปลี่ยนแบตเตอรี่/ไดชาร์จ/มอเตอร์สตาร์ท 4.3 งานซ่อมแซมระบบปรับอากาศ 4.4 งานซ่อมระบบไฟส่องสว่างและระบบไฟฟ้าภายในห้องโดยสาร
	5. งานวิเคราะห์และประเมินราคา	5.1 งานวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา 5.2 งานประเมินค่าอะไหล่และค่าแรง

DVE-04-03

แบบฟอร์มวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชา

สถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

ปีการศึกษา 2/2568 – 1/2569

หลักสูตรระดับ ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ระยะเวลาในการฝึก 48 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน 7 ชั่วโมงต่อวัน รวมระยะเวลาในการฝึก 1,344 ชั่วโมง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,344 ชั่วโมง	A20101-2010 งานเครื่องยนต์เล็ก* (1-6-3)	B20101-2012 งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น* (1-3-2)	C20101-2013 งานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์* (1-6-3)	D20101-2030 งานเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม* (1-6-3)	E20101-2014 งานปรับอากาศรถยนต์* (1-3-2)	F20101-2015 งานบำรุงรักษารถยนต์* (1-3-2)	G20101-2017 งานเครื่องมือกลช่างยนต์* (1-6-3)	H20101-2018 งานปรับแต่งเครื่องยนต์* (1-6-3)
A ช่างซ่อมเครื่องยนต์เล็ก A1งานบริการตรวจเช็กและบำรุงรักษาตามระยะ A1.1งานเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง A1.2งานทำความสะอาดหรือเปลี่ยนกรองอากาศ A1.3งานตรวจเช็กและทำความสะอาดหัวเทียน A2งานซ่อมบำรุงระบบเชื้อเพลิงและไอเสีย A2.1งานล้างทำความสะอาดคาร์บูเรเตอร์ A2.2งานปรับจูนส่วนผสมอากาศและน้ำมัน A2.3งานตรวจเช็กและทำความสะอาดท่อไอเสีย A3 งานซ่อมบำรุงระบบจุดระเบิดและสตาร์ท A3.1งานเช็กคอยล์จุดระเบิดและสายหัวเทียน A3.2งานซ่อมแซมชุดสตาร์ท A4 งานโอเวอร์ฮอลเครื่องยนต์	1. งานตรวจเช็กและบำรุงรักษาตามระยะ 1.1 งานเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องและไส้กรอง 1.2 งานตรวจเช็กและเปลี่ยนกรองอากาศ/กรองแอร์ 1.3 งานตรวจเช็กระดับน้ำยาหล่อเย็นและน้ำมันเบรก 1.4 งานสลับยางและถ่วงล้อ 1.5 งานตรวจสภาพทั่วไป	287	A1.1 A1.2 A1.3	B3.1 B3.2 B3.3 B4.1 B4.2 B5.1 B5.2	C2.3 C2.4 C4.1	D1.1 D1.2 D3.2 D3.3	E1.1 E1.3 E1.4	F1.1 F1.2 F1.3 F2.1 F2.3 F3.1 F4.1	G1.1 G1.2 G2.3 G3.1 G4.1 G4.3	H1.1 H1.2
	2. งานซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ 2.1 งานปรับตั้งวาล์วเครื่องยนต์ 2.2 งานเปลี่ยนสายพานไทม์มิ่งหรือโซ่ราวลิ้น 2.3 งานซ่อมแซมระบบหล่อเย็น 2.4 งานซ่อมใหญ่	189	A4.1 A4.2 A4.3 A5.2	B2.1 B2.2	C2.1 C2.2 C2.3 C4.2	D2.1 D2.2		F1.1 F3.1 F5.1 F5.2	G2.1 G3.2	H2.1 H2.2 H2.3

A4.1งานเปลี่ยนแหวนลูกสูบ และลูกสูบ A4.2งานบดวาล์ว และปรับตั้งระยะห่างวาล์ว A4.3งานเปลี่ยนซีลข้อเหวี่ยงและปะเก็นต่างๆ **A5 งานซ่อมแซมส่วนประกอบและอุปกรณ์ต่อพ่วง** A5.1งานซ่อมแซมระบบส่งกำลัง A5.2งานตรวจเช็กระบบระบายความร้อน	**3. งานระบบส่งกำลังและช่วงล่าง** 3.1 งานระบบเบรก 3.2 งานระบบช่วงล่าง 3.3 งานระบบส่งกำลัง 3.4 งานระบบบังคับเลี้ยว	252	A5.1	B2.3	C1.1	D1.1 D1.2 D1.3 D1.4 D2.2	E1.1 E1.3 E2.2	F1.1 F2.1 F2.2 F2.3 F3.1 F3.2 F3.3	G1.2 G2.1 G3.1	H1.1 H1.2
B ช่างซ่อมระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ **B1 งานวิเคราะห์และวินิจฉัยระบบ** B1.1งานสแกนอ่านรหัสข้อบกพร่อง B1.2งานวิเคราะห์สัญญาณไฟฟ้า B1.3งานทดสอบวงจร **B2 งานซ่อมบำรุงระบบควบคุมเครื่องยนต์และส่งกำลัง** B2.1งานระบบจัดการเครื่องยนต์ B2.2งานระบบจุดระเบิด B2.3งานระบบเกียร์อัตโนมัติ **B3 งานระบบไฟฟ้าตัวถังและความปลอดภัย** B3.1งานระบบความปลอดภัย B3.2งานระบบไฟส่องสว่าง B3.3งานระบบอำนวยความสะดวก **B4งานระบบสื่อสารและความบันเทิง** B4.1งานระบบเครื่องเสียงและจอภาพ B4.2งานระบบกล้องและเซ็นเซอร์ B4.3งานอัปเดตซอฟต์แวร์ **B5งานระบบปรับอากาศและพลังงาน** B5.1งานระบบแอร์ B5.2งานระบบประจุไฟและแบตเตอรี่ **C ช่างซ่อมระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์** **C1งานตรวจวินิจฉัยและวิเคราะห์ปัญหา** C1.1งานใช้เครื่องมือสแกน C1.2งานทดสอบแรงดันน้ำมัน C1.3งานตรวจเช็กระบบไฟ **C2งานบำรุงรักษาและทำความสะอาด** C2.1งานล้างหัวฉีด C2.2งานทำความสะอาดลิ้นปีกผีเสื้อ C2.3งานเปลี่ยนกรองเชื้อเพลิง C2.4งานตรวจเช็กไส้กรองอากาศ	**4.งานระบบไฟฟ้าและเทคโนโลยี** 4.1 การใช้เครื่องสแกน (OBD-II) ตรวจเช็กโค้ดความผิดปกติของเครื่องยนต์ 4.2 งานตรวจเช็กและเปลี่ยนแบตเตอรี่/ไดชาร์จ/มอเตอร์สตาร์ท 4.3 งานซ่อมแซมระบบปรับอากาศ 4.4 งานซ่อมระบบไฟส่องสว่างและระบบไฟฟ้าภายในห้องโดยสาร	252		B1.1 B1.2 B1.3 B3.1 B3.2 B3.3 B5.1 B5.2	C1.1 C3.2 C3.3 C4.1	D2.1	E1.4 E2.2 E2.3 E3.3 E4.1 E4.2 E4.3 E4.4	F4.1 F4.2 F4.3	G2.3	
	5. งานวิเคราะห์และประเมินราคา 5.1 งานวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา 5.2 งานประเมินค่าอะไหล่และค่าแรง	168	A1.3 A2.3 A3.1 A5.2	B1.1 B1.2	C1.3 C4.1	D1.1 D2.1 D3.1 D3.2 D3.3	E1.1 E1.2	F1.3 F4.3		H1.1

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

C3งานซ่อมเพลาและเปลี่ยนชิ้นส่วน C3.1งานเปลี่ยนชุดหัวฉีด C3.2งานเปลี่ยนชิ้นเซอร์ต่างๆ C3.3งานซ่อมเพลาชุดสายไฟ C3.4งานเปลี่ยนปั๊มติ๊กเพลิง C4งานปรับฐานและทดสอบ C4.1งานลบCodeและReset ECU C4.2งานปรับตั้งรอบเดินเบา D ช่างบำรุงรักษาเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม D1 งานบำรุงรักษา D1.1งานตรวจเช็คตามระยะเวลา D1.2งานหล่อลื่น D1.3งานทำความสะอาด D1.4งานเปลี่ยนอะไหล่ชิ้นเปลือง D2 งานแก้ไขและซ่อมแซม D2.1งานวิเคราะห์อาการเสีย D2.2งานรื้อถอนและประกอบ D2.3งานปรับตั้งค่า D2.4การทดสอบเครื่อง D3งานสนับสนุนและบริหารจัดการ D3.1งานด้านเอกสารและมาตรฐาน D3.2งานบันทึกประวัติ D3.3การบริหารจัดการอะไหล่ E ช่างซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์ E1งานตรวจเช็คและวิเคราะห์ปัญหา E1.1งานตรวจเช็คเบื้องต้น E1.2งานวิเคราะห์แรงดัน E1.3งานตรวจหาจุดรั่ว E1.4งานเช็คระบบไฟฟ้า E2งานซ่อมบำรุงและเปลี่ยนอะไหล่ E2.1งานระบายน้ำยา E2.2งานเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลือง E2.3งานโอเวอร์ฮอลคอมเพรสเซอร์ E2.4งานท่อทางเดิน E3งานทำความสะอาดระบบ E3.1งานล้างแผงคอยล์ E3.2งานล้างตู้แอร์ E3.3งานไล่ระบบ								

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

E4งานประกอบและเติมน้ำยา E4.1งานแวคคั่ม E4.2งานเติมน้ำมันคอมเพรสเซอร์ E4.3งานเติมน้ำยาแอร์ E4.4งานตรวจสอบหลังซ่อม F ช่างบำรุงรักษายานยนต์ F1งานบำรุงรักษาตามระยะ F1.1งานเปลี่ยนถ่ายของเหลว F1.2งานเปลี่ยนไส้กรอง F1.3งานตรวจเช็กทั่วไป F2งานระบบช่วงล่างและยาง F2.1งานบริการยางรถยนต์ F2.2งานระบบกันสะเทือน F2.3งานบริการศูนย์ล้อ F3งานระบบเบรก F3.1การเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลือง F3.2งานบริการจานเบรก F3.3งานไล่ระบบเบรก F4งานระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ F4.1งานระบบไฟต่อสว่าง F4.2งานระบบคัทเอาท์และชาร์จ F4.3งานวินิจฉัยด้วยคอมพิวเตอร์ F5งานระบบส่งกำลังและเครื่องยนต์ F5.1งานระบบดูดระเบิด F5.2งานระบบน้ำมันเชื้อเพลิง F5.3งานระบบจับเคลื่อน G ช่างบำรุงรักษาเครื่องมือกลช่างยนต์ G1งานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน G1.1งานทำความสะอาดประจำวัน G1.2งานหล่อลื่นระบบ G1.3งานดูแลระบบลม G2งานบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและเครื่องมือเฉพาะ G2.1งานตรวจสอบความเที่ยงตรง G2.2งานเก็บรักษา G2.3งานตรวจสอบสภาพสายไฟและแบตเตอรี่ G3งานซ่อมบำรุงและแก้ไข G3.1งานเปลี่ยนอะไหล่สิ้นเปลือง G3.2งานปรับตั้งเครื่องจักร									

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

G3.3งานซ่อมแซมสายลม/สายไฟ G4งานบริหารจัดการและความปลอดภัย G4.1งานจัดทำบันทึก G4.2งานคัดแยกเครื่องมือ (5ส) G4.3งานตรวจสอบระบบความปลอดภัย											
H ช่างปรับแต่งเครื่องยนต์ H1งานวิเคราะห์และวางแผน H1.1งานตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถ H1.2งานเลือกหรือติดตั้งอุปกรณ์ H2งานปรับแต่งอุปกรณ์ H2.1งานระบบไอดีและไอเสีย H2.2งานระบบเชื้อเพลิง H2.3งานระบบจุดระเบิด H3งานปรับจูนซอฟต์แวร์ H3.1งานปรับน้ำมัน H3.2งานปรับองศาจุดระเบิด H3.3งานปรับความแรงดัน H4งานทดสอบและเก็บรายละเอียด H4.1งานทดสอบบนไดโน H4.2งานเก็บข้อมูลขณะขับจริง H4.3งานปรับแต่งการขับขี่ทั่วไป											
กิจกรรมในสถานประกอบการ 1. กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 2. กิจกรรมในสถานประกอบการ 2		98 98									
	รวม	1,344									

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
ฝึกอาชีพปีการศึกษา 2/2568 – 1/2569 **ระหว่างวันที่** 14 ตุลาคม 2568 – 12 กันยายน 2569 (48 สัปดาห์) **เวลาฝึก** 1,344 ชั่วโมง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ มีทักษะการตรวจเช็ก วิเคราะห์ข้อบกพร่อง ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องยนต์รวมถึงระบบส่งกำลังรถยนต์ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยในงานอาชีพ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ-สกุล ครูฝึก	เวลาฝึกชั่วโมง
ช่างซ่อมรถยนต์	1. งานตรวจเช็กและบำรุงรักษาตามระยะ	1.1 งานเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องและไส้กรอง 1.2 งานตรวจเช็กและเปลี่ยนกรองอากาศ/กรองแอร์ 1.3 งานตรวจเช็กระดับน้ำยาหล่อเย็นและน้ำมันเบรก 1.4 งานสลับยางและถ่วงล้อ 1.5 งานตรวจสภาพทั่วไป	นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์	63 ชั่วโมง 56 ชั่วโมง 56 ชั่วโมง 56 ชั่วโมง 56 ชั่วโมง รวม 287 ชั่วโมง
	2. งานซ่อมบำรุงเครื่องยนต์	2.1 งานปรับตั้งวาล์วเครื่องยนต์ 2.2 งานเปลี่ยนสายพานไทม์มิ่งหรือโซ่ราวลิ้น 2.3 งานซ่อมแซมระบบหล่อเย็น	นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์	63 ชั่วโมง 63 ชั่วโมง 63 ชั่วโมง รวม 189 ชั่วโมง
	3. งานระบบส่งกำลังและช่วงล่าง	3.1 งานระบบเบรก 3.2 งานระบบช่วงล่าง 3.3 งานระบบส่งกำลัง 3.4 งานระบบบังคับเลี้ยว	นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์	63 ชั่วโมง 63 ชั่วโมง 63 ชั่วโมง 63 ชั่วโมง รวม 252 ชั่วโมง
	4.งานระบบไฟฟ้าและเทคโนโลยี	4.1 การใช้เครื่องสแกน (OBD-II) ตรวจเช็กโค้ดความผิดปกติของเครื่องยนต์ 4.2 งานตรวจเช็กและเปลี่ยนแบตเตอรี่/ไดชาร์จ/มอเตอร์สตาร์ท 4.3 งานซ่อมแซมระบบปรับอากาศ 4.4 งานซ่อมระบบไฟส่องสว่างและระบบไฟฟ้าภายในห้องโดยสาร	นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์	63 ชั่วโมง 63 ชั่วโมง 63 ชั่วโมง 63 ชั่วโมง รวม 252 ชั่วโมง
	5. งานวิเคราะห์และประเมินราคา	5.1 งานวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา 5.2 งานประเมินค่าอะไหล่และค่าแรง	นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์	84 ชั่วโมง 84 ชั่วโมง รวม 168 ชั่วโมง

DVE-04-05 (ฝอ.1)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
ฝึกอาชีพปีการศึกษา 2/2568 – 1/2569 **ระหว่างวันที่** 14 ตุลาคม 2568 – 12 กันยายน 2569 (48 สัปดาห์) **เวลาฝึก** 1,344 ชั่วโมง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ มีทักษะการตรวจเช็ก วิเคราะห์ข้อบกพร่อง ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องยนต์รวมถึงระบบส่งกำลังรถยนต์ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยในงานอาชีพ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ-สกุล ครูฝึก	เวลาฝึกชั่วโมง
ช่างซ่อมรถยนต์	กิจกรรมในสถานประกอบการ	1. กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 2. กิจกรรมในสถานประกอบการ 2	นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์	98 ชั่วโมง 98 ชั่วโมง รวม 196 ชั่วโมง
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				1,344 ชั่วโมง

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 1.งานตรวจเช็กและบำรุงรักษาตามระยะ
งานย่อย 1.1.งานเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องและไส้กรอง **เวลาฝึก:** 9 **วัน / จำนวน** 63 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย สามารถเลือกใช้วัสดุ ปฏิบัติการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องและไส้กรอง ได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนมาตรฐาน
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	1.สตาร์ทเครื่องยนต์ทิ้งไว้ประมาณ 5-10 นาที เพื่อให้น้ำมันเครื่องมีความร้อนและไหลเวียนได้สะดวก 2.จอดรถในแนวราบ ดึงเบรกมือ และดับเครื่องยนต์ 3.ใช้แม่แรงยกรถและใช้ขาตั้งรองรับเพื่อความปลอดภัย 4.เปิดฝาเติมน้ำมันเครื่อง 5.นำถาดรองน้ำมันไปวางใต้ตำแหน่งน็อต ใช้ประแจแหวนหรือบล็อกคลายน็อตออก (ระวังน้ำมันร้อนลวกมือ) 6.ปล่อยให้น้ำมันไหลจนหมด (ประมาณ 10-15 นาที) ตรวจสอบสภาพแหวนรองน็อต (ควรเปลี่ยนใหม่ทุกครั้ง) 7.ใช้เครื่องมือถอดกรองหมุนกรองเก่าออก เช็ดทำความสะอาดบริเวณหน้าสัมผัส 8.นำน้ำมันเครื่องใหม่ทาบางๆ ที่ซีลยางของกรองอันใหม่ก่อนติดตั้ง เพื่อป้องกันยางปลิ้นและช่วยให้ขันแน่นได้ดี 9.ขันน็อตถ่ายน้ำมันเครื่องกลับเข้าที่ (ตามค่าแรงขันที่กำหนด) และหมุนกรองน้ำมันเครื่องใหม่เข้าไป (ใช้มือหมุนให้ตึงมือ) 10.เติมน้ำมันเครื่องตามปริมาณและเกรดที่คู่มือรถกำหนด โดยใช้กรวยเพื่อป้องกันการหก 11.ปิดฝาเติมน้ำมัน สตาร์ทเครื่องยนต์ทิ้งไว้ 1-2 นาที แล้วดับเครื่อง รอสักพักจึงใช้ ก้านวัดเช็คระดับน้ำมันให้อยู่ระหว่างขีด Min และ Max	1.เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ ได้ถูกต้องตามประเภทของรถยนต์ 2.ระบุตำแหน่ง ของน็อตถ่ายน้ำมันเครื่องและกรองน้ำมันเครื่องได้ 3.ปฏิบัติงานตามขั้นตอน การถ่ายน้ำมันเครื่องและเปลี่ยนไส้กรองได้อย่างปลอดภัย 4.ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง ให้ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด 5.จัดการกับน้ำมันเครื่องเก่า และวัสดุเหลือใช้ได้อย่างถูกต้องตามหลักสิ่งแวดล้อม	K2 K2	S2 S2	A3		บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ-	1.ชุดประแจบล็อก/ประแจแหวน 2.เครื่องมือถอดไส้กรอง 3.ถาดรองน้ำมันเครื่อง: 4.กรวยเติมน้ำมัน: 5.แม่แรงและขาตั้ง 6.คู่มือประจำรถ 7.ใบงาน/เช็คลิสต์	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลกาปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
เอกสารนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสถานประกอบการ

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 1.งานตรวจเช็กและบำรุงรักษาตามระยะ
งานย่อย 1.2.งานตรวจเช็กและเปลี่ยนกรองอากาศ/กรองแอร์ **เวลาฝึก:** 8 **วัน / จำนวน** 56 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย สามารถตรวจเช็กสภาพ วิเคราะห์ปัญหา และเปลี่ยนกรองอากาศและกรองแอร์ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	1.จอดรถในที่ราบ ดับเครื่องยนต์ และเปิดฝากระโปรงหน้าให้เรียบร้อย 2.ปลดคลิปล็อกเหล็กหรือขันสกรูที่ยึดฝาครอบกรองอากาศออก 3.นำไส้กรองออกมาใช้ลมเป่าจากด้านสะอาดไปด้านที่สกปรก หากมีฝุ่นหนามาก: ควรเปลี่ยนใหม่ 4.ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดฝุ่นภายในกล่องกรองอากาศ 5.ใส่ไส้กรองใหม่/เดิมลงไปให้ลงล็อก (สังเกตขอบยางต้องแนบสนิท) แล้วปิดฝาครอบล็อกคลิปให้แน่น 6.หาตำแหน่งกรองแอร์ส่วนใหญ่จะอยู่หลังลิ้นชักเก็บของฝั่งผู้โดยสาร 7.ปลดล็อกฝาครอบช่องกรองแอร์ 8.ดึงไส้กรองเดิมออก: สังเกตสัญลักษณ์ลูกศร "Air Flow" บนขอบกรองเดิมว่าชี้ไปทางไหน 9.ตรวจสอบและทำความสะอาด: * หากพบเศษใบไม้หรือฝุ่นหนา ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นขนาดเล็กดูดทำความสะอาด หากมีกลิ่นอับหรือสีเปลี่ยนเป็นเทาดำ ควรเปลี่ยนใหม่ทันที 10.ใส่ไส้กรองใหม่โดยหันลูกศร Air Flow ให้ตรงตามทิศเดิม 11.ประกอบคืนปิดฝาครอบช่องกรองและใส่ลิ้นชักกลับเข้าที่เดิม	1.ระบุตำแหน่งและถอดกรองอากาศได้อย่างถูกต้องตามรุ่นรถ 2.ประเมินสภาพความสกปรกและตัดสินใจว่าควรทำความสะอาดหรือเปลี่ยนใหม่ได้ 3.สามารถติดตั้งกรองอากาศกลับเข้าตำแหน่งเดิมได้อย่างแน่นหนาและถูกทิศทาง 4.สามารถถอดชิ้นส่วนคอนโซลหรือลิ้นชักเพื่อเข้าถึงกรองแอร์ได้โดยไม่ทำให้พลาสติกเสียหาย 5.จำแนกทิศทางการไหลของอากาศ (Air Flow) เพื่อการติดตั้งที่ถูกต้อง 6.สามารถเลือกใช้ประเภทกรองแอร์ที่เหมาะสมกับความต้องการ	K2 K2	 S2 S2		 Ap1 Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.ชุดประแจ/ไขควง: 2.ปืนลมและถังลม 3.ถุงมือป้องกัน 4.ผ้าสะอาด 5.เครื่องดูดฝุ่น 6.คู่มือประจำรถ 7.วิดีโอสาธิต 8.ใบงาน/Checklist 9.โมเดลหรือของจริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 1.งานตรวจเช็กและบำรุงรักษาตามระยะ
งานย่อย 1.3.งานตรวจเช็กระดับน้ำยาหล่อเย็นและน้ำมันเบรก **เวลาฝึก:** 8 **วัน / จำนวน** 56 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย สามารถตรวจสอบปริมาณและคุณภาพของน้ำหล่อเย็นและน้ำมันเบรก และการเปลี่ยนถ่ายได้อย่างถูกต้อง
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์**ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	1.จอดรถบนพื้นราบและ รอให้เครื่องยนต์เย็นสนิท (ห้ามเปิดขณะร้อนเด็ดขาดเพราะแรงดันน้ำอาจพุ่งลวกผิวหนังได้) 2.เปิดฝากระโปรง มองหาหม้อพักน้ำ 3.สังเกตระดับน้ำยาที่ข้างถังพักจะมีขีดบอกระดับ MAX และ MIN 4.หากระดับน้ำอยู่ต่ำกว่าขีด MIN ให้เติมน้ำยาหล่อเย็น (Coolant) ให้ถึงขีด MAX 5.สังเกตสีของน้ำยา (ปกติจะเป็นสีชมพู เขียว หรือฟ้า) หากน้ำมีสีสนิมหรือขุ่นมาก ควรเปลี่ยนถ่ายน้ำหล่อเย็น 6.มองหากระปุกน้ำมันเบรก (มักอยู่ด้านหลังห้องเครื่อง ฝั่งคนขับใกล้กับหม้อลมเบรก) 7.ตรวจสอบระดับดูที่ขีดวัดข้างกระปุก ระดับน้ำมันต้องอยู่ระหว่างขีด MAX และ MIN * * ถ้าน้ำมันลดลงเล็กน้อย: อาจเกิดจากผ้าเบรกเริ่มสึกหรอ * ถ้าน้ำมันลดลงมาก: อาจมีการรั่วซึมในระบบเบรก 8.สังเกตสีน้ำมันเบรกที่ดีควรมีสีเหลืองใส หากมีสีเข้มหรือดำ แสดงว่ามีความชื้นปนเปื้อนสูง ควรเปลี่ยนถ่าย 9.หากจำเป็นต้องเติม ให้เช็ดทำความสะอาดฝาปิดก่อนเปิดเพื่อกันฝุ่นลงไป และเติมน้ำมันเบรก เบอร์เดียวกับที่ระบุบนฝาปิด (DOT 3 หรือ DOT 4)	1.สามารถระบุตำแหน่งของหม้อพักน้ำยาหล่อเย็นได้อย่างถูกต้อง 2.สามารถอ่านค่าระดับน้ำยาหล่อเย็นตามขีดวัด (Full/Low) ได้อย่างแม่นยำ 3.ตระหนักถึงความปลอดภัยในการเปิดฝาหม้อน้ำขณะเครื่องยนต์ร้อน 4.สามารถตรวจสอบปริมาณน้ำมันเบรกให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 5.สามารถสังเกตความผิดปกติของสีน้ำมันเบรกที่อาจเสื่อมสภาพ 6.มีความระมัดระวังไม่ให้น้ำมันเบรกสัมผัสกับตัวถังรถ (เพราะกัดกร่อนสีรถ)	K2	S2 S2 S2	A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) 2.ผ้าสะอาด 3.กรวยเติมน้ำมัน 4.เครื่องมือวัดความเข้มข้นน้ำยาหล่อเย็น 5.ปากกาวัดคุณภาพน้ำมันเบรก 6.ไฟฉาย 7.รถยนต์จริง 8.คู่มือประจำรถ 9.วิดีโอสาธิตขั้นตอนการเช็กที่ถูกต้อง 10.ใบงาน/ผังภาพ	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 1.งานตรวจเช็กและบำรุงรักษาตามระยะ
งานย่อย 1.4 งานสลับยางและถ่วงล้อ **เวลาฝึก:** 8 **วัน / จำนวน** 56 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย สามารถตรวจสอบสภาพยาง วิเคราะห์รูปแบบการสึกหรอ และสลับยาง ได้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนด
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์**ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
2	1.ตรวจสภาพยาง เช็คดอกยาง รอยแตก หรือสิ่งแปลกปลอมที่ฝังอยู่ในยาง 2.ตรวจเช็คศูนย์ล้อเบื้องต้น: ดูการสึกหรอที่ผิดปกติ 3.ใช้ลิฟต์ยกรถหรือแม่แรงยกรถขึ้นในตำแหน่งที่ปลอดภัย 4.ใช้บล็อกลมหรือด้ามขันคลายน็อตล้อออก 5.สลับตำแหน่งล้อตามตำแหน่งใหม่ตามระบบขับเคลื่อน: * รถขับเคลื่อนล้อหน้า: คู่หน้าลงไปคู่หลังตรงๆ, คู่หลังขึ้นมาคู่หน้าแบบกากบาท * รถขับเคลื่อนล้อหลัง/สี่ล้อ: คู่หลังขึ้นมาคู่หน้าตรงๆ, คู่หน้าลงไปคู่หลังแบบกากบาท (หากเป็นยางทิศทางเดียวให้สลับหน้า-หลังในด้านเดิมเท่านั้น) 6.แกะตะกั่วเก่าออกและทำความสะอาดเศษดินในร่องยาง 7.นำล้อเข้าเครื่องถ่วงล้อ ป้อนค่าความกว้างล้อ เส้นผ่านศูนย์กลางและระยะห่าง 8.กดเริ่มให้เครื่องทำงานเพื่อหาจุดที่น้ำหนักไม่สมดุล (Static และ Dynamic balance) 9.ติดตะกั่วถ่วงน้ำหนักตามตำแหน่งที่เครื่องระบุจนค่าเป็น "0" 10.นำล้อใส่คืนตามตำแหน่งที่สลับไว้ ขันน็อตด้วยมือให้สุดก่อน 11.ใช้ประแจปอนด์ ขันน็อตล้อตามค่าที่คู่มือกำหนด 12.เติมลมยางให้ได้ค่ามาตรฐานตามคู่มือรถ	1.อธิบายเหตุผลและความจำเป็นในการสลับยางและถ่วงล้อได้อย่างถูกต้อง 2.เลือกใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการถอด-ใส่ และถ่วงล้อได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย 3.สามารถสลับยาง ตามรูปแบบที่กำหนด (เช่น แบบกากบาท หรือ แบบด้านเดียว) ได้อย่างถูกต้อง 4.สามารถถ่วงล้อ เพื่อหาจุดสมดุลและติดตะกั่วถ่วงน้ำหนักได้ 5สามารถตรวจสอบความเรียบร้อย และแรงขันน็อตล้อได้ตามค่ามาตรฐาน	K2	S2 S2	A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.แม่แรงยกรถ 2.ขาตั้งรองรถ 3.บล็อกลม 4.ประแจปอนด์ 5.เครื่องถ่วงล้อ 6.ตะกั่วถ่วงล้อ 7.คีมถอดและติดตะกั่ว 8.คู่มือการซ่อม 9.แผนภูมิรูปแบบการสลับยาง 10.วิดีโอสาธิตขั้นตอนการใช้งานเครื่องถ่วงล้อและการตั้งค่าหน้าจอ 11.ใบงานปฏิบัติงาน	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 1.งานตรวจเช็กและบำรุงรักษาตามระยะ
งานย่อย 1.5 งานตรวจสภาพทั่วไป **เวลาฝึก:** 8 **วัน / จำนวน** 56 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย สามารถตรวจสอบและวินิจฉัยความพร้อมของรถยนต์ได้ตามมาตรฐานความปลอดภัย ใช้อุปกรณ์วิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์**ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
2	1.ตรวจสอบระบบไฟส่องสว่าง: ไฟหน้า (สูง-ต่ำ), ไฟเลี้ยว, ไฟเบรก, ไฟถอยหลัง และไฟส่องป้ายทะเบียน 2.ตรวจสอบตัวถังและกระจก: รอยบุบ การยึดแน่นของกันชน และรอยร้าวบนกระจกบังลมหน้า 3.ตรวจสอบใบปัดน้ำฝน: สภาพยางปัดน้ำฝนและการฉีดน้ำล้างกระจก 4.ตรวจสอบแผงหน้าปัด: ดูไฟเตือนต่าง ๆ (Check Engine, Oil, ABS) ว่าดับลงหลังจากสตาร์ทหรือไม่ 5.ตรวจสอบระยะฟรีของแป้นเบรก เบรกมือ และการทำงานของเข็มขัดนิรภัย 6.ตรวจสอบความเย็นและเสียงผิดปกติของพัดลมแอร์ 7ตรวจสอบระดับของเหลว: น้ำมันเครื่อง, น้ำยาหล่อเย็น, น้ำมันเบรก, น้ำมันพาวเวอร์ และน้ำฉีดกระจก 8.ตรวจสอบรอยแตกลายงาและความตึงของสายพานหน้าเครื่อง 9.ตรวจสอบสภาพขั้วแบตเตอรี่ (คราบขี้เกลือ) และระดับน้ำกลั่น 10.ตรวจสอบยางรถยนต์ ความลึกร่องดอกยาง สภาพแก้มยาง และแรงดันลมยาง 11.ตรวจสอบความหนาของผ้าเบรกและรอยรั่วซึมของน้ำมันเบรก 12.ตรวจสอบลูกหมากและบูชยาง ความหลวมคลอนของระบบบังคับเลี้ยวและโช้คอัพ 13.บันทึกรายละเอียดสิ่งที่ตรวจพบลงใน Checklist	1.สามารถระบุ ความผิดปกติของอุปกรณ์พื้นฐานในรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง 2.สามารถตรวจสอบ ระดับของเหลวและจุดรั่วซึมได้ตามมาตรฐาน 3.สามารถประเมิน สภาพความพร้อมของยางและระบบเบรกได้ 4.บันทึกข้อมูลการตรวจสภาพลงในแบบฟอร์มได้อย่างครบถ้วน 5.สามารถใช้อุปกรณ์ เครื่องมือวัดค่าต่าง ๆ (เช่น เกจวัดแรงดันลมยาง, มัลติมิเตอร์) ได้อย่างถูกต้อง	K2	S2 S2	A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.ชุดเครื่องมือประจำตัว 2.ไฟฉาย 3.เกจวัดความดันลมยาง 4.เกจวัดความหนาดอกยาง 5.มัลติมิเตอร์ 6.คู่มือซ่อมบำรุง 7.รายการตรวจเช็ก (Checklist) 8.วิดีโอสาธิตแสดงขั้นตอนการถอดประกอบหรือการใช้เครื่องมือพิเศษ 9.รถยนต์จริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลกาปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกงานรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 2.งานซ่อมบำรุงเครื่องยนต์
งานย่อย 2.1 งานปรับตั้งวาล์วเครื่องยนต์ **เวลาฝึก:** 9 **วัน / จำนวน** 63 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย สามารถตรวจเช็กและปรับตั้งระยะห่างวาล์วได้ถูกต้องตามมาตรฐาน เพื่อให้เครื่องยนต์ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์**ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
2	1.ถอดอุปกรณ์กีดขวาง (เช่น ท่อทางเดินอากาศ,สายไฟ) แล้วถอดน็อตยึดฝาครอบวาล์วออก 2.ใช้ประแจหมุนที่น็อตมู่เล่หน้าเครื่อง ให้เครื่องหมาย TDC บนมู่เล่ตรงกับขีดชี้ 3.ตรวจสอบว่าสูบที่ 1 อยู่ในจังหวะอัด (วาล์วไอดีและไอเสียต้องปิดสนิท กระเดื่องกดวาล์วต้องขยับได้เล็กน้อย) 4.เลือกขนาดฟิลเลอร์เกจตามค่าที่คู่มือกำหนด สอดเข้าระหว่างปลายวาล์วกับกระเดื่องกดวาล์ว 5.คลายน็อตล็อคแล้วใช้ไขควงปรับสกรูจนรู้สึกว่าฟิลเลอร์เกจ "หนืดพอดี" (ไม่หลวมและไม่แน่นจนดึงไม่ออก) 6. เมื่อได้ระยะที่ต้องการ ให้ขันน็อตล็อคให้แน่นในขณะที่ยังประคองสกรูปรับไว้เพื่อไม่ให้ค่าเคลื่อน 7.หมุนเครื่องยนต์ตามลำดับการจุดระเบิด: (เช่น 1-3-4-2 หรือตามคู่มือ) เพื่อให้สูบถัดไปอยู่ในจังหวะอัดสุด แล้วทำการปรับตั้งจนครบทุกสูบ 8. เช็ดคราบน้ำมันที่ขอบฝาสูบ เปลี่ยนปะเก็นฝาครอบวาล์วหากชำรุด 9. ใส่ฝาครอบวาล์ว ขันน็อตให้แน่นตามแรงบิดที่กำหนด 10. ตรวจสอบเสียงการทำงานของวาล์วว่าเงียบลงหรือไม่ และเช็กการรั่วซึมของน้ำมันเครื่อง	1.อธิบายความจำเป็นของระยะห่างวาล์วได้ถูกต้อง 2.สามารถเลือกใช้เครื่องมือพิเศษ เช่น ฟิลเลอร์เกจ และเครื่องมือทั่วไปได้อย่างเหมาะสม 3.สามารถหมุนหาตำแหน่งศูนย์ตายบน (TDC) ของแต่ละสูบได้ถูกต้อง 4.สามารถปรับตั้งระยะห่างวาล์ว ได้ตามค่ากำหนดในคู่มือซ่อม 5.สามารถตรวจสอบ ความเรียบร้อยและอาการผิดปกติของเครื่องยนต์หลังการปรับตั้งได้	K2 K2	S2 S2		Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.ฟิลเลอร์เกจ 2.ประแจแหวน 3.ไขควงปากแบนหรือเครื่องมือปรับวาล์วเฉพาะทาง 4.ประแจบ๊อกซ์และด้ามขัน 5.ประแจปอนด์ 6.ผ้าสะอาด 7.ถาดวางอุปกรณ์ 8.คู่มือซ่อม 9.แผนภูมิแสดงลำดับการจุดระเบิด 10.วิดีโอสาธิต 11.รถยนต์จริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลกาปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 2.งานซ่อมบำรุงเครื่องยนต์
งานย่อย 2.2 งานเปลี่ยนสายพานไทม์มิ่งหรือโซ่ราวลิ้น **เวลาฝึก:** 9 **วัน / จำนวน** 63 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเพลาข้อเหวี่ยงและเพลาลูกเบี้ยว ตรวจสอบความผิดปกติและเปลี่ยนชิ้นส่วนได้
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
3	1.ถอดขั้วลบแบตเตอรี่ออกเพื่อความปลอดภัย 2.สายพานหน้าเครื่อง (สายพานไดชาร์จ/แอร์) พัดลมหม้อน้ำ และฝาครอบสายพานไทม์มิ่งออก 3.ใช้ประแจหมุนมาร์คที่พูลเล่ย์เพลาข้อเหวี่ยงให้อยู่ในตำแหน่งศูนย์ตายบน (TDC) ของสูบที่ 1 4.ตรวจเช็คว่ามาร์คบนเฟืองเพลาลูกเบี้ยว และเฟืองเพลาข้อเหวี่ยงตรงกับตำแหน่งที่ผู้ผลิตกำหนด 5.คลายล็อคลูกรอกดันสายพานหรือตัวดันโซ่ไฮดรอลิก 6.ถอดสายพาน/โซ่ออกอย่างระมัดระวัง * ห้ามหมุนเพลา ใดๆ หลังจากถอดสายพานออกแล้ว เพื่อป้องกันวาล์วยันลูกสูบ 7.ตรวจสอบลูกรอก ว่ามีเสียงดังหรือหลวมหรือไม่ 8.ตรวจสอบซีลคอหน้าและซีลเพลาลูกเบี้ยว หากมีคราบน้ำมันควรเปลี่ยนทันที 9.วางสายพาน/โซ่ใหม่เข้ากับเฟือง โดยเริ่มจากด้านที่ไม่หย่อนก่อน 10.ยึดตัวดันสายพานหรือปรับตั้งค่าความตึงตามสเปกโรงงาน 11.หมุนเครื่องยนต์ด้วยมือเปล่า 2 รอบ เพื่อเช็คว่ามาร์คยังตรงกันอยู่และไม่มีส่วนใดขัดขืน 12. ใส่ฝาครอบ พูลเล่ย์ และสายพานหน้าเครื่องกลับเข้าที่ 13.สตาร์ทเครื่องยนต์ตรวจสอบเสียงผิดปกติและอาการสั่นของเครื่องยนต์	1.อธิบายหน้าที่ และความสำคัญของระบบขับเคลื่อนวาล์วได้ถูกต้อง 2.สามารถใช้เครื่องมือพิเศษ เช่น ตัวล็อคเพลาลูกเบี้ยว หรือประแจปอนด์ได้อย่างถูกต้อง 3.สามารถตรวจสอบตำแหน่งมาร์คของเพลาข้อเหวี่ยงและเพลาลูกเบี้ยวให้ตามคู่มือซ่อม 4.สามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนประกอบ เช่น ลูกรอกดันสายพาน และซีลกันน้ำมันได้อย่างถูกต้อง 5.ตระหนักถึงความปลอดภัย และความสะอาดในการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจทำลายเครื่องยนต์	K2 K2	S2	A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.ชุดประแจรวม 2.ลูกบล็อกเบอร์ต่างๆ 3.ด้ามขันปอนด์ 4.ตัวล็อคเพลาลูกเบี้ยว 5.ตัวดูดมู่เล่หน้าเครื่อง 6.เครื่องมือวัดความตึงสายพาน 7.แม่แรงและขาตั้ง 8.ถาดรองน้ำมัน 9.ไฟส่องสว่าง 10.คู่มือซ่อมประจำรุ่น 11.แผนภาพแสดงตำแหน่งมาร์ค 12.วิดีโอสาธิต 13.รถยนต์จริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 2.งานซ่อมบำรุงเครื่องยนต์
งานย่อย 2.3 งานซ่อมแซมระบบหล่อเย็น **เวลาฝึก:** 9 **วัน / จำนวน** 63 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย อธิบายการไหลเวียนของน้ำหล่อเย็น หน้าที่ของอุปกรณ์ และมีทักษะในการถอดประกอบ เปลี่ยนอะไหล่
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
3	1.จอดรถในที่ราบและรอให้เครื่องยนต์เย็นสนิท *ห้ามเริ่มงานขณะเครื่องร้อนเด็ดขาดเพื่อป้องกันน้ำร้อนลวก 2.ตรวจดูรอยคราบตะกรันตามข้อต่อท่อยาง หม้อน้ำ และถังพักน้ำ 3.ใช้เครื่องมือทดสอบแรงดันหม้อน้ำ อัดแรงดันเข้าไปเพื่อหาจุดที่น้ำรั่วซึมออกมา 4.เปิดหางปลาใต้หม้อน้ำเพื่อระบายน้ำเก่าทิ้งลงในภาชนะรองรับ 5. หากพบว่าวาล์วน้ำไม่เปิด หรือปั๊มน้ำมีเสียงดัง/รั่ว ให้ถอดเปลี่ยนตามคู่มือประจำรถ 6.ใช้น้ำสะอาดฉีดล้างภายในหม้อน้ำจนกว่าน้ำที่ไหลออกมาจะใส 7.ติดตั้งอุปกรณ์กลับคืนตรวจสอบเข็มขัดรัดท่อยางให้แน่นหนา 8.เติมน้ำยาหล่อเย็นตามอัตราส่วนที่ผู้ผลิตกำหนดจนถึงระดับ Max 9.สตาร์ทเครื่องยนต์ เปิดฝาหม้อน้ำทิ้งไว้ รอจนวาล์วน้ำเปิด (สังเกตจากพัดลมหม้อน้ำทำงาน) เพื่อให้ฟองอากาศในระบบถูกดันออกมาจนหมด 10. สังเกตเข็มวัดอุณหภูมิบนหน้าปัดว่าอยู่ในระดับปกติหรือไม่ 11. หลังจากเครื่องยนต์ร้อนได้ที่ ให้ดับเครื่องและเช็กตามข้อต่อต่างๆ อีกครั้งว่าไม่มีน้ำซึม	1.อธิบายส่วนประกอบและหลักการทำงานของระบบหล่อเย็นได้ถูกต้อง 2.สามารถตรวจเช็กจุดรั่วซึม เปลี่ยนถ่ายน้ำยาหล่อเย็น และเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดได้ตามมาตรฐาน 3.สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเองและทรัพย์สิน 4.ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานและจัดเก็บเครื่องมืออย่างเป็นระเบียบหลังเสร็จงาน	K2	S2	A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.ชุดทดสอบแรงดันระบบหล่อเย็น 2.มัลติมิเตอร์ หรือเทอร์โมมิเตอร์อินฟราเรด 3.คีมถอดคลิปรัดสายยาง 4.ถาดรองน้ำยาหล่อเย็น 5.แผนภาพแสดงการไหลเวียนน้ำ 6.ชุดสาธิตที่มีอุปกรณ์จริงประกอบอยู่ 7.วิดีโอสาธิตการไล่อากาศ 8.คู่มือซ่อม 9.รถยนต์จริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 3.งานระบบส่งกำลังและช่วงล่าง
งานย่อย 3.1 งานระบบเบรก **เวลาฝึก:** 9 **วัน / จำนวน** 63 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย อธิบายหลักการ ตรวจสภาพ ซ่อมบำรุง และแก้ไขปัญหา ระบบเบรกแบบดิสก์และดรัมได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
3	1.จัดเตรียมเครื่องมือและเครื่องมือวัด 2.ตรวจระดับน้ำมันเบรกที่กระปุกน้ำมันเบรกว่าอยู่ในระดับ MAX หรือไม่ และดูสีของน้ำมันเบรก (หากดำคล้ำควรเปลี่ยน) 3.ใช้แม่แรงยกรถและวางบนขาตั้งให้มั่นคง จากนั้นถอดล้อออก 4.คลายสลักยึดก้ามปูเบรก แล้วดึงตัวก้ามปูออกมา 5.ถอดผ้าเบรกเก่าออกจากร่องยึด 6.ใช้เครื่องมือวัดความหนาของผ้าเบรกและจานเบรก หากต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ให้เปลี่ยนใหม่ 7.ตรวจสอบลูกสูบเบรกและยางกันฝุ่นว่ามีคราบน้ำมันหรือไม่ 8.ใช้สเปรย์ล้างเบรกฉีดล้างฝุ่นเข่มาเบรก 9.ใช้เครื่องมือกดลูกสูบเบรกกลับเข้าไป 10.ทาจาระบีทนความร้อนบริเวณจุดสัมผัสหลังผ้าเบรกและสลักก้ามปูเบรกเพื่อให้เคลื่อนตัวได้สะดวก 11.ติดตั้งผ้าเบรกและก้ามปูเข้าที่เดิมและขันโบลท์ยึดด้วยค่าแรงขัน ตามที่คู่มือกำหนด 12.เติมน้ำมันเบรกใหม่ให้เต็มกระปุก 13.ให้ผู้ช่วยเหยียบแป้นเบรกค้างไว้ แล้วคลายสกรูไล่ลมที่ล้อเพื่อให้ลมและน้ำมันเก่าพุ่งออก 14.ปิดสกรู แล้วปล่อยแป้นเบรก ทำซ้ำจนกว่าจะไม่มีฟองอากาศ 15.เหยียบแป้นเบรกซ้ำๆ จนรู้สึกว่าแป้นตึงมือ เพื่อให้ลูกสูบดันผ้าเบรกเข้าที่	1.อธิบายหลักการทำงานของระบบเบรกแบบไฮดรอลิกได้ถูกต้อง 2.สามารถตรวจสอบ สภาพการสึกหรอของผ้าเบรก จานเบรก และลูกยางเบรกได้ 3.สามารถเปลี่ยนอะไหล่สิ้นเปลือง เช่น ผ้าเบรก หรือน้ำมันเบรก ได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต 4.สามารถไล่ลมเบรกได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย 5.คำนึงถึงความปลอดภัย ในการทำงานและรักษาความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน	K2	S2 S2	A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.ประแจกระบอก 2.ประแจขันแป็บเบรก 3.ไขควงตอก 4.ตัวกดลูกสูบเบรก 5.คีมถอดสปริงเบรก 6.เครื่องดูด/ไล่ลมเบรก 7.เครื่องเจียรจานเบรก 8.เวอร์เนียคาลิปเปอร์: 9.ไมโครมิเตอร์ 10.ไดอัลเกจ 11.ชุดสาธิตระบบเบรกตัดผ่า 12.แผงจำลองระบบเบรก 13.วิดีโอแสดงการทำงานของระบบเบรก 14.คู่มือซ่อม 15.รถยนต์จริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

<u>หมายเหตุ</u> จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ
อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 3.งานระบบส่งกำลังและช่วงล่าง
งานย่อย 3.2 งานระบบช่วงล่าง **เวลาฝึก:** 9 **วัน / จำนวน** 63 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์อาการ แก้ไข และบำรุงรักษาระบบรองรับน้ำหนัก ได้อย่างถูกต้องตามหลักการและปลอดภัย
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	1.ตรวจดูรอยรั่วซึมของน้ำมันโช้คอัพ, สภาพยางหุ้มเพลา และรอยฉีกขาดของบูชยางต่างๆ 2.ยกรถขึ้นและลองโยกล้อที่ตำแหน่ง 12 และ 6 นาฬิกา (เช็คลูกหมากบน-ล่าง) และตำแหน่ง 9 และ 3 นาฬิกา (เช็คลูกหมากคันชัก) 3.คลายน็อตล้อและถอดล้อออก 4.ถอดสลักปริ้น น็อตล็อค และใช้เครื่องมือพิเศษถอดลูกหมาก 5.ถอดโช้คอัพถอดสปริง ต้องใช้เครื่องมือกดสปริง ป้องกันอันตรายจากแรงดีด 6.เช็ดทำความสะอาดจุดยึดและรูเรียวก่อนประกอบอะไหล่ชิ้นใหม่ 7.ติดตั้งอะไหล่ใหม่กลับตามลำดับย้อนกลับจากการถอด 8.ขันน็อตทุกตัวตาม ค่าแรงขัน ที่โรงงานกำหนด 9.ขันน็อตบูชยางให้แน่นในจังหวะที่รถวางราบอยู่บนพื้น เพื่อไม่ให้บูชยางบิดตัวจนขาดเร็ว 10.นำรถไปตั้งศูนย์ล้อใหม่เพื่อให้มุม Camber, Castor และ Toe ถูกต้อง 11.ทดสอบขับเพื่อตรวจสอบว่าเสียงผิดปกติหายไปหรือไม่ และพวงมาลัยคืนตัวเป็นปกติหรือไม่	1.อธิบาย หน้าที่และการทำงานของส่วนประกอบต่างๆ ในระบบช่วงล่างได้ถูกต้อง 2.สามารถตรวจเช็ค สภาพความเสียหายของลูกหมาก บูชยาง และโช้คอัพได้ 3.สามารถถอดและประกอบ ชิ้นส่วนระบบช่วงล่างตามคู่มือซ่อม 4.สามารถใช้เครื่องมือพิเศษ เช่น ตัวดูดลูกหมาก หรือเครื่องมืออัดบูชได้อย่างปลอดภัย 5.ตระหนักถึงความปลอดภัย ในการขึ้นแม่แรงและการวางขาตั้ง	K2	S2 S2	A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.ชุดประแจ 2.บล็อกลม 3.ด้ามขันปอนด์ 4.ตัวกดสปริงโช้ค 5.ตัวดูดลูกหมาก 6.อุปกรณ์ยกรถ 7.โช้คอัพแบบตัดผ่า 8.วิดีโอแอนิเมชันแสดงการถ่ายเทน้ำหนัก 9.ใบงานและคู่มือซ่อม 10.รถยนต์จริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลกาปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 3.งานระบบส่งกำลังและช่วงล่าง
งานย่อย 3.3 งานระบบส่งกำลัง **เวลาฝึก:** 9 **วัน / จำนวน** 63 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์อาการ แก้ไข และบำรุงรักษาระบบส่งกำลังได้อย่างถูกต้องตามหลักการและปลอดภัย
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
4	1.เตรียมเครื่องมือ ประแจปอนด์,แม่แรงยก,ขาตั้งและถังรองน้ำมัน 2.วัดระยะฟรีแป้นคลัตช์ตรวจดูว่าระยะกดมีความเหมาะสมหรือไม่ 3.ดูรอยรั่วที่ปั๊มคลัตช์ตัวบนและตัวล่าง 4.ตรวจสอบระดับน้ำมันเกียร์/เฟืองท้าย เปิดน็อตช่องเติมเพื่อดูระดับน้ำมัน (ต้องอยู่ในระดับขอบรูพอดี) 5.เปิดน็อตถ่ายน้ำมัน ตรวจดูเศษโลหะที่ติดมากับแม่เหล็กน็อต (ถ้ามีเศษเยอะแสดงว่าเฟืองสึกหรอมาก) 6.เติมน้ำมันที่มีค่าความหนืด (SAE) และมาตรฐาน (API) ตามที่คู่มือกำหนด 7.หมุนเพลาด้วยมือเพื่อเช็กความหลวมของกากบาทเพลากลาง 8.อัดจารบีตามจุดที่มีหัวอัดเพื่อให้การส่งกำลังราบรื่น 9.เช็กยางกันฝุ่นเพลาขับ หากขาดต้องรีบเปลี่ยนเพื่อป้องกันฝุ่นและทรายเข้าไปทำลายลูกปืนภายใน 10.ตรวจเช็กการขันแน่นของน็อตทุกตัว 11.ทดสอบขับและลองเข้าเกียร์ทุกเกียร์และเลี้ยวซ้าย-ขวา เพื่อฟังเสียงผิดปกติ	1.อธิบายหลักการทำงาน: บอกหน้าที่และการทำงานของส่วนประกอบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง 2.สามารถวิเคราะห์อาการผิดปกติเบื้องต้นได้ เช่น เสียงดังขณะเปลี่ยนเกียร์ หรืออาการคลัตช์ลื่น 3.สามารถใช้เครื่องมือพิเศษในการถอดและประกอบชิ้นส่วนระบบส่งกำลังได้โดยไม่เกิดความเสียหาย 4.เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์ น้ำมันเฟืองท้าย และปรับตั้งระยะฟรีคลัตช์ได้ตามค่ามาตรฐานโรงงาน 5.ปฏิบัติงานโดยสวมชุดป้องกันและใช้อุปกรณ์ยกรถ ได้อย่างปลอดภัย	K2	S2 S2	A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.ชุดบล็อก 2.ประแจปอนด์ 3.แกนศูนย์คลัตช์ 4.ตัวดูดลูกปืน 5.ไดอัลเกจ 6.อุปกรณ์ยกรถ 7.แม่แรงยกเกียร์ 8.ชุดสาธิตตัดผ่าการทำงานของชุดซิงโครเมช ภายในเกียร์จริง 9.วิดีโอ แสดงการทำงานในเกียร์อัตโนมัติ 10.ใบงานและคู่มือซ่อม 11.รถยนต์จริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกงานนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 3.งานระบบส่งกำลังและช่วงล่าง
งานย่อย 3.4 งานระบบบังคับเลี้ยว **เวลาฝึก:** 9 **วัน / จำนวน** 63 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์อาการ แก้ไข และบำรุงรักษาระบบบังคับเลี้ยว ได้อย่างถูกต้องตามหลักการและปลอดภัย
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
4	1.ตรวจสอบระดับน้ำมันพวงมาลัยเพาเวอร์ที่กระปุกน้ำมันว่าอยู่ในระดับ Max/Min หรือไม่ 2.ตรวจเช็คสายพานปั๊มเพาเวอร์ว่าหย่อนหรือมีรอยแตกลายงาหรือไม่ 3.หมุนพวงมาลัยขณะจอดเพื่อฟังเสียงผิดปกติหรือเช็คระยะฟรี 4.ยกรถขึ้นด้วยแม่แรง และใช้ขาตั้งรองรับน้ำหนักรถให้มั่นคง 5.ใช้มือจับล้อที่ตำแหน่ง 3 และ 9 นาฬิกา แล้วโยกเข้า-ออก เพื่อเช็คความหลวมของลูกหมากคันส่ง 6.ตรวจสอบยางหุ้มแร็คและยางกันฝุ่นลูกหมากว่ามีการฉีกขาดหรือครากจาระบีรั่วไหลหรือไม่ 7.อัดจาระบีในจุดที่มีหัวอัดจาระบี 8.เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเพาเวอร์: หากน้ำมันมีสีดำคล้ำหรือถึงระยะที่กำหนด 9.นำรถไปตั้งศูนย์ล้อใหม่เสมอ เพื่อป้องกันยางสึกหรอผิดปกติ 10.ทดสอบขับเพื่อตรวจสอบว่าพวงมาลัยคืนตัวปกติหรือไม่ และตำแหน่งพวงมาลัยตรงขณะขับทางตรง 11.จัดเก็บเครื่องมือและทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงาน	1. สามารถอธิบายหน้าที่และหลักการทำงานของชิ้นส่วนต่างๆ ได้ถูกต้อง 2. สามารถถอด ประกอบ และตรวจเช็คชิ้นส่วนระบบบังคับเลี้ยวตามคู่มือซ่อมได้ 3. สามารถวินิจฉัยอาการผิดปกติ เช่น พวงมาลัยหนัก พวงมาลัยสั่น หรือมีเสียงดังขณะเลี้ยวได้ 4. ปฏิบัติงานโดยใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และจัดวางอุปกรณ์หนุนรถได้ถูกต้องตามมาตรฐานความปลอดภัย	K2	S2	A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.เครื่องมือประจำตัว 2.ตัวดูดลูกหมาก 3.เครื่องตั้งศูนย์ล้อ 4.เกจวัดความดันน้ำมัน 5.ชุดแร็คแอนด์พิเนียน 6.กระปุกพวงมาลัย 7.ปั๊มพาวเวอร์ 8.ชุดลูกหมาก 9.แผงสาธิตระบบบังคับเลี้ยว 10.รถยนต์จริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 4.งานระบบไฟฟ้าและเทคโนโลยี
งานย่อย 4.1 การใช้เครื่องสแกน (OBD-II) ตรวจเช็กโค้ดความผิดปกติของเครื่องยนต์ **เวลาฝึก:** 9 **วัน / จำนวน** 63 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย สามารถเข้าถึงข้อมูลของรถยนต์ อ่านรหัสปัญหา วิเคราะห์ค่าการทำงาน และระบุจุดที่ต้องซ่อมแซมได้อย่างถูกต้อง
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
4	1.ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือหรือสายเชื่อมต่อว่าอยู่ในสภาพสมบูรณ์ 2.จอดรถในที่ราบ ดึงเบรกมือ และดับเครื่องยนต์ 3.หาตำแหน่งปลั๊ก DLC: โดยปกติจะอยู่บริเวณใต้คอนโซลฝั่งคนขับ (ไม่เกิน 3 ฟุตจากพวงมาลัย) 4.เสียบหัวต่อของเครื่อง OBD-II เข้ากับปลั๊ก DLC ของรถ 5.บิดกุญแจรถไปที่ตำแหน่ง ON (ไม่ต้องสตาร์ทเครื่องยนต์) หรือตามที่คู่มือเครื่องสแกนระบุ 6.ป้อนข้อมูลรถ (ถ้ามี): เครื่องบางรุ่นอาจให้ระบุปีรถ ยี่ห้อ หรือหมายเลขตัวถัง (VIN) 7.สั่งการ Read Codes: เลือกเมนู "Read Codes" หรือ "Scan" เพื่อให้เครื่องดึงรหัสความผิดปกติออกมา 8.บันทึกรหัส DTC: จดรหัสที่ปรากฏ (เช่น P0300) และดูคำอธิบายที่หน้าจอ 9.ตรวจสอบข้อมูลสด (Live Data): ดูค่าการทำงานของเซ็นเซอร์ต่างๆ เพื่อยืนยันสาเหตุความผิดปกติ 10.ทำการซ่อมบำรุง: แก้ไขปัญหาตามชิ้นส่วนที่รหัสระบุ 11.ลบโค้ด (Erase/Clear Codes): หลังจากซ่อมเสร็จ ให้ใช้เครื่องสั่ง "Clear Codes" เพื่อดับไฟรูปเครื่องยนต์บนหน้าปัด 12.สตาร์ทเครื่องยนต์หรือนำรถไปลองขับ เพื่อดูว่าไฟรูปเครื่องยนต์กลับมาติดอีกหรือไม่	1.ระบุตำแหน่ง ปลั๊ก Diagnostic Link Connector (DLC) ในรถยนต์รุ่นต่างๆ ได้ถูกต้อง 2.ใช้เครื่องมือสแกน เชื่อมต่อและอ่านข้อมูลจากกล่องควบคุม (ECU) ได้อย่างถูกวิธี 3.ตีความหมาย ของรหัสความผิดปกติ (DTC - Diagnostic Trouble Codes) ได้เบื้องต้น 4.ลบโค้ดความผิดปกติ (Clear Codes) หลังจากทำการแก้ไขปัญหาเสร็จสิ้นได้ 5.ปฏิบัติตามหลักความปลอดภัย เพื่อป้องกันความเสียหายต่อระบบอิเล็กทรอนิกส์ในรถยนต์	K2 K2	S2	A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.เครื่องสแกน OBD-II 2.พอร์ตเชื่อมต่อ (OBD-II Port) 3.สมาร์ทโฟน/แท็บเล็ต/โน้ตบุ๊ก 4.ซอฟต์แวร์เฉพาะยี่ห้อรถ เพื่อใช้อ่านค่าและลบโค้ด 5.คู่มือแปลรหัส 6.วิดีโอสาธิตและคู่มือการใช้งาน 7.รถยนต์จริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 4.งานระบบไฟฟ้าและเทคโนโลยี
งานย่อย 4.2 งานตรวจเช็กและเปลี่ยนแบตเตอรี่/ไดชาร์จ/มอเตอร์สตาร์ท **เวลาฝึก:** 9 **วัน / จำนวน** 63 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย สามารถวินิจฉัย บำรุงรักษา และเปลี่ยนอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าในรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย ตามมาตรฐาน
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
5	1.ตรวจดูรอยแตกร้าว ขี้เกลือที่ขั้ว และเหล็กรัดแบตเตอรี่ 2.ใช้มัลติมิเตอร์วัดแรงดันขณะดับเครื่อง (12.4 ถึง 12.7 โวลต์) 3.วัดค่า CCA เพื่อดูประสิทธิภาพการจ่ายไฟจริงเทียบกับสเปก 4.ถอดขั้ว (-) ออกก่อน เพื่อกันการลัดวงจร จากนั้นจึงถอดขั้ว (+) 5.ทำความสะอาดขั้วสายไฟ วางแบตเตอรี่ใหม่ และใส่ขั้ว (+) ก่อน ขั้ว (-) 6.สตาร์ทเครื่องยนต์และใช้มัลติมิเตอร์วัดที่ขั้วแบตเตอรี่ แรงดันควรอยู่ระหว่าง 13.8 ถึง 14.5 โวลต์ 7. เปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าในรถแล้วสังเกตว่าแรงดันตกลงต่ำกว่ามาตรฐานหรือไม่ 8.ถอดไดชาร์จ ถอดขั้วแบตเตอรี่ (ขั้วลบ) ก่อน จากนั้นคลายความตึงสายพาน ถอดปลั๊กไฟและสายไฟแล้วจึงถอดน็อตยึดตัวไดชาร์จ 9.ประกอบไดชาร์จตัวใหม่เข้าต่อสายไฟและปรับความตึงสายพาน 10. ฟังเสียงขณะบิดกุญแจสตาร์ท 11.ตรวจสอบว่ามีกระแสไฟมาที่สายสัญญาณของมอเตอร์สตาร์ทขณะบิดกุญแจหรือไม่ 12.ถอดขั้วแบตเตอรี่ออกคลายนอตยึดมอเตอร์และถอดสายไฟที่เชื่อมต่อ 13.ต่อไฟที่มอเตอร์เพื่อดูการทำงานของโซลินอยด์และการหมุน 14.ทำความสะอาดหน้าสัมผัส ติดตั้งมอเตอร์สตาร์ทเข้ากับเสื้อเกียร์ และขันนอตตามค่าแรงขันที่กำหนด	1.สามารถตรวจสอบแรงดันและสภาพความสมบูรณ์ของแบตเตอรี่ได้ถูกต้อง 2.สามารถถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ทำให้ระบบไฟในรถเสียหาย 3.สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพการประจุไฟ ของไดชาร์จได้ 4.สามารถเปลี่ยนไดชาร์จและปรับตั้งความตึงสายพานได้อย่างถูกต้อง 5.สามารถแยกแยะอาการเสียระหว่างแบตเตอรี่อ่อนกับมอเตอร์สตาร์ทบกพร่องได้ 6.สามารถถอดประกอบและทดสอบการทำงานของมอเตอร์สตาร์ทได้	K2	S2 S2 S2 S2 S2		Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.เครื่องมือประจำตัว 2.มัลติมิเตอร์ 3.เครื่องทดสอบแบตเตอรี่ 4.ไฮโดรมิเตอร์ 5.แปรงลวดเหล็ก 6.จาระบี 7.ถุงมือกันไฟฟ้า/ถุงมือยาง 8.แว่นตานิรภัย 9.สื่อของจริงตัดผ่าให้เห็นโครงสร้างภายใน 10ชุดจำลองวงจรสตาร์ทและวงจรชาร์จที่สามารถต่อสายไฟและวัดค่าได้จริง 11.วิดีโอแสดงทิศทางการไหลของกระแสไฟฟ้า 12.คู่มือซ่อม 13.รถยนต์จริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลกาปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกงานนี้ได้ผ่านการตรวจสอบแล้ว
อู่ช่างอาร์ท ระยอง
(Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 4.งานระบบไฟฟ้าและเทคโนโลยี
งานย่อย 4.3 งานซ่อมแซมระบบปรับอากาศ **เวลาฝึก:** 9 **วัน / จำนวน** 63 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์อาการ แก้ไข ระบบปรับอากาศ ได้อย่างถูกต้องตามหลักการและปลอดภัย
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
5	1.เสียงการทำงานของคอมเพรสเซอร์ ตรวจดูสายพาน และเช็คฟิวส์/รีเลย์ 2.ต่อเกจวัดน้ำยาแอร์ เพื่อดูค่าความดันด้านต่ำและด้านสูง เพื่อวิเคราะห์ว่าน้ำยาขาด ตัน หรือคอมเพรสเซอร์ไม่มีกำลังอัด 3.ดูดสารทำความเย็นออกจากระบบด้วยเครื่อง Recovery เพื่อป้องกันการปล่อยก๊าซลงสู่ชั้นบรรยากาศ 4.ถอดชิ้นส่วนที่เสีย: เช่น ตู้แอร์, แผงคอยล์ร้อน, หรือคอมเพรสเซอร์ 5.เปลี่ยนโอริงทุกครั้งที่ขยับข้อต่อเพื่อป้องกันการรั่วซึมในอนาคต 6.เติมน้ำมันคอมในปริมาณที่เหมาะสมตามสเปคของรถรุ่นนั้นๆ 7.ใช้ปั๊มสุญญากาศดูดอากาศและความชื้นออกจากระบบเป็นเวลาอย่างน้อย 15-30 นาที 8.ปิดวาล์วเกจและทิ้งไว้ประมาณ 10-15 นาที เพื่อดูว่าเข็มเกจมีการตีกลับหรือไม่ (ถ้าตีกลับแสดงว่ายังมีจุดรั่ว) 9.เติมน้ำยาแอร์ตามน้ำหนักที่ระบุไว้ที่ห้องเครื่อง โดยใช้เครื่องชั่งดิจิทัลหรือดูจากค่าความดันบนเกจ 10.สตาร์ทเครื่องยนต์ เปิดแอร์เบอร์แรงสุด และใช้เทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิที่ช่องลมแอร์	1.สามารถตรวจหาสาเหตุความผิดปกติของระบบแอร์ได้อย่างถูกต้อง 2.สามารถใช้งานเกจวัดน้ำยาแอร์ (Manifold Gauge), เครื่องสุญญากาศ และเครื่องตรวจรั่วได้อย่างชำนาญ 3.สามารถจัดการกับสารทำความเย็นอย่างถูกวิธีเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมได้ 4.สามารถถอดประกอบชิ้นส่วนและเปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต 5.สามารถทดสอบการทำงานหลังการซ่อมเพื่อให้มั่นใจว่าระบบทำความเย็นได้เต็มประสิทธิภาพได้	K2	S2 S2	A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.ชุดเกจวัดน้ำยาแอร์ 2.ปั๊มสุญญากาศ 3.เครื่องตรวจรั่ว 4.ชุดเครื่องมือถอดประกอบ 5.น้ำยาสารทำความเย็น 6.น้ำมันคอมเพรสเซอร์ 7.โอริง 8.คู่มือซ่อม 9.แผนผังแสดงการไหลของน้ำยาและวงจรไฟฟ้าที่ควบคุม 10.วิดีโอสาธิตการใช้เครื่องมือพิเศษ 11.รถยนต์จริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 4.งานระบบไฟฟ้าและเทคโนโลยี
งานย่อย 4.4 งานซ่อมระบบไฟส่องสว่างและระบบไฟฟ้าภายในห้องโดยสาร **เวลาฝึก:** 9 **วัน / จำนวน** 63 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย สามารถอ่านวงจร ใช้เครื่องมือวัดวิเคราะห์จุดเสีย ซ่อมแซมระบบไฟส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าในรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
5	1.ทดลองเปิด-ปิดสวิตช์ในตำแหน่งต่างๆ เพื่อแยกแยะว่าเสียที่ตัวอุปกรณ์ หลอดไฟ หรือระบบควบคุม (เช่น ระบบหน่วงเวลาไฟเพดาน) 2.คลุมเบาะนั่งและพวงมาลัยเพื่อป้องกันคราบสกปรก 3.ตรวจสอบฟิวส์ที่เกี่ยวข้องในกล่องฟิวส์ภายในห้องโดยสารโดยใช้ไขควงเช็คไฟหรือมัลติมิเตอร์ 4.วัดแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วต่อของอุปกรณ์ที่เสีย เพื่อดูว่ามีกระแสไฟจ่ายมาถึงหรือไม่ 5.ปิดสวิตช์กุญแจ หรือถอดขั้วลบแบตเตอรี่ในกรณีที่ต้องซ่อมแซมสายไฟหลัก 6.ใช้เกรียงพลาสติกในการงัดโคมไฟหรือแผงคอนโซล เพื่อป้องกันรอยขีดข่วน 7.ปลดล็อกคอนเน็กเตอร์อย่างระมัดระวัง ไม่ดึงที่ตัวสายไฟโดยตรง 8.หากหลอดขาดให้เปลี่ยนตามสเปกเดิม หากสวิตช์เสียให้เปลี่ยนใหม่ 9.หากพบสายไฟขาดใน ให้ทำการต่อและหุ้มด้วยท่อหดหรือเทปพันสายไฟให้เรียบร้อย 10.ใช้สเปรย์ล้างคอนแทคทำความสะอาดขั้วที่เกิดคราบออกไซด์ 11.เสียบปลั๊กและทดลองใช้งานอุปกรณ์ก่อนจะกดล็อกแผงนวมหรือโคมไฟเข้าที่ 12.ใส่สกรูและกดล็อกให้สนิทตามตำแหน่งเดิม	1.อธิบายการทำงานของวงจรไฟส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในห้องโดยสารได้อย่างถูกต้อง 2.สามารถใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้าและเครื่องมือถอดประกอบในการตรวจเช็คและซ่อมแซมได้ตามมาตรฐาน 3.สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและป้องกันการเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ 4.สามารถรักษาสภาพความสะอาดของห้องโดยสารและจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบได้	K2	S2	A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.มัลติมิเตอร์ 2.ไขควงเช็คไฟรถยนต์ 3.เครื่องสแกน OBD II 4.ชุดไขควงและประแจ 5.เครื่องมือถอดพลาสติกคอนโซล 6.คีมปอกสายไฟหัวแร้งบัคกรี 7.ท่อหดและเทปพันสายไฟ 8.สเปรย์ฉีดล้างคอนแทค 9.ไดอะแกรมวงจรไฟฟ้า ของรถแต่ละรุ่น 10.แผงจำลองวงจรไฟฟ้า 11.คู่มือซ่อม 12.รถยนต์จริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 5.งานวิเคราะห์และประเมินราคา
งานย่อย 5.1 งานวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา **เวลาฝึก:** 12 **วัน / จำนวน** 84 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย สามารถใช้งานเครื่องมือสแกน เพื่อระบุอาการผิดปกติได้ถูกต้อง และปลอดภัย
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
6	1.สอบถามข้อมูลจากผู้ใช้ว่าอาการเกิดขึ้นเมื่อใด (เช่น ขณะเครื่องเย็น, ความเร็วสูง หรือตอนเลี้ยว) 2.ตรวจเช็กขั้นพื้นฐาน ดูรอยรั่ว,สายไฟหลุด,หรือฟิวส์ขาด 3.เสียบเครื่องสแกนเข้ากับพอร์ต OBD-II เพื่ออ่าน Code ที่กล่อง ECU บันทึกไว้ 4.ดูค่าข้อมูลสด (Live Data): ตรวจสอบค่าการทำงานของเซนเซอร์ต่างๆ ในขณะเครื่องยนต์ทำงาน เพื่อหาจุดที่ค่าผิดเพี้ยนไปจากมาตรฐาน 5.ใช้มัลติมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้าหรือความต้านทานในจุดที่สงสัย 6.การวัดกำลังอัดของลูกสูบหรือการวัดแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง 7.วิเคราะห์สาเหตุและสรุปผลเปรียบเทียบกับคู่มือซ่อม 8.นำค่าที่วัดได้ไปเทียบกับค่ามาตรฐานจากโรงงาน 9.สรุปว่าอุปกรณ์ใดเสีย หรือซอฟต์แวร์ส่วนใดมีปัญหา	1.สามารถระบุอาการผิดปกติได้ถูกต้อง 2.สามารถใช้งานเครื่องมือสแกน (OBD-II Scanner), มัลติมิเตอร์ หรือเกจวัดแรงดันได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ 3.สามารถอธิบายได้ว่าความบกพร่องของชิ้นส่วนหนึ่งส่งผลกระทบต่อระบบอื่นอย่างไร 4.สามารถระบุสาเหตุที่แท้จริงและวางแผนการซ่อมแซมได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5.สามารถปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเองและตัวรถตลอดการตรวจสอบได้	K2 K2	S2	A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.เครื่องสแกน OBD-II 2.มัลติมิเตอร์ 3.Oscilloscope 4.เกจวัดแรงดัน 5.หูฟังช่าง 6.อุปกรณ์ตรวจสอบสุญญากาศ 7.คู่มือซ่อมประจำรุ่น 8.โปรแกรมฐานข้อมูลเทคนิควิธีแก้ปัญหาที่พบบ่อย 9.วิดีโอสาธิตการทำงานของระบบ 10.รถยนต์จริง	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลกาปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE-04-06 (ฝอ.2)

แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวช. **กลุ่มอาชีพ** เครื่องกลและยานยนต์ **สาขาวิชา** ช่างยนต์
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างซ่อมรถยนต์ **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** บริการงานซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์
งานหลัก 5.งานวิเคราะห์และประเมินราคา
งานย่อย 5.2.งานประเมินค่าอะไหล่และค่าแรง **เวลาฝึก:** 12 **วัน / จำนวน** 84 **ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย สามารถวิเคราะห์ความเสียหาย เลือกใช้อะไหล่ที่เหมาะสม และคำนวณค่าแรงตามมาตรฐาน ทำใบเสนอราคาที่ถูกต้องและยุติธรรม
ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์ **ตำแหน่ง** เจ้าของกิจการ

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
6	1.ตรวจสอบความเสียหายจริงของอุปกรณ์หรือยานพาหนะ เพื่อระบุรายการอะไหล่ที่ต้องเปลี่ยน 2.ค้นหาหมายเลขอะไหล่ จากคู่มือหรือระบบฐานข้อมูล เพื่อเช็คราคาและสถานะสินค้าในสต็อก 3.ประเมินชั่วโมงการทำงาน ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในคู่มือซ่อม หรือตามความยากง่ายของหน้างาน 4.การจัดทำใบเสนอราคา รวมค่าอะไหล่ ค่าแรง และส่วนลด เข้าด้วยกัน พร้อมระบุเงื่อนไขการรับประกัน 5.อธิบายรายละเอียดความจำเป็นในการซ่อมให้ลูกค้าทราบเพื่อรอการยืนยันก่อนเริ่มงาน 6.บันทึกผลการประเมินลงในระบบ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลอ้างอิงและตรวจสอบภายหลัง	1.สามารถระบุรายการอะไหล่และรหัสอะไหล่ได้ตรงตามรุ่นและอาการเสียได้ 2.สามารถคำนวณยอดรวมค่าบริการภาษีมูลค่าเพิ่ม และส่วนลดได้อย่างถูกต้อง 3.สามารถจัดทำใบเสนอราคาเบื้องต้นได้ 4.สามารถอธิบายเหตุผลในการเปลี่ยนอะไหล่และที่มาของค่าแรงให้ลูกค้าเข้าใจได้อย่างสุภาพและชัดเจน 5.สามารถประเมินค่าแรงและอะไหล่ตามจริงตามมาตรฐานบริษัท โดยไม่บวกเพิ่มเกินความจำเป็นหรือทุจริต 6.สามารถใช้งานซอฟต์แวร์บริหารจัดการงานซ่อมได้	K2	S2 S2	A3 A3	Ap1	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.โปรแกรมประเมินราคา เช่น Audatex, Mitchell 2.ฐานข้อมูลอะไหล่ 3.คู่มือเวลามาตรฐานในการซ่อมหรือเปลี่ยนอะไหล่แต่ละชิ้น เพื่อคำนวณค่าแรง 4.คู่มือการซ่อม 5.แผนภาพระเบิดชิ้นส่วนปลีกย่อยภายในและการประกอบ 6.อะไหล่ที่ชำรุดและอะไหล่ใหม่	1. แบบทดสอบ 2.แบบสังเกตุพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลกาปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ
อู่ช่างอาร์ท ระยอง
(Ag Racing Shop)

DVE -10-02

แผนการนิเทศ/ปฏิทินการนิเทศติดตามผลการฝึก

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชา ช่างยนต์

ชื่อ - สกุล ครูนิเทศก์ นายธนกิจ นาคโครพ

ครั้งที่ออกนิเทศ			ชื่อสถานประกอบการ	ที่ตั้ง	จำนวนผู้รับการฝึก	พาหนะในการเดินทาง		หมายเหตุ
ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3				รถวิทยาลัย	รถยนต์ส่วนตัว	
16 ต.ค. 68	27 พ.ย. 68	8 ม.ค. 69	อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)	101/2 หมู่10 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120	2			

ลงชื่อ..... ครูฝึกในสถานประกอบการ
(นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์)
สถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

ลงชื่อ.....
(นายธนกิจ นาคโครพ)
ครูนิเทศก์

ลงชื่อ.....
(นางสาวกัลยา หาญชิน)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ.....
(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

DVE -10-02

แผนการนิเทศ/ปฏิทินการนิเทศติดตามผลการฝึก
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569
ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชา ช่างยนต์
ชื่อ - สกุล ครูนิเทศก์ นายธนกิจ นาคโครพ

ครั้งที่ออกนิเทศ			ชื่อสถานประกอบการ	ที่ตั้ง	จำนวนผู้รับการฝึก	พาหนะในการเดินทาง		หมายเหตุ
ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3				รถวิทยาลัย	รถยนต์ส่วนตัว	
12 มิ.ย. 69	17 ก.ค. 69	21 ส.ค. 69	อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)	101/2 หมู่10 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120	2			

ลงชื่อ..... ครูฝึกในสถานประกอบการ
(นายเฉลิมสิษฐ์ สัมฤทธิ์)
สถานประกอบการ อู่ช่างอาร์ท ระยอง (Ag Racing Shop)

ลงชื่อ.....
(นายธนกิจ นาคโครพ)
ครูนิเทศก์

ลงชื่อ.....
(นางสาวกัลยา หาญชิน)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ.....
(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

แผนการนิเทศ/ปฏิทินการนิเทศติดตามผลการฝึก
อู่ช่างอาร์ท ระยอง
(Ag Racing Shop)

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2010 **รายวิชา** งานเครื่องยนต์เล็ก **จำนวน** 3 หน่วยกิต (1-6-3)

ภาคเรียนที่ 2 **ปีการศึกษา** 2568

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
1	67201010001	กนกพล สุขทวี			
2	67201010003	นายกวีวัตร ประดับผล			
3	67201010004	กิตติพงศ์ ยุ้งทอง			
4	67201010005	นายกิตติพงศ์ สีกูล			
5	67201010006	นายกิตติพร ภูท้วม			
6	67201010007	นายกิตติภัทร แสงสกุล			
7	67201010008	นายโกวิน แก้วอำนาจ			
8	67201010010	นายคุณานนท์ ภาคี			
9	67201010011	นายจิระทีปต์ ดาทอง			
10	67201010012	นายจิราเดช จำรัส			
11	67201010014	นายเจตนิพัทธ์ เพ็ชล้วน			
12	67201010015	นายเจษฎาวุฒิ ดาวเรือง			
13	67201010016	นายชนาทิป บัวสัมฤทธิ์			
14	67201010019	นายชลธาร ไตรวัน			
15	67201010022	นายชัชชัย กลั่นมั่นคง			
16	67201010023	นายชาญชัย ไชยสุข			
17	67201010024	นายชานนท์ แก้วกำแพง			
18	67201010026	นายฐิติพงษ์ เวชนุวัฒน์			
19	67201010061	นางสาวจินต์จุฑา ดวงใจ			
20	67201010062	นายนนน์นวี แบขุนทด			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

DVE -11-02

รหัสวิชา 20101-2010 **รายวิชา** งานเครื่องยนต์เล็ก **จำนวน** 3 หน่วยกิต (1-6-3)

ภาคเรียนที่ 2 **ปีการศึกษา** 2568

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
21	67201010066	นายบัณฑิต เพ็งเพราะ			
22	67201010067	นายปกรณ์รัมย์ แป้นประโคน			
23	67201010076	นางสาวพิมพ์พิไล เฮืองคำใส			
24	67201010080	นายภัทรพงษ์ มีมาก			
25	67201010089	นายตระกาล ถิ่นนามน			
26	67201010090	นายรณกฤต หลวงพิทักษ์			
27	67201010091	นายรพีพัฒน์ สุวรรณพิทักษ์			
28	67201010100	นายวัศพล เพ็งธรรม			
29	67201010101	นายวีระพงษ์ จ่าอินทร์			
30	67201010104	นายศุภกร เสริมสาสน์รัตน์			
31	67201010105	นายศุภกิตติ์ สิงหาระโท			
32	67201010106	นายศุภากร เกตุสุวรรณ์			
33	67201010108	นายสนธยา กัญญาพงษ์			
34	67201010117	นายอารีย์กุล บุญมา			
35	67201010120	นายวัชระ วัฒนสี			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2012 **รายวิชา** งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น **จำนวน** 2 หน่วยกิต (1-3-2)

ภาคเรียนที่ 2 **ปีการศึกษา** 2568

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
1	67201010001	กนกพล สุขทวี			
2	67201010003	นายกวีวัตร ประดับผล			
3	67201010004	กิตติพงศ์ ยุ้งทอง			
4	67201010005	นายกิตติพงศ์ สีกูล			
5	67201010006	นายกิตติพร ภูท้วม			
6	67201010007	นายกิตติภัทร แสงสกุล			
7	67201010008	นายโกวิน แก้วอำนาจ			
8	67201010010	นายคุณานนท์ ภาคี			
9	67201010011	นายจิระทีปต์ ดาทอง			
10	67201010012	นายจิราเดช จำรัส			
11	67201010014	นายเจตนิพัทธ์ เพ็ชล้วน			
12	67201010015	นายเจษฎาวุฒิ ดาวเรือง			
13	67201010016	นายชนาทิป บัวสัมฤทธิ์			
14	67201010019	นายชลธาร ไตรวัน			
15	67201010022	นายชัชชัย กลั่นมั่นคง			
16	67201010023	นายชาญชัย ไชยสุข			
17	67201010024	นายชานนท์ แก้วกำแพง			
18	67201010026	นายฐิติพงษ์ เวชนุวัฒน์			
19	67201010061	นางสาวจินต์จุฑา ดวงใจ			
20	67201010062	นายนนน์นวี แบขุนทด			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2012 **รายวิชา** งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น **จำนวน** 2 หน่วยกิต (1-3-2)

ภาคเรียนที่ 2 **ปีการศึกษา** 2568

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
21	67201010066	นายบัณฑิต เพ็งเพราะ			
22	67201010067	นายปกรณ์รัมย์ แป้นประโคน			
23	67201010076	นางสาวพิมพ์พิไล เฮืองคำใส			
24	67201010080	นายภัทรพงษ์ มีมาก			
25	67201010089	นายตระกาล ถิ่นนามน			
26	67201010090	นายรณกฤต หลวงพิทักษ์			
27	67201010091	นายรพีพัฒน์ สุวรรณพิทักษ์			
28	67201010100	นายวัศพล เพ็งธรรม			
29	67201010101	นายวีระพงษ์ จ่าอินทร์			
30	67201010104	นายศุภกร เสริมสาสน์รัตน์			
31	67201010105	นายศุภกิตติ์ สิงหาระโท			
32	67201010106	นายศุภากร เกตุสุวรรณ์			
33	67201010108	นายสนธยา กัญญาพงษ์			
34	67201010117	นายอารีย์กุล บุญมา			
35	67201010120	นายวัชระ วัฒนสี			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2013 **รายวิชา** งานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ **จำนวน** 3 หน่วยกิต (1-6-3)

ภาคเรียนที่ 2 **ปีการศึกษา** 2568

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
1	67201010001	กนกพล สุขทวี			
2	67201010003	นายกวีวัตร ประดับผล			
3	67201010004	กิตติพงศ์ ยุ้งทอง			
4	67201010005	นายกิตติพงศ์ สีกูล			
5	67201010006	นายกิตติพร ภูท้วม			
6	67201010007	นายกิตติภัทร แสงสกุล			
7	67201010008	นายโกวิน แก้วอำนาจ			
8	67201010010	นายคุณานนท์ ภาคี			
9	67201010011	นายจิระทีปต์ ดาทอง			
10	67201010012	นายจิราเดช จำรัส			
11	67201010014	นายเจตนิพัทธ์ เพ็ชล้วน			
12	67201010015	นายเจษฎาวุฒิ ดาวเรือง			
13	67201010016	นายชนาทิป บัวสัมฤทธิ์			
14	67201010019	นายชลธาร ไตรวัน			
15	67201010022	นายชัชชัย กลั่นมั่นคง			
16	67201010023	นายชาญชัย ไชยสุข			
17	67201010024	นายชานนท์ แก้วกำแพง			
18	67201010026	นายฐิติพงษ์ เวชนุวัฒน์			
19	67201010061	นางสาวจินต์จุฑา ดวงใจ			
20	67201010062	นายนนน์นวี แบขุนทด			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2013 **รายวิชา** งานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ **จำนวน** 3 หน่วยกิต (1-6-3)

ภาคเรียนที่ 2 **ปีการศึกษา** 2568

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
21	67201010066	นายบัณฑิต เพ็งเพราะ			
22	67201010067	นายปกรณ์รัมย์ แป้นประโคน			
23	67201010076	นางสาวพิมพ์พิไล เฮืองคำใส			
24	67201010080	นายภัทรพงษ์ มีมาก			
25	67201010089	นายตระกาล ถิ่นนามน			
26	67201010090	นายรณกฤต หลวงพิทักษ์			
27	67201010091	นายรพีพัฒน์ สุวรรณพิทักษ์			
28	67201010100	นายวัศพล เพ็งธรรม			
29	67201010101	นายวีระพงษ์ จ่าอินทร์			
30	67201010104	นายศุภกร เสริมสาสน์รัตน์			
31	67201010105	นายศุภกิตติ์ สิงหาระโท			
32	67201010106	นายศุภากร เกตุสุวรรณ์			
33	67201010108	นายสนธยา กัญญาพงษ์			
34	67201010117	นายอารีย์กุล บุญมา			
35	67201010120	นายวัชระ วัฒนสี			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2030 **รายวิชา** งานเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม **จำนวน** 3 หน่วยกิต (1-6-3)

ภาคเรียนที่ 2 **ปีการศึกษา** 2568

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
1	67201010001	กนกพล สุขทวี			
2	67201010003	นายกวีวัตร ประดับผล			
3	67201010004	กิตติพงศ์ ยุ้งทอง			
4	67201010005	นายกิตติพงศ์ สีกูล			
5	67201010006	นายกิตติพร ภูท้วม			
6	67201010007	นายกิตติภัทร แสงสกุล			
7	67201010008	นายโกวิน แก้วอำนาจ			
8	67201010010	นายคุณานนท์ ภาคี			
9	67201010011	นายจิระทีปต์ ดาทอง			
10	67201010012	นายจิราเดช จำรัส			
11	67201010014	นายเจตนิพัทธ์ เพ็ชล้วน			
12	67201010015	นายเจษฎาวุฒิ ดาวเรือง			
13	67201010016	นายชนาทิป บัวสัมฤทธิ์			
14	67201010019	นายชลธาร ไตรวัน			
15	67201010022	นายชัชชัย กลั่นมั่นคง			
16	67201010023	นายชาญชัย ไชยสุข			
17	67201010024	นายชานนท์ แก้วกำแพง			
18	67201010026	นายฐิติพงษ์ เวชนุวัฒน์			
19	67201010061	นางสาวจินต์จุฑา ดวงใจ			
20	67201010062	นายนนน์นวี แบขุนทด			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2030 **รายวิชา** งานเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม **จำนวน** 3 หน่วยกิต (1-6-3)

ภาคเรียนที่ 2 **ปีการศึกษา** 2568

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
21	67201010066	นายบัณฑิต เพ็งเพราะ			
22	67201010067	นายปกรณ์รัมย์ แป้นประโคน			
23	67201010076	นางสาวพิมพ์พิไล เฮืองคำใส			
24	67201010080	นายภัทรพงษ์ มีมาก			
25	67201010089	นายตระกาล ถิ่นนามน			
26	67201010090	นายรณกฤต หลวงพิทักษ์			
27	67201010091	นายรพีพัฒน์ สุวรรณพิทักษ์			
28	67201010100	นายวัศพล เพ็งธรรม			
29	67201010101	นายวีระพงษ์ จ่าอินทร์			
30	67201010104	นายศุภกร เสริมสาสน์รัตน์			
31	67201010105	นายศุภกิตติ์ สิงหาระโท			
32	67201010106	นายศุภากร เกตุสุวรรณ์			
33	67201010108	นายสนธยา กัญญาพงษ์			
34	67201010117	นายอารีย์กุล บุญมา			
35	67201010120	นายวัชระ วัฒนสี			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2014 **รายวิชา** งานปรับอากาศรถยนต์ **จำนวน** 2 หน่วยกิต (1-3-2)

ภาคเรียนที่ 1 **ปีการศึกษา** 2569

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
1	67201010001	กนกพล สุขทวี			
2	67201010003	นายกวีวัตร ประดับผล			
3	67201010004	กิตติพงศ์ ยุ้งทอง			
4	67201010005	นายกิตติพงศ์ สีกูล			
5	67201010006	นายกิตติพร ภูท้วม			
6	67201010007	นายกิตติภัทร แสงสกุล			
7	67201010008	นายโกวิน แก้วอำนาจ			
8	67201010010	นายคุณานนท์ ภาคี			
9	67201010011	นายจิระทีปต์ ดาทอง			
10	67201010012	นายจิราเดช จำรัส			
11	67201010014	นายเจตนิพัทธ์ เพ็ชล้วน			
12	67201010015	นายเจษฎาวุฒิ ดาวเรือง			
13	67201010016	นายชนาทิป บัวสัมฤทธิ์			
14	67201010019	นายชลธาร ไตรวัน			
15	67201010022	นายชัชชัย กลั่นมั่นคง			
16	67201010023	นายชาญชัย ไชยสุข			
17	67201010024	นายชานนท์ แก้วกำแพง			
18	67201010026	นายฐิติพงษ์ เวชนุวัฒน์			
19	67201010061	นางสาวจินต์จุฑา ดวงใจ			
20	67201010062	นายนนน์นวี แบขุนทด			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2014 **รายวิชา** งานปรับอากาศรถยนต์ **จำนวน** 2 หน่วยกิต (1-3-2)

ภาคเรียนที่ 1 **ปีการศึกษา** 2569

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
21	67201010066	นายบัณฑิต เพ็งเพราะ			
22	67201010067	นายปกรณ์รัมย์ แป้นประโคน			
23	67201010076	นางสาวพิมพ์พิไล เฮืองคำใส			
24	67201010080	นายภัทรพงษ์ มีมาก			
25	67201010089	นายตระกาล ถิ่นนามน			
26	67201010090	นายรณกฤต หลวงพิทักษ์			
27	67201010091	นายรพีพัฒน์ สุวรรณพิทักษ์			
28	67201010100	นายวัศพล เพ็งธรรม			
29	67201010101	นายวีระพงษ์ จ่าอินทร์			
30	67201010104	นายศุภกร เสริมสาสน์รัตน์			
31	67201010105	นายศุภกิตติ์ สิงหาระโท			
32	67201010106	นายศุภากร เกตุสุวรรณ์			
33	67201010108	นายสนธยา กัญญาพงษ์			
34	67201010117	นายอารีย์กุล บุญมา			
35	67201010120	นายวัชระ วัฒนสี			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2015 **รายวิชา** งานบำรุงรักษารถยนต์ **จำนวน** 2 หน่วยกิต (1-3-2)

ภาคเรียนที่ 1 **ปีการศึกษา** 2569

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
1	67201010001	กนกพล สุขทวี			
2	67201010003	นายกวีวัตร ประดับผล			
3	67201010004	กิตติพงศ์ ยุ้งทอง			
4	67201010005	นายกิตติพงศ์ สีกูล			
5	67201010006	นายกิตติพร ภูท้วม			
6	67201010007	นายกิตติภัทร แสงสกุล			
7	67201010008	นายโกวิน แก้วอำนาจ			
8	67201010010	นายคุณานนท์ ภาคี			
9	67201010011	นายจิระทีปต์ ดาทอง			
10	67201010012	นายจิราเดช จำรัส			
11	67201010014	นายเจตนิพัทธ์ เพ็ชล้วน			
12	67201010015	นายเจษฎาวุฒิ ดาวเรือง			
13	67201010016	นายชนาทิป บัวสัมฤทธิ์			
14	67201010019	นายชลธาร ไตรวัน			
15	67201010022	นายชัชชัย กลั่นมั่นคง			
16	67201010023	นายชาญชัย ไชยสุข			
17	67201010024	นายชานนท์ แก้วกำแพง			
18	67201010026	นายฐิติพงษ์ เวชนุวัฒน์			
19	67201010061	นางสาวจินต์จุฑา ดวงใจ			
20	67201010062	นายนนน์นวี แบขุนทด			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2015 **รายวิชา** งานบำรุงรักษารถยนต์ **จำนวน** 2 หน่วยกิต (1-3-2)

ภาคเรียนที่ 1 **ปีการศึกษา** 2569

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
21	67201010066	นายบัณฑิต เพ็งเพราะ			
22	67201010067	นายปกรณ์รัมย์ แป้นประโคน			
23	67201010076	นางสาวพิมพ์พิไล เฮืองคำใส			
24	67201010080	นายภัทรพงษ์ มีมาก			
25	67201010089	นายตระกาล ถิ่นนามน			
26	67201010090	นายรณกฤต หลวงพิทักษ์			
27	67201010091	นายรพีพัฒน์ สุวรรณพิทักษ์			
28	67201010100	นายวัศพล เพ็งธรรม			
29	67201010101	นายวีระพงษ์ จ่าอินทร์			
30	67201010104	นายศุภกร เสริมสาสน์รัตน์			
31	67201010105	นายศุภกิตติ์ สิงหาระโท			
32	67201010106	นายศุภากร เกตุสุวรรณ์			
33	67201010108	นายสนธยา กัญญาพงษ์			
34	67201010117	นายอารีย์กุล บุญมา			
35	67201010120	นายวัชระ วัฒนสี			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2017 **รายวิชา** งานเครื่องมือกลช่างยนต์ **จำนวน** 3 หน่วยกิต (1-6-3)

ภาคเรียนที่ 1 **ปีการศึกษา** 2569

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
1	67201010001	กนกพล สุขทวี			
2	67201010003	นายกวีวัตร ประดับผล			
3	67201010004	กิตติพงศ์ ยุ้งทอง			
4	67201010005	นายกิตติพงศ์ สีกูล			
5	67201010006	นายกิตติพร ภูท้วม			
6	67201010007	นายกิตติภัทร แสงสกุล			
7	67201010008	นายโกวิน แก้วอำนาจ			
8	67201010010	นายคุณานนท์ ภาคี			
9	67201010011	นายจิระทีปต์ ดาทอง			
10	67201010012	นายจิราเดช จำรัส			
11	67201010014	นายเจตนิพัทธ์ เพ็ชล้วน			
12	67201010015	นายเจษฎาวุฒิ ดาวเรือง			
13	67201010016	นายชนาทิป บัวสัมฤทธิ์			
14	67201010019	นายชลธาร ไตรวัน			
15	67201010022	นายชัชชัย กลั่นมั่นคง			
16	67201010023	นายชาญชัย ไชยสุข			
17	67201010024	นายชานนท์ แก้วกำแพง			
18	67201010026	นายฐิติพงษ์ เวชนุวัฒน์			
19	67201010061	นางสาวจินต์จุฑา ดวงใจ			
20	67201010062	นายนนน์นวี แบขุนทด			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2017 **รายวิชา** งานเครื่องมือกลช่างยนต์ **จำนวน** 3 หน่วยกิต (1-6-3)

ภาคเรียนที่ 1 **ปีการศึกษา** 2569

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
21	67201010066	นายบัณฑิต เพ็งเพราะ			
22	67201010067	นายปกรณ์รัมย์ แป้นประโคน			
23	67201010076	นางสาวพิมพ์พิไล เฮืองคำใส			
24	67201010080	นายภัทรพงษ์ มีมาก			
25	67201010089	นายตระกาล ถิ่นนามน			
26	67201010090	นายรณกฤต หลวงพิทักษ์			
27	67201010091	นายรพีพัฒน์ สุวรรณพิทักษ์			
28	67201010100	นายวัศพล เพ็งธรรม			
29	67201010101	นายวีระพงษ์ จ่าอินทร์			
30	67201010104	นายศุภกร เสริมสาสน์รัตน์			
31	67201010105	นายศุภกิตติ์ สิงหาระโท			
32	67201010106	นายศุภากร เกตุสุวรรณ์			
33	67201010108	นายสนธยา กัญญาพงษ์			
34	67201010117	นายอารีย์กุล บุญมา			
35	67201010120	นายวัชระ วัฒนสี			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2018 **รายวิชา** งานปรับแต่งเครื่องยนต์ **จำนวน** 3 หน่วยกิต (1-6-3)

ภาคเรียนที่ 1 **ปีการศึกษา** 2569

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
1	67201010001	กนกพล สุขทวี			
2	67201010003	นายกวีวัตร ประดับผล			
3	67201010004	กิตติพงศ์ ยุ้งทอง			
4	67201010005	นายกิตติพงศ์ สีกูล			
5	67201010006	นายกิตติพร ภูท้วม			
6	67201010007	นายกิตติภัทร แสงสกุล			
7	67201010008	นายโกวิน แก้วอำนาจ			
8	67201010010	นายคุณานนท์ ภาคี			
9	67201010011	นายจิระทีปต์ ดาทอง			
10	67201010012	นายจิราเดช จำรัส			
11	67201010014	นายเจตนิพัทธ์ เพ็ชล้วน			
12	67201010015	นายเจษฎาวุฒิ ดาวเรือง			
13	67201010016	นายชนาทิป บัวสัมฤทธิ์			
14	67201010019	นายชลธาร ไตรวัน			
15	67201010022	นายชัชชัย กลั่นมั่นคง			
16	67201010023	นายชาญชัย ไชยสุข			
17	67201010024	นายชานนท์ แก้วกำแพง			
18	67201010026	นายฐิติพงษ์ เวชนุวัฒน์			
19	67201010061	นางสาวจินต์จุฑา ดวงใจ			
20	67201010062	นายนนน์นวี แบขุนทด			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

DVE -11-02

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 20101-2018 **รายวิชา** งานปรับแต่งเครื่องยนต์ **จำนวน** 3 หน่วยกิต (1-6-3)

ภาคเรียนที่ 1 **ปีการศึกษา** 2569

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) **สาขาวิชา** ช่างยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (30 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
21	67201010066	นายบัณฑิต เพ็งเพราะ			
22	67201010067	นายปกรณ์รัมย์ แป้นประโคน			
23	67201010076	นางสาวพิมพ์พิไล เฮืองคำใส			
24	67201010080	นายภัทรพงษ์ มีมาก			
25	67201010089	นายตระกาล ถิ่นนามน			
26	67201010090	นายรณกฤต หลวงพิทักษ์			
27	67201010091	นายรพีพัฒน์ สุวรรณพิทักษ์			
28	67201010100	นายวัศพล เพ็งธรรม			
29	67201010101	นายวีระพงษ์ จ่าอินทร์			
30	67201010104	นายศุภกร เสริมสาสน์รัตน์			
31	67201010105	นายศุภกิตติ์ สิงหาระโท			
32	67201010106	นายศุภากร เกตุสุวรรณ์			
33	67201010108	นายสนธยา กัญญาพงษ์			
34	67201010117	นายอารีย์กุล บุญมา			
35	67201010120	นายวัชระ วัฒนสี			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายธนกิจ นาคโครพ)

ครูนิเทศก์

ภาคผนวก

ภาคผนวก

ก. แผนการเรียนตลอดหลักสูตร ที่ได้รับการอนุมัติ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก

ใบสรุปแผนการเรียนวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ชั้น ปวช.1-3

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์

สาขาวิชา ช่างยนต์ รหัสกลุ่มเรียน 672010101 ชื่อกลุ่มเรียน ช่างยนต์ ปวช.1/1

หมวดวิชา	โครงสร้างหลักสูตร	การจัดแผนการเรียน	หมายเหตุ
1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต	20 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต	
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	
1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	5 หน่วยกิต	
2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า 70 หน่วยกิต	71 หน่วยกิต	
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	24 หน่วยกิต	
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 46 หน่วยกิต	47 หน่วยกิต	
3 หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต	10 หน่วยกิต	
4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคเรียน	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	
	ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต	101 หน่วยกิต	

ลงชื่อ.....

(นายศรายุทธ ทบเนตร)

หัวหน้าแผนกวิชา

ลงชื่อ.....

(นางเกศนีย์ แก่กล้า)

หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

เห็นควรพิจารณา

ลงชื่อ.....

(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

(/) อนุมัติ ( ) ไม่อนุมัติ

ลงชื่อ.....

(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)

ผู้อำนวยการ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก
วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ชั้น ปวช.1-3
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา ช่างยนต์
กลุ่มเรียน 672010101 ชื่อกลุ่มเรียน ช่างยนต์ ปวช.1/1

ภาคเรียน 1/2567

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น
		1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 3 หน่วยกิต			
		1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 1 หน่วยกิต			
1	20000-1201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	0	2	1
		1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 2 หน่วยกิต			
2	20000-1401	คณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ	2	0	2
		1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 0 หน่วยกิต			
		2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 15 หน่วยกิต			
		2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 6 หน่วยกิต			
3	20001-1001	สุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	1	2	2
4	20100-1002	วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม	2	0	2
5	20100-1005	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	1	3	2
		2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 9 หน่วยกิต			
6	20101-2001	งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน	1	6	3
7	20101-2003	งานเครื่องล่างรถยนต์	1	6	3
8	20101-2041	งานเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์	1	6	3
		3 หมวดวิชาเลือกเสรี 0 หน่วยกิต			
		4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 ชั่วโมง/สัปดาห์			
9	20000-2001	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1	0	2	0
		หน่วยกิตประจำภาคเรียน	9	27	18
		หน่วยกิตสะสม	9	27	18

ภาคเรียน 2/2567

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น
		1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 2 หน่วยกิต			
		1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 2 หน่วยกิต			
1	20000-1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	0	2	1
2	20000-1203	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ	0	2	1
		1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 0 หน่วยกิต			
		1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 0 หน่วยกิต			
		2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 14 หน่วยกิต			
		2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 7 หน่วยกิต			
3	20001-1004	กฎหมายแรงงาน	1	0	1
4	20100-1001	เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น	1	3	2
5	20100-1003	งานฝึกฝีมือ	0	6	2
6	20100-1004	งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น	1	3	2
		2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 7 หน่วยกิต			
7	20101-2002	งานเครื่องยนต์ดีเซล	1	6	3
8	20101-2004	งานส่งกำลังรถยนต์	1	3	2
9	20101-2006	เชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น	2	0	2
		3 หมวดวิชาเลือกเสรี 0 หน่วยกิต			
		4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 ชั่วโมง/สัปดาห์			
10	20000-2002	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2	0	2	0
		หน่วยกิตประจำภาคเรียน	7	27	16
		หน่วยกิตสะสม	16	54	34

(นายศรายุทธ ทบเนตร)	(นางเกศนีย์ แก่กล้า)	(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร)	(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)
หัวหน้าแผนกวิชา	หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	ผู้อำนวยการ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก
วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ชั้น ปวช.1-3
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา ช่างยนต์
กลุ่มเรียน 672010101 ชื่อกลุ่มเรียน ช่างยนต์ ปวช.1/1

ภาคเรียน 1/2568

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น
		1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 6 หน่วยกิต			
		1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 2 หน่วยกิต			
1	20000-1206	ภาษาอังกฤษเพื่องานช่างอุตสาหกรรม	0	2	1
2	20000-1222	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	0	2	1
		1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 2 หน่วยกิต			
3	20000-1301	วิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพ	1	2	2
		1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 2 หน่วยกิต			
4	20000-1601	ทักษะการดำรงชีวิตเพื่อพัฒนาสุขภาวะ	2	0	2
		2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 14 หน่วยกิต			
		2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 9 หน่วยกิต			
5	20001-1002	การพัฒนาอย่างยั่งยืน	1	2	2
6	20001-1003	ธุรกิจเบื้องต้น	1	2	2
7	20001-1005	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่ออาชีพ	2	2	3
8	20100-1006	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น	1	3	2
		2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 5 หน่วยกิต			
9	20101-2005	งานไฟฟ้ารถยนต์	1	6	3
10	20101-2009	งานวัดละเอียดช่างยนต์	1	3	2
		3 หมวดวิชาเลือกเสรี 0 หน่วยกิต			
		4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 ชั่วโมง/สัปดาห์			
11	20000-2003	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา	0	2	0
		หน่วยกิตประจำภาคเรียน	10	26	20
		หน่วยกิตสะสม	26	80	54

ภาคเรียน 2/2568

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น
		1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 1 หน่วยกิต			
		1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 1 หน่วยกิต			
1	20000-1221	ภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงาน	0	2	1
		1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 0 หน่วยกิต			
		1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 0 หน่วยกิต			
		2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 8 หน่วยกิต			
		2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 0 หน่วยกิต			
		2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 8 หน่วยกิต			
2	20101-2010	งานเครื่องยนต์เล็ก (*4)	1	6	3
3	20101-2011	งานจักรยานยนต์ (*4)	1	6	3
4	20101-2012	งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น (*4)	1	3	2
		3 หมวดวิชาเลือกเสรี 5 หน่วยกิต			
5	20101-2030	งานเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม (*4)	1	6	3
6	20101-2040	งานเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์ (*4)	1	3	2
		4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 ชั่วโมง/สัปดาห์			
7	20000-2007	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 (*4)	0	2	0
		หน่วยกิตประจำภาคเรียน	5	28	14
		หน่วยกิตสะสม	31	108	68

(นายศรายุทธ ทบเนตร)	(นางเกศนีย์ แก่กล้า)	(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร)	(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)
หัวหน้าแผนกวิชา	หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	ผู้อำนวยการ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก
วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ชั้น ปวช.1-3
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา ช่างยนต์
กลุ่มเรียน 672010101 ชื่อกลุ่มเรียน ช่างยนต์ ปวช.1/1

ภาคเรียน 1/2569

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น
		1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 4 หน่วยกิต			
		1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 2 หน่วยกิต			
1	20000-1102	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ	0	2	1
2	20000-1204	ภาษาอังกฤษสถานประกอบการ	0	2	1
		1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 0 หน่วยกิต			
		1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 2 หน่วยกิต			
3	20000-1501	หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม	2	0	2
		2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 9 หน่วยกิต			
		2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 0 หน่วยกิต			
		2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 9 หน่วยกิต			
4	20101-2007	กลศาสตร์เครื่องกล (*4)	2	0	2
5	20101-2013	งานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (*4)	1	6	3
6	20101-2014	งานปรับอากาศรถยนต์ (*4)	1	3	2
7	20101-2015	งานบำรุงรักษารถยนต์ (*4)	1	3	2
		3 หมวดวิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต			
8	20101-2018	งานปรับแต่งเครื่องยนต์ (*4)	1	6	3
		4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 ชั่วโมง/สัปดาห์			
9	20000-2008	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 (*4)	0	2	0
		หน่วยกิตประจำภาคเรียน	8	24	16
		หน่วยกิตสะสม	39	132	84

ภาคเรียน 2/2569

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น
		1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 4 หน่วยกิต			
		1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 1 หน่วยกิต			
1	20000-1207	ภาษาอังกฤษเพื่องานช่างยนต์	0	2	1
		1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 2 หน่วยกิต			
2	20000-1302	วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม	1	2	2
		1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 1 หน่วยกิต			
3	20000-1502	ประวัติศาสตร์ชาติไทย	0	2	1
		2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 11 หน่วยกิต			
		2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 2 หน่วยกิต			
4	20100-1007	งานนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น	1	3	2
		2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 9 หน่วยกิต			
5	20101-2008	งานขับรถยนต์	1	3	2
6	20101-2029	งานเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์	1	6	3
7	20101-2048	โครงงานด้านยานยนต์	0	12	4
		3 หมวดวิชาเลือกเสรี 2 หน่วยกิต			
8	20101-2023	งานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรม	1	3	2
		4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 ชั่วโมง/สัปดาห์			
9	20000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0	2	0
		หน่วยกิตประจำภาคเรียน	5	35	17
		หน่วยกิตสะสม	44	167	10

(นายศรายุทธ ทบเนตร) หัวหน้าแผนกวิชา
(นางเกศนีย์ แก่กล้า) หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน
(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร) รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์) ผู้อำนวยการ



แผนการเรียน

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
(ปีการศึกษา 2567-2569)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาช่างยนต์

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาช่างยนต์

ขอบเขตสาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์ จัดอยู่ในสาขาวิชาชีพ (Occupational) บริการยานยนต์ ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 3 และตามมาตรฐาน ฝีมือแรงงานแห่งชาติโดยมีขอบเขตสาขาวิชา (Areas of activity and working conditions) คือ เป็นผู้ที่มี สมรรถนะทางความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร การวางแผน การแก้ไขปัญหาในงานอาชีพด้านยานยนต์ เครื่องกลอุตสาหกรรมเครื่องกลเรือรถจักรยานยนต์ และ เครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์ บำรุงรักษารถยนต์เครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล ระบบเครื่องล่าง ระบบส่งกำลัง ระบบไฟฟ้ารถยนต์ บริการระบบปรับอากาศรถยนต์ ขับรถยนต์ตามกฎจราจร ใช้เครื่องมือวัดละเอียดในการ ตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องกล ทดสอบวงจรนิวเมติกและไฮดรอลิกส์เบื้องต้น ซ่อมและบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ บริการเครื่องต้นกำลังอุตสาหกรรม เครื่องกำเนิดไอน้ำ ระบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรม ระบบส่งกำลังเครื่องกลอุตสาหกรรม ซ่อมเครื่องยนต์เรือ ซ่อมระบบส่งกำลังเรือ ติดตั้งเครื่องยนต์เรือ ซ่อมเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์ ซ่อมระบบรองรับน้ำหนักและส่งกำลังรถจักรยานยนต์ ซ่อมระบบไฟฟ้า รถจักรยานยนต์ และสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์ สามารถประกอบอาชีพในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ (Career) ดังนี้ ช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ช่างซ่อมรถยนต์ ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ช่างตั้งศูนย์และถ่วงล้อรถยนต์ ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป ช่างซ่อมเครื่องยนต์ ช่างซ่อมระบบเครื่องล่าง ช่างซ่อมระบบส่งกำลัง ช่างซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์ ช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ ช่างซ่อมระบบไฟฟ้ารถยนต์ ช่างเครื่องกลเรือ ช่างบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาเครื่องกล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์ ประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม

ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

1.2 ลักษณะบุคคลในสาขาวิชา ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษย์สัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเองต่อต้านความรุนแรง และการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม มีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ทนความร้อน ทนเสียง ละเอียดรอบคอบ ช่างสังเกต รักความสะอาด ไม่กลัวงานเลอะเทอะ ปฏิบัติงานตามคู่มือและมาตรฐานงานอาชีพอย่างเคร่งครัด

2. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้

2.1.1 หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

2.1.2 หลักการใช้เหตุผล คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและการจัดการ

2.1.3 หลักการดำรงตน การปรับตัว อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม และดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2.2 ด้านทักษะ

2.2.1 ทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.2 ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์

2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนาวัฒนธรรมและความเป็นพลเมืองและ หลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3.4 ทักษะในการปฏิบัติงานและอาชีพ

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและ ในงานอาชีพ

2.3.2 แก้ไขปัญหาในงานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3.3 ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง

2.3.4 พัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัยโดยใช้หลักการและกระบวนการด้านสุขศึกษาและพลศึกษา

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

3.1.1 ด้านความรู้

3.1.1.1 หลักการทั่วไปของงานอาชีพเฉพาะและการวิเคราะห์เบื้องต้น

3.1.1.2 หลักการตัดสินใจวางแผนและแก้ไขปัญหา

3.1.1.3 หลักการเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในงานอาชีพ

3.1.1.4 หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1.1.5 หลักการจัดการงานอาชีพ

3.1.1.6 หลักการประกอบธุรกิจเบื้องต้น

3.1.1.7 หลักการอ่านแบบ เขียนแบบเทคนิค

3.1.1.8 หลักการขึ้นรูปงานโลหะด้วยเครื่องมือเบื้องต้น

3.1.1.9 หลักการเชื่อมโลหะและประกอบขึ้นรูปผลิตภัณฑ์โลหะแผ่นเบื้องต้น

3.1.1.10 หลักการวงจรและอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

3.1.1.11 หลักการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น

3.1.1.12 หลักการเครื่องมือกลเบื้องต้น

3.1.2 ด้านทักษะ

3.1.2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน

3.1.2.2 ทักษะการปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพและงานเฉพาะตามแบบแผนที่กำหนด

3.1.2.3 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน

3.1.2.4 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.1.2.5 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

3.1.2.6 ทักษะ อ่านแบบ เขียนแบบเทคนิค

3.1.2.7 ทักษะการขึ้นรูปงานโลหะด้วยเครื่องมือเบื้องต้น

3.1.2.8 ทักษะการเชื่อมโลหะและประกอบขึ้นรูปผลิตภัณฑ์โลหะแผ่นเบื้องต้น

3.1.2.9 ทักษะการต่อวงจรและอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

3.1.2.10 ทักษะถอดและติดตั้ง อุปกรณ์ และวงจรนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

3.1.2.11 ทักษะการตัด เจาะ กลึงงานด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้น

3.1.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.1.3.1 วางแผนดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการโดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.1.3.2 ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพช่างยนต์ตามหลักการและกระบวนการ

3.1.3.3 เลือก ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและ กระบวนการโดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย

3.1.3.4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ

3.1.3.5 ประยุกต์ใช้หลักการและทักษะอ่านแบบ เขียนแบบเทคนิค เพื่อการทำงานด้านยานยนต์

3.1.3.6 ประยุกต์ใช้หลักการและทักษะขึ้นรูปงานโลหะด้วยเครื่องมือเบื้องต้น เพื่อการทำงานด้านยานยนต์

3.1.3.7 ประกอบ ทดสอบวงจรและอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

3.1.3.8 ประยุกต์ใช้หลักการและทักษะงานเชื่อมโลหะและประกอบขึ้นรูปผลิตภัณฑ์โลหะแผ่นเบื้องต้น เพื่อการแก้ปัญหาด้านยานยนต์

3.1.3.9 ถอดและติดตั้ง อุปกรณ์ และวงจรนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

3.1.3.10 ประยุกต์ใช้หลักการและทักษะงาน ตัด เจาะ กลึงงานด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้น เพื่อการแก้ปัญหาด้านยานยนต์

โครงสร้าง
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาเครื่องกล

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

หมวดวิชา	โครงสร้างหลักสูตร	จัดแผนการเรียน
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	**ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต**	**20 หน่วยกิต**
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถการคิดและการแก้ปัญหา	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	5 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	**ไม่น้อยกว่า 70 หน่วยกิต**	**71 หน่วยกิต**
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	24 หน่วยกิต	24 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 46 หน่วยกิต	47 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต**	**10 หน่วยกิต**
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือ ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคเรียน	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคเรียน
รวม	ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต	101 หน่วยกิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์ ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 1

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

ผู้เรียนมี คุณธรรม จริยธรรม ตามหลักคำสอนของศาสนา ประพฤติตนอยู่ในระเบียบ ทางสังคมไทย วัฒนธรรมและประเพณีไทย สภาพปัญหาสังคมไทย ปัญหาการทุจริต ยึดปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความปลอดภัยสุขภาพแข็งแรง และมีความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพในสาขาวิชา ช่างยนต์

2. ด้านความรู้

เข้าใจหลักการ ใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ เข้าใจคำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ในการสื่อสาร คำศัพท์ โครงสร้าง ภาษาอังกฤษสำหรับช่างยนต์กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โครงงาน วิทยาศาสตร์ หลักการเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม หลักคำสอนของศาสนา โครงสร้างทางสังคมไทย วัฒนธรรมและประเพณีไทย สภาพปัญหาสังคมไทย ปัญหาการทุจริต หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โครงการพระราชดำริ และการเป็นพลเมืองดีหลักการด้านความปลอดภัยสุขภาพและ ความปลอดภัย ในสถานที่ปฏิบัติงาน หลักการเขียนแบบเทคนิค การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เขียนแบบ หลักการพื้นฐานในการ จำแนก ชนิด คุณลักษณะ สมบัติ มาตรฐาน การใช้งานวัสดุงานช่างอุตสาหกรรม หลักการใช้ การบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องมือกลและเครื่องมือวัดพื้นฐาน หลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน หลักการทำงาน ของเครื่องยนต์ดีเซล การกำเนิด การจำแนกชนิดและสมบัติของเชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว เชื้อเพลิงแก๊ส หลักระบบความปลอดภัย หลักการทำงาน วัดและทดสอบ งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หลักการทำงาน การคำนวณหาค่าต่าง ๆ ในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน หลักของโครงสร้างและหลักการของระบบเครื่องล่างรถยนต์ หลักการคำนวณเกี่ยวกับกลศาสตร์เครื่องกล หลักการคำนวณเกี่ยวกับงานช่างยนต์หลักการโครงสร้างและ หลักการทำงานของระบบส่งกำลังรถยนต์

3. ด้านทักษะ

มีทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับช่างยนต์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โครงงานวิทยาศาสตร์ นำหลักคุณธรรม จริยธรรม หลักคำสอนของศาสนามาใช้ในการแก้ปัญหาสังคมไทยปัญหาการทุจริตนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้กับการดำเนินชีวิตการเป็นพลเมืองดีการจัดการด้านความปลอดภัยสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน เขียนแบบเทคนิค ใช้เครื่องมือ การจำแนก ชนิด คุณลักษณะ สมบัติ มาตรฐาน ใช้งานวัสดุงานช่างอุตสาหกรรม การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องมือกลและ เครื่องมือวัดพื้นฐาน ตรวจ ซ่อม เครื่องยนต์แก๊สโซลีน เครื่องยนต์ดีเซล จำแนกชนิดและสมบัติของเชื้อเพลิง แข็ง เชื้อเพลิงเหลว เชื้อเพลิงแก๊ส หลักระบบความปลอดภัย วัดและทดสอบงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คำนวณหาค่าต่างๆ ในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน ตรวจ ซ่อม ระบบเครื่องล่างรถยนต์ คำนวณเกี่ยวกับกลศาสตร์ เครื่องกล คำนวณเกี่ยวกับงานช่างยนต์ ตรวจ ซ่อม ระบบส่งกำลังรถยนต์

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาอังกฤษสำหรับช่างยนต์กระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ คำสอนของศาสนา โครงสร้างทางสังคมไทย วัฒนธรรมและประเพณีไทย หลักปรัชญา ของเศรษฐกิจ การจัดการด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน หลักการเขียนแบบเทคนิค การจำแนก ชนิด คุณลักษณะ สมบัติ มาตรฐาน การใช้งานวัสดุงานช่างอุตสาหกรรม หลักการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องมือกลและเครื่องมือวัดพื้นฐานหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน หลักการทำงานของเครื่องยนต์ดีเซลสมบัติของเชื้อเพลิงแข็งเชื้อเพลิงเหลวเชื้อเพลิงแก๊ส หลักการทำงานวัด และ ทดสอบงานไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ การคำนวณหาค่าต่างๆ หลักการของระบบเครื่องล่างรถยนต์คำนวณ เกี่ยวกับกลศาสตร์เครื่องกลคำนวณเกี่ยวกับงานช่างยนต์หลักการทำงานของระบบส่งกำลังรถยนต์มาใช้ ซ่อม บำรุงรักษาในงานยานยนต์ได้อย่างถูกต้อง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ ขั้นปีที่ 1

วิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติงานในกลุ่มงานในสาขาวิชาช่างยนต์ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อวางแผน ในการให้ บริการ ซ่อม บำรุงรักษา เครื่องยนต์ เลือกใช้ เชื้อเพลิง วัสดุ ตามกลุ่มงาน ที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพช่างซ่อมรถยนต์ระดับ 1 ช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ระดับ 1-2 ตามมาตรฐาน ฝีมือแรงงานแห่งชาติและอาชีพช่างซ่อมเครื่องรถยนต์ ระดับ 3 ช่างซ่อมระบบส่งกำลัง ระดับ 3 ช่างซ่อม ระบบเครื่องล่างระดับ 3 ตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

แผนการเรียน วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกล และยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์

ประจำปีการศึกษา 2567-2569 (รุ่น 16)

ภาคเรียนที่ 1 (1/2567)					ภาคเรียนที่ 2 (2/2567)				
ลักษณะงาน : งานซ่อมระบบเครื่องล่าง					ลักษณะงาน : งานซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล				
รหัสวิชา	รายวิชา	ท/ป/น			รหัสวิชา	รายวิชา	ท/ป/น		
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง					1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง			
	1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร					*1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร*			
20000-1201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	0	2	1	20000-1101	ภาษไทยเพื่อการสื่อสาร	0	2	1
					20000-1203	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ	0	2	1
	1.2 กลุ่มสรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา					*1.2 กลุ่มสรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา*			
20000-1401	คณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ	2	0	2					
	1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต					*1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต*			
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ					2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ			
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน					*2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน*			
20001-1001	สุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	1	2	2	20001-1004	กฎหมายแรงงาน	1	0	1
20100-1002	วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม	2	0	2	20100-1001	เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น	1	3	2
20100-1005	งานไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	1	3	2	20100-1003	งานฝึกฝีมือ	0	6	2
					20100-1004	งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น	1	3	2
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ					*2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ*			
20101-2001	งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน	1	6	3	20101-2002	งานเครื่องยนต์ดีเซล	1	6	3
20101-2003	งานเครื่องล่างรถยนต์	1	6	3	20101-2004	งานส่งกำลังรถยนต์	1	3	2
20101-2041	งานเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์	1	6	3	20101-2006	เชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น	2	0	2
	3. หมวดวิชาเลือกเสรี					3. หมวดวิชาเลือกเสรี			
	4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร					4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร			
20000-2001	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1	0	2	0	20000-2002	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2	0	2	0
รวม		9	27	18	รวม		7	27	16

ผู้ตรวจสอบและรับรองแผนการเรียน

(นายศรายุทธ ทบเนตร)
หัวหน้าแผนกวิชา

(นางเกศนีย์ แก่กล้า)
หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

ผู้ตรวจสอบและรับรองแผนการเรียน

(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

ชั้นปีที่ 2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

ผู้เรียนมี จริยธรรมในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับช่าง มีนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานช่างอุตสาหกรรม จริยธรรมในการสนทนาภาษาจีนในชีวิตจริงตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมจีน หรือภาษาต่างประเทศอื่น นิสัยที่ดีในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างภาคภูมิใจในความเป็นไทย ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ สุจริตสะอาด ตรงต่อเวลา คุณสมบัติของผู้ประกอบธุรกิจที่ดี

2. ด้านความรู้

เข้าใจหลักการ โครงสร้าง ภาษาอังกฤษสำหรับช่าง ใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานช่างอุตสาหกรรม หลักการสนทนาภาษาจีนในชีวิตจริงหรือภาษาต่างประเทศอื่น หลักการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับงานอาชีพ อุตสาหกรรม ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม กระบวนการเชื่อม ไฟฟ้า ระบบนิวเมติกและไฮดรอลิกส์เบื้องต้น พื้นฐานการดำเนินงานทางธุรกิจรูปแบบต่างๆ กฎหมายแรงงาน กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูล เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์และไฟฟ้าเครื่องยนต์ ทำงานของเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล หลักการทำงาน ของรถจักรยานยนต์ ขับรถยนต์อย่างปลอดภัย เครื่องมือวัดละเอียด ทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ เบื้องต้น ใช้รถจักรยานยนต์ตามกฎจราจร เตรียมจักรยานยนต์ก่อนการใช้งาน

3. ด้านทักษะ

มีทักษะ การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับช่าง การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับงานช่างอุตสาหกรรม สื่อสารภาษาจีนในชีวิตจริงหรือภาษาต่างประเทศอื่น กระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับ งานอาชีพอุตสาหกรรม การคำนวณทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับอาชีพอุตสาหกรรม วิเคราะห์พัฒนาการประวัติศาสตร์ชาติไทย ด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม การเชื่อมไฟฟ้าถอดและติดตั้ง อุปกรณ์ และวงจรนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์การดำเนินงานทางธุรกิจรูปแบบต่างๆ วิเคราะห์แนวทางปฏิบัติ ที่ สอดคล้องกับหลักกฎหมายแรงงาน การใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตเพื่อความมั่นคง ปลอดภัย ทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์และไฟฟ้าเครื่องยนต์ซ่อม บำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและ ดีเซล บำรุงรักษา และซ่อมรถจักรยานยนต์ขับรถยนต์อย่างปลอดภัย การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัด ละเอียดการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น ขับขี่รถจักรยานยนต์อย่างปลอดภัยตามกฎจราจร และบำรุงรักษารถจักรยานยนต์

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ ความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับช่างได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ และวัฒนธรรมที่หลากหลาย ภาษาอังกฤษสำหรับงานช่างอุตสาหกรรม เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาจีนในชีวิตจริงหรือภาษาต่างประเทศอื่น กระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานอาชีพอุตสาหกรรม คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับอาชีพอุตสาหกรรม วิธีการทางประวัติศาสตร์ เพื่อศึกษาเหตุการณ์ ทางประวัติศาสตร์ไทย และน้อมนำพระบรมราโชบายสู่การดำเนินชีวิตและการประกอบการอาชีพ การเชื่อมไฟฟ้า ระบบนิวเมติกและไฮดรอลิกส์เบื้องต้น การดำเนินงานทางธุรกิจรูปแบบต่าง ๆ ความรู้เกี่ยวกับหลักกฎหมาย แรงงานในการประกอบอาชีพ เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการทำงานด้วยความรับผิดชอบ ทำงานของระบบ ไฟฟ้ารถยนต์และไฟฟ้าเครื่องยนต์ เครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล กับงานยานยนต์ แก้ไขข้อขัดข้อง การปรับแต่งบำรุงรักษาและประมาณราคาค่าบริการรถจักรยานยนต์ ตรวจสภาพรถยนต์ก่อนการใช้งาน ตามคู่มือและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น เครื่องมือวัดละเอียด วิเคราะห์สภาพของชิ้นส่วนในงานช่างยนต์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เพื่อการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ ความรู้ ทักษะ ในการขับขี่จักรยานยนต์อย่างปลอดภัยตามกฎจราจร

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ ชั้นปีที่ 2

วิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติงานในกลุ่มงานในสาขาวิชาช่างยนต์ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อวางแผน ในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษาตามกลุ่มงานที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพ ช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ ระดับ 3 ช่างบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

แผนการเรียน วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกล และยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์

ประจำปีการศึกษา 2567-2569 (รุ่น 16)

ภาคเรียนที่ 3 (1/2568)					ภาคเรียนที่ 4 (2/2568)				
ลักษณะงาน : งานซ่อมระบบไฟฟ้ารถยนต์					ลักษณะงาน : งานซ่อมรถจักรยานยนต์				
รหัสวิชา	รายวิชา	ท/ป/น			รหัสวิชา	รายวิชา	ท/ป/น		
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง					1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง			
	1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร					*1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร*			
20000-1206	ภาษอังกฤษเพื่องานช่างอุตสาหกรรม	0	2	1	20000-1221	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงาน	0	2	1
20000-1222	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	0	2	1					
	1.2 กลุ่มสรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา					*1.2 กลุ่มสรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา*			
20000-1301	วิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพ	1	2	2					
	1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต					*1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต*			
20000-1601	ทักษะการดำรงชีวิตเพื่อพัฒนาสุขภาวะ	2	0	2					
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ					2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ			
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน					*2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน*			
20001-1002	การพัฒนาอย่างยั่งยืน	1	2	2					
20001-1003	ธุรกิจเบื้องต้น	1	2	2					
20001-1005	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่ออาชีพ	2	2	3					
20100-1006	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น	1	3	2					
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ					*2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ*			
20101-2005	งานไฟฟ้ารถยนต์	1	6	3					
20101-2009	งานวัดละเอียดช่างยนต์	1	3	2	20101-2010	งานเครื่องยนต์เล็ก *	1	6	3
					20101-2011	งานจักรยานยนต์ *	1	6	3
					20101-2012	งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น *	1	3	2
	3. หมวดวิชาเลือกเสรี					3. หมวดวิชาเลือกเสรี			
					20101-2030	งานเครื่องมือกลอุตสาหกรรม *	1	6	3
					20101-2040	งานเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์	1	3	2
	4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร					4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร			
20000-2003	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา	0	2	0	20000-2007	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 *	0	2	0
รวม		10	26	20	รวม		5	28	14

ผู้ตรวจสอบและรับรองแผนการเรียน

(นายศรายุทธ ทบเนตร)
หัวหน้าแผนกวิชา

(นางเกศนีย์ แก่กล้า)
หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

ผู้ตรวจสอบและรับรองแผนการเรียน

(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

(นายยุทธพันธ์ โตตรพันธ์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

ชั้นปีที่ 3

1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคมและลักษณะบุคคล

ผู้เรียนมี คุณธรรม จริยธรรม ตามหลักคำสอนของศาสนา ประพฤติตนอยู่ในระเบียบ ทางสังคมไทย วัฒนธรรมและประเพณีไทย สภาพปัญหาสังคมไทย ปัญหาการทุจริต ยึดปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความปลอดภัยสุขภาพแข็งแรง และมีความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ปฏิบัติตนตามระเบียบของหน่วยงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย รักษาสิ่งแวดล้อม

2.ด้านความรู้

เข้าใจหลักการ การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ ทำโครงงานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ใช้ภาษาจีนหรือภาษาต่างประเทศอื่นในงานช่างอุตสาหกรรม ออกกำลังกาย ศิลปะการป้องกันตัว พัฒนาการ ทางเพศ การดูแลสุขภาพทางเพศ ตรวจสภาพและบำรุงรักษารถยนต์บริการรถยนต์ งานประดับยนต์ และ การประมาณราคาค่าบริการ ตรวจวัดปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล ทำงานของระบบฉีด เชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ทำงานของระบบปรับอากาศรถยนต์โครงการงานยานยนต์

3.ด้านทักษะ

มีทักษะ การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ ภาษาจีนหรือภาษาต่างประเทศอื่น สามารถทำโครงงาน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การออกกำลังกาย ศิลปะการป้องกันตัว การดูแลสุขภาพทางเพศ การใช้ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ของงานบำรุงรักษารถยนต์ ในการบริการ งานประดับยนต์และ ประมาณราคาค่าบริการในการเลือกใช้ เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษในงานปรับแต่งเครื่องยนต์ เครื่องมือทดสอบ ของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในการตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไขระบบปรับอากาศรถยนต์ โครงการงานยานยนต์ที่เหมาะสมกับสาขาวิชา

4.ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้งานทักษะทางภาษาอังกฤษในการฟังพูด ทำโครงการเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษสื่อสาร เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาจีนหรือภาษาต่างประเทศอื่นในงานช่างอุตสาหกรรม วิธีการตรวจสอบสภาพ เปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น บำรุงรักษารถยนต์ ประมาณราคาค่าบริการด้วย ความประณีต และรับผิดชอบในงาน การบริการ ให้คำปรึกษาและประมาณราคาค่าบริการ งานบริการรถยนต์ งานประดับยนต์ การปรับแต่งเครื่องยนต์ ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์เบนซิน และเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องมือทดสอบของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในการตรวจสอบสัญญาณ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่งระบบปรับอากาศรถยนต์หลักการโครงการงานยานยนต์กับอาชีพช่างยนต์

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ ชั้นปีที่ 3

วิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติงานในกลุ่มงานในสาขาวิชาช่างยนต์ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อวางแผน ในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษาตามกลุ่มงานที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพ ช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 1- 2 ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 1 ตามมาตรฐานฝีมือ แรงงานแห่งชาติ และอาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป ระดับ 3 ช่างซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์ ระดับ 3 ช่างบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

แผนการเรียน วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกล และยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์

ประจำปีการศึกษา 2567-2569 (รุ่น 16)

ภาคเรียนที่ 5 (1/2569)					ภาคเรียนที่ 6 (2/2569)				
ลักษณะงาน : งานซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์					ลักษณะงาน : งานซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป				
รหัสวิชา	รายวิชา	ท/ป/น			รหัสวิชา	รายวิชา	ท/ป/น		
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง					1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง			
	1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร					*1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร*			
20000-1204	ภาษาอังกฤษสถานประกอบการ	0	2	1	20000-1207	ภาษาอังกฤษเพื่องานช่างยนต์	0	2	1
20000-1102	ภาษไทยพื่ออาชีพ	0	2	1					
	1.2 กลุ่มสรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา					*1.2 กลุ่มสรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา*			
					20000-1302	วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม	1	2	2
	1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต					*1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต*			
20000-1501	หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม	2	0	2	20000-1502	ประวัติศาสตร์ชาติไทย	0	2	1
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ					2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ			
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน					*2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน*			
					20100-1007	งานนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น	1	3	2
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ					*2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ*			
20101-2007	กลศาสตร์เครื่องกล	2	0	2					
20101-2013	งานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิล็กทรอนิกส์ *	1	6	3	20101-2008	งานขับรถยนต์	1	3	2
20101-2014	งานปรับอากาศรถยนต์ *	1	3	2	20101-2029	งานเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์	1	6	3
20101-2015	งานบำรุงรักษารถยนต์ *	1	3	2	20101-2048	โครงงานยานยนต์	0	12	4
	3. หมวดวิชาเลือกเสรี					3. หมวดวิชาเลือกเสรี			
20101-2018	งานปรับแต่งเครื่องยนต์ *	1	6	3	20101-2023	งานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรม	1	3	2
	4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร					4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร			
20000-20xx	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 *	0	2	0	20000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0	2	0
รวม		8	24	16	รวม		5	35	17

ผู้ตรวจสอบและรับรองแผนการเรียน

(นายศรายุทธ ทบเนตร)
หัวหน้าแผนกวิชา

(นางเกศนีย์ แก่กล้า)
หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

ผู้ตรวจสอบและรับรองแผนการเรียน

(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

(นายยุทธพันธ์ โตตรพันธ์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

ภาคผนวก

ข. ใบประเมินผลการเรียนรายวิชาภายในสถานประกอบการ

แบบประเมินผลรายวิชาภายในสถานประกอบการของนักศึกษาระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับสถานประกอบการ บริษัท .....

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 รหัสวิชา 20101-2010 รายวิชา งานเครื่องยนต์เล็ก จำนวน 3 นก. (1-6-3)

ชื่อ-นามสกุล นักศึกษา ..... รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช.2 กลุ่ม ..... สาขาวิชา ช่างยนต์

ระหว่างวันที่....14....เดือน.....ตุลาคม....พ.ศ..2568.....ถึงวันที่.....20.....เดือน.....พฤศจิกายน.....พ.ศ. 2568

รายการประเมินผล	ระดับคะแนนที่ได้				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 1 (ด้านความรู้)					
1.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 2 (ด้านทักษะ)					
2.1 มีทักษะในการถอด ประกอบ ตรวจสภาพบริการและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล					
2.2 ถอด ประกอบและตรวจสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ					
2.3 บำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	5	4	3	2	1
สมรรถนะที่ 3 (ด้านเจตคติ) มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน					
3.1.ปฏิบัติงานตรงต่อเวลา มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ ขยันและอดทน					
3.2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประหยัด คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน รู้จักการทำงานเป็นทีมและมีจิตสาธารณะ					
3.3.รักษาสิ่งแวดล้อมและไม่ข้องเกี่ยวกับสิ่งเสพติด ตลอดเวลา					
3.4.ร่วมมือกับองค์กรและยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในทุกๆครั้ง					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 4 (ด้านการประยุกต์ใช้)					
4.1 ประยุกต์ใช้การตรวจสภาพบริการ บำรุงรักษา และการประมาณราคาค่าบริการเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล					
คะแนนรวม					
รวมทั้งสิ้น					

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูผู้สอน / ผู้ควบคุมการฝึก

...../...../.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูนิเทศ / ครูที่ปรึกษา

...../...../.....

หมายเหตุ : ประทับตราสถานประกอบการเพื่อความสมบูรณ์ของแบบประเมินผล

แบบประเมินผลรายวิชาภายในสถานประกอบการของนักศึกษาระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับสถานประกอบการ บริษัท .....

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 รหัสวิชา 20101-2012 รายวิชา งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น จำนวน 2 นก. (1-3-2)

ชื่อ-นามสกุล นักศึกษา ..... รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช. 2 กลุ่ม ..... สาขาวิชา ช่างยนต์

ระหว่างวันที่....14....เดือน.....ตุลาคม....พ.ศ..2568.....ถึงวันที่.....20.....เดือน.....พฤศจิกายน.....พ.ศ. 2568

รายการประเมินผล	ระดับคะแนนที่ได้				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 1 (ด้านความรู้)					
1.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 2 (ด้านทักษะ)					
2.1 มีทักษะเกี่ยวกับการตรวจซ่อมมอเตอร์ ถอดประกอบ พันขดลวด ต่อวงจร ทดสอบและบำรุงรักษา					
2.2 มีทักษะในการวัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น					
2.3 วัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้นตามคู่มือ					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	5	4	3	2	1
สมรรถนะที่ 3 (ด้านเจตคติ) มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน					
3.1.ปฏิบัติงานตรงต่อเวลา มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ ขยันและอดทน					
3.2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประหยัด คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน รู้จักการทำงานเป็นทีมและมีจิตสาธารณะ					
3.3.รักษาสิ่งแวดล้อมและไม่ข้องเกี่ยวกับสิ่งเสพติด ตลอดเวลา					
3.4.ร่วมมือกับองค์กรและยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในทุกๆครั้ง					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 4 (ด้านการประยุกต์ใช้)					
4.1 ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับ อุปกรณ์ส่งสัญญาณในการควบคุมรถยนต์ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์กับงานซ่อมรถยนต์					
คะแนนรวม					
รวมทั้งสิ้น					

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูผู้สอน / ผู้ควบคุมการฝึก

...../...../.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูนิเทศ / ครูที่ปรึกษา

...../...../.....

หมายเหตุ : ประทับตราสถานประกอบการเพื่อความสมบูรณ์ของแบบประเมินผล

แบบประเมินผลรายวิชาภายในสถานประกอบการของนักศึกษาระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับสถานประกอบการ บริษัท .....

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 รหัสวิชา 20101-2013 รายวิชา งานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 3 นก. (1-6-3)

ชื่อ-นามสกุล นักศึกษา ..... รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช.2 กลุ่ม ..... สาขาวิชา ช่างยนต์

ระหว่างวันที่....21....เดือน.....พฤศจิกายน....พ.ศ..2568.....ถึงวันที่.....4.....เดือน.....มกราคม.....พ.ศ. 2569

รายการประเมินผล	ระดับคะแนนที่ได้				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 1 (ด้านความรู้)					
1.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 2 (ด้านทักษะ)					
2.1 มีทักษะในการเลือกใช้ เครื่องมือวัด เครื่องมือทดสอบของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์					
2.2 เตรียม เลือก ใช้ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ					
2.3 บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	5	4	3	2	1
สมรรถนะที่ 3 (ด้านเจตคติ) มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน					
3.1.ปฏิบัติงานตรงต่อเวลา มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ ขยันและอดทน					
3.2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประหยัด คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน รู้จักการทำงานเป็นทีมและมีจิตสาธารณะ					
3.3.รักษาสิ่งแวดล้อมและไม่ข้องเกี่ยวกับสิ่งเสพติด ตลอดเวลา					
3.4.ร่วมมือกับองค์กรและยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในทุกๆครั้ง					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 4 (ด้านการประยุกต์ใช้)					
4.1 ประยุกต์ใช้เครื่องมือการตรวจสอบสัญญาณ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของชิ้นส่วนและอุปกรณ์ระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์					
คะแนนรวม					
รวมทั้งสิ้น					

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูผู้สอน / ผู้ควบคุมการฝึก

...../...../.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูนิเทศ / ครูที่ปรึกษา

...../...../.....

หมายเหตุ : ประทับตราสถานประกอบการเพื่อความสมบูรณ์ของแบบประเมินผล

แบบประเมินผลรายวิชาภายในสถานประกอบการของนักศึกษาระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับสถานประกอบการ บริษัท .....

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 รหัสวิชา 20101-2030 รายวิชา งานเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม จำนวน 3 นก. (1-6-3)

ชื่อ-นามสกุล นักศึกษา ..... รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช.2 กลุ่ม ..... สาขาวิชา ช่างยนต์

ระหว่างวันที่....5....เดือน.....มกราคม....พ.ศ..2569.....ถึงวันที่.....15.....เดือน.....กุมภาพันธ์.....พ.ศ. 2569

รายการประเมินผล	ระดับคะแนนที่ได้				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 1 (ด้านความรู้)					
1.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 2 (ด้านทักษะ)					
2.1 ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดและเครื่องมือกลในการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนเครื่องกลอุตสาหกรรม					
2.2 ปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนเครื่องกลอุตสาหกรรมด้วยเครื่องมือกลตามหลักและกระบวนการ					
2.3 ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดตามหลักและกระบวนการ					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	5	4	3	2	1
สมรรถนะที่ 3 (ด้านเจตคติ) มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน					
3.1.ปฏิบัติงานตรงต่อเวลา มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ ขยันและอดทน					
3.2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประหยัด คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน รู้จักการทำงานเป็นทีมและมีจิตสาธารณะ					
3.3.รักษาสิ่งแวดล้อมและไม่ข้องเกี่ยวกับสิ่งเสพติด ตลอดเวลา					
3.4.ร่วมมือกับองค์กรและยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในทุกๆครั้ง					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 4 (ด้านการประยุกต์ใช้)					
4.1 ประยุกต์ใช้เครื่องมือวัดละเอียด ในการทำงานกับเครื่องกลอุตสาหกรรม					
คะแนนรวม					
รวมทั้งสิ้น					

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูผู้สอน / ผู้ควบคุมการฝึก

...../...../.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูนิเทศ / ครูที่ปรึกษา

...../...../.....

หมายเหตุ : ประทับตราสถานประกอบการเพื่อความสมบูรณ์ของแบบประเมินผล

แบบประเมินผลรายวิชาภายในสถานประกอบการของนักศึกษาระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับสถานประกอบการ บริษัท .....

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 รหัสวิชา 20101-2014 รายวิชา งานปรับอากาศรถยนต์ จำนวน 2 นก. (1-3-2)

ชื่อ-นามสกุล นักศึกษา ..... รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช.3 กลุ่ม ..... สาขาวิชา ช่างยนต์

ระหว่างวันที่....16....เดือน.....กุมภาพันธ์....พ.ศ..2569.....ถึงวันที่.....21.....เดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ. 2569

รายการประเมินผล	ระดับคะแนนที่ได้				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 1 (ด้านความรู้)					
1.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบปรับอากาศรถยนต์					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 2 (ด้านทักษะ)					
2.1 มีทักษะในการตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง เลือกใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษ ทดสอบการทำงานชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศรถยนต์					
2.2 เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บมือเครื่องช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษของระบบปรับอากาศรถยนต์ตามคู่มือ					
2.3 ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของชิ้นส่วนและอุปกรณ์ระบบปรับอากาศรถยนต์ตามคู่มือ					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	5	4	3	2	1
สมรรถนะที่ 3 (ด้านเจตคติ) มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน					
3.1.ปฏิบัติงานตรงต่อเวลา มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ ขยันและอดทน					
3.2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประหยัด คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน รู้จักการทำงานเป็นทีมและมีจิตสาธารณะ					
3.3.รักษาสิ่งแวดล้อมและไม่ข้องเกี่ยวกับสิ่งเสพติด ตลอดเวลา					
3.4.ร่วมมือกับองค์กรและยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในทุกๆครั้ง					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 4 (ด้านการประยุกต์ใช้)					
4.1 ประยุกต์ใช้ทักษะงานปรับอากาศรถยนต์ในการบริการ บำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์และการประมาณราคาค่าบริการ					
คะแนนรวม					
รวมทั้งสิ้น					

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูผู้สอน / ผู้ควบคุมการฝึก

...../...../.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูนิเทศ / ครูที่ปรึกษา

...../...../.....

หมายเหตุ : ประทับตราสถานประกอบการเพื่อความสมบูรณ์ของแบบประเมินผล

แบบประเมินผลรายวิชาภายในสถานประกอบการของนักศึกษาระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับสถานประกอบการ บริษัท .....

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 รหัสวิชา 20101-2015 รายวิชา งานบำรุงรักษารถยนต์ จำนวน 2 นก. (1-3-2)

ชื่อ-นามสกุล นักศึกษา ..... รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช.3 กลุ่ม ..... สาขาวิชา ช่างยนต์

ระหว่างวันที่....16....เดือน.....กุมภาพันธ์....พ.ศ..2569.....ถึงวันที่.....21.....เดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ. 2569

รายการประเมินผล	ระดับคะแนนที่ได้				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 1 (ด้านความรู้)					
1.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการตรวจสภาพและบำรุงรักษารถยนต์					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 2 (ด้านทักษะ)					
2.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ของงานบำรุงรักษารถยนต์					
2.2 เตรียม เลือก ใช้บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ในงานบำรุงรักษารถยนต์ตามคู่มือ					
2.3 ตรวจสอบสภาพและการบำรุงรักษารถยนต์ ตรวจสอบการรั่ว เปลี่ยนถ่ายของเหลวรถยนต์ ระบบปรับอากาศ แบตเตอรี่ ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก ระบบรองรับน้ำหนักศูนย์ล้อและยางตามคู่มือ					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	5	4	3	2	1
สมรรถนะที่ 3 (ด้านเจตคติ) มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน					
3.1.ปฏิบัติงานตรงต่อเวลา มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ ขยันและอดทน					
3.2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประหยัด คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน รู้จักการทำงานเป็นทีมและมีจิตสาธารณะ					
3.3.รักษาสิ่งแวดล้อมและไม่ข้องเกี่ยวกับสิ่งเสพติด ตลอดเวลา					
3.4.ร่วมมือกับองค์กรและยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในทุกๆครั้ง					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 4 (ด้านการประยุกต์ใช้)					
4.1 ประยุกต์ใช้เครื่องมือการปรับตั้งและซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ การประมาณราคาค่าบริการด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงานส่วนประกอบต่าง ๆของรถยนต์					
คะแนนรวม					
รวมทั้งสิ้น					

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูผู้สอน / ผู้ควบคุมการฝึก

...../...../.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูนิเทศ / ครูที่ปรึกษา

...../...../.....

หมายเหตุ : ประทับตราสถานประกอบการเพื่อความสมบูรณ์ของแบบประเมินผล

แบบประเมินผลรายวิชาภายในสถานประกอบการของนักศึกษาระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับสถานประกอบการ บริษัท .....

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 รหัสวิชา 20101-2017 รายวิชา งานเครื่องมือกลช่างยนต์ จำนวน 3 นก. (1-6-3)

ชื่อ-นามสกุล นักศึกษา ..... รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช.3 กลุ่ม ..... สาขาวิชา ช่างยนต์

ระหว่างวันที่....22....เดือน.....มิถุนายน....พ.ศ..2569.....ถึงวันที่.....2.....เดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ. 2569

รายการประเมินผล	ระดับคะแนนที่ได้				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 1 (ด้านความรู้)					
1.1 รู้และเข้าใจหลักการใช้เครื่องมือกลช่างยนต์					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 2 (ด้านทักษะ)					
2.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือกลช่างยนต์บริการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนรถยนต์					
2.2 เตรียม เลือก ใช้ เครื่องมือกลช่างยนต์เพื่อการบริการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนรถยนต์ตามคู่มือ					
2.3 บำรุงรักษาเครื่องมือกลช่างยนต์ตามคู่มือ					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	5	4	3	2	1
สมรรถนะที่ 3 (ด้านเจตคติ) มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน					
3.1.ปฏิบัติงานตรงต่อเวลา มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ ขยันและอดทน					
3.2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประหยัด คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน รู้จักการทำงานเป็นทีมและมีจิตสาธารณะ					
3.3.รักษาสิ่งแวดล้อมและไม่ข้องเกี่ยวกับสิ่งเสพติด ตลอดเวลา					
3.4.ร่วมมือกับองค์กรและยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในทุกๆครั้ง					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 4 (ด้านการประยุกต์ใช้)					
4.1 ประยุกต์ใช้เครื่องมือกล ซ่อมชิ้นส่วนอุปกรณ์ด้วยเครื่องมือกลช่างยนต์ ให้เหมาะสมตามหลักและกระบวนการตามคู่มือ					
คะแนนรวม					
รวมทั้งสิ้น					

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูผู้สอน / ผู้ควบคุมการฝึก

...../...../.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูนิเทศ / ครูที่ปรึกษา

...../...../.....

หมายเหตุ : ประทับตราสถานประกอบการเพื่อความสมบูรณ์ของแบบประเมินผล

แบบประเมินผลรายวิชาภายในสถานประกอบการของนักศึกษาระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับสถานประกอบการ บริษัท .....

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 รหัสวิชา 20101-2018 รายวิชา งานปรับแต่งเครื่องยนต์ จำนวน 3 นก. (1-6-3)

ชื่อ-นามสกุล นักศึกษา ..... รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช.3 กลุ่ม ..... สาขาวิชา ช่างยนต์

ระหว่างวันที่....3....เดือน.....สิงหาคม....พ.ศ..2569.....ถึงวันที่.....13.....เดือน.....กันยายน.....พ.ศ. 2569

รายการประเมินผล	ระดับคะแนนที่ได้				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 1 (ด้านความรู้)					
1.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการตรวจวัด ปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 2 (ด้านทักษะ)					
2.1 มีทักษะในการเลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษในงานปรับแต่งเครื่องยนต์					
2.2 เตรียม เลือก ใช้ ในงานปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ					
2.3 บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษในงานปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	5	4	3	2	1
สมรรถนะที่ 3 (ด้านเจตคติ) มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน					
3.1.ปฏิบัติงานตรงต่อเวลา มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ ขยันและอดทน					
3.2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประหยัด คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน รู้จักการทำงานเป็นทีมและมีจิตสาธารณะ					
3.3.รักษาสิ่งแวดล้อมและไม่ข้องเกี่ยวกับสิ่งเสพติด ตลอดเวลา					
3.4.ร่วมมือกับองค์กรและยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในทุกๆครั้ง					
รายการประเมินผล	**ระดับคะแนนที่ได้**				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
สมรรถนะที่ 4 (ด้านการประยุกต์ใช้)					
4.1 ประยุกต์ใช้หลักการตรวจวัด ปรับแต่งเครื่องยนต์ ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ					
คะแนนรวม					
รวมทั้งสิ้น					

ลงชื่อ.....
(.....)
ครูผู้สอน / ผู้ควบคุมการฝึก
...../...../.....

ลงชื่อ.....
(.....)
ครูนิเทศ / ครูที่ปรึกษา
...../...../.....

หมายเหตุ : ประทับตราสถานประกอบการเพื่อความสมบูรณ์ของแบบประเมินผล