



COCKPIT
แม็คโคร ระยอง

ปวส.

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
ร่วมกับ

บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ตามประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
เรื่อง คู่มือการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพและ
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567



ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
Office of the Vocational Education Commission



คำนำ

ความมุ่งหมายในการจัดทำแผนการฝึกงานในสถานประกอบการ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง เล่มนี้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่สถานศึกษา สถานประกอบการ ครู นิเทศก์ และครูฝึกในสถานประกอบการ ใช้เป็นแนวทางในการจัดการฝึกงาน ให้กับนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคี การนิเทศติดตามสมรรถนะจากการฝึกงาน การวัดประเมินผลการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ นักศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2567 กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

(ภาคเรียนที่ 3) ประกอบด้วย รหัสวิชา 30101-2005 วิชางานส่งถ่ายกำลัง* (2-3-3) รหัสวิชา 30101-2008 วิชางานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์* (2-3-3) รหัสวิชา 30101-2010 วิชางานเครื่อง ล่างและส่งกำลังยานยนต์ (2-3-3) รหัสวิชา 30101-2012 วิชางานปรับแต่งเครื่องยนต์* (2-3-3) รหัสวิชา 30000-2005 วิชากิจกรรมในสถานประกอบการ 1* (0-2-0)

(ภาคเรียนที่ 4) ประกอบด้วย รหัสวิชา 30101-2006 วิชางานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ* (2-3-3) รหัสวิชา 30101-2009 วิชางานไฟฟ้ายานยนต์* (2-3-3) รหัสวิชา 30101-2011 วิชางานปรับอากาศยาน ยนต์* (2-3-3) รหัสวิชา 30101-2013 วิชางานเครื่องมือกลยานยนต์* (2-3-3) รหัสวิชา 30000-2006 วิชากิจกรรม ในสถานประกอบการ 2* (0-2-0)

แผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการนี้ ประกอบไปด้วย 1.แผนการเรียน ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2567 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน 2.คำอธิบายรายวิชา(DVE 04-04) 3.สมรรถนะ รายวิชา (DVE 04-02) 4.วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 5.ตารางเทียบสมรรถนะรายวิชา เทียบกับงานใน สถานประกอบการ (DVE 04-03) 6.สรุปแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ(DVE 04-05) 7.แผนการฝึกราย หน่วย(DVE 04-06) 8.แบบสรุปคะแนนรายบุคคล(DVE 11-02) 9.แบบสรุปคะแนนรายห้องเรียน(DVE 11-01)

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแผนการฝึกงานในสถานประกอบการเล่มนี้ ที่ได้จัดทำขึ้นโดยร่วมกับ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง คงจะเป็นประโยชน์กับการจัดการเรียน การสอนในสถานศึกษา สถาน ประกอบการ ครูนิเทศก์ และครูฝึกในสถานประกอบการ ใช้ประกอบเป็นแนวทางในการจัดการฝึกอาชีพ ให้กับ นักเรียน นักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย แต่หากมีรายละเอียดหัวข้อการฝึก หัวข้อ งาน ไม่สมบูรณ์หรือผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำมีความยินดีน้อมรับคำแนะนำ ข้อบกพร่องต่าง ๆ จากผู้อ่านและ ผู้รู้ทุกท่านเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการจัดการเรียน การสอนต่อไป

นายศรายุทธ ทบเนตร

ผู้จัดทำ



สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หน้าอนุมัติแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ	ค
แผนการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร	ง
คำอธิบายรายวิชา(DVE 04-04)	1
ตารางวิเคราะห์งาน (DVE 04-02)	9
แบบฟอร์มวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ	23
แบบฟอร์มวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชา (DVE 04-03)	28
แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (DVE 04-05)	37
แบบฟอร์มแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (DVE 04-06)	41
แผนการนิเทศ (DVE 10-02)	42
แบบสรุปคะแนนผลการเรียนรู้ (DVE 11-01)	
แบบสรุปคะแนนผลการเรียนรู้รายวิชา (DVE 11-02)	
ภาคผนวก	



COCKPIT
แอ็คโคร ระยอง

แผนการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ

แผนการเรียนรู้ แผนการฝึกงานในสถานประกอบการ
อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย .. ร่วมกับ บริษัท ..บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง
หลักสูตร ..ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2567 ..ประเภทวิชา ..อุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพ ..เครื่องกลและยานยนต์ ..สาขาวิชา ..เทคนิคเครื่องกล
ปีการศึกษา 1/2568 ..ถึง ..2/2568 ..ผู้จัดทำ ..นายศรายุทธ ..ทบเนตร

คณะกรรมการผู้จัดทำ

- 1..... ตำแหน่ง ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ..ประธานกรรมการ
(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)
- 2..... ตำแหน่ง ผู้จัดการศูนย์บริการ ..กรรมการ
(นายพรชัย เตชะทศพร)
- 3..... ตำแหน่ง หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตร ..กรรมการ
(นางเกศนีย์ แก่กล้า)
- 4..... ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกวิชาเครื่องกล ..กรรมการ
(นายศรายุทธ ทบเนตร)
- 5..... ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ..กรรมการและเลขานุการ
(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร)
- 6..... ตำแหน่ง หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ..กรรมการและ
(นายยศพนธ์ อินทรจันทร์) ..ผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้อนุมัติ

.....
(นายพรชัย เตชะทศพร)
ตำแหน่ง ผู้จัดการศูนย์
สถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

.....
(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก

ใบสรุปแผนการเรียนรู้วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

แผนการเรียนรู้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ชั้น ปวส.1

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์

สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล รหัสกลุ่มเรียน 673010101 ชื่อกลุ่มเรียน เทคนิคเครื่องกล ปวส.1/1

หมวดวิชา	โครงสร้างหลักสูตร	การจัดแผนการเรียนรู้	หมายเหตุ
1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	
1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต	62 หน่วยกิต	
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต	19 หน่วยกิต	
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 41 หน่วยกิต	43 หน่วยกิต	
3 หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	
4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	
	ไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิต	83 หน่วยกิต	

ลงชื่อ.....

(นายศรายุทธ ทบเนตร)

หัวหน้าแผนกวิชา

ลงชื่อ.....

(นางเกศนีย์ แก่กล้า)

หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

เห็นควรพิจารณา

ลงชื่อ.....

(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

() อนุมัติ () ไม่อนุมัติ

ลงชื่อ.....

(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)

ผู้อำนวยการ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ชั้น ปวส.1
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล
กลุ่มเรียน 673010101 ชื่อกลุ่มเรียน เทคนิคเครื่องกล ปวส.1/1

ภาคเรียน 1/2567

ภาคเรียน 2/2567

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น	ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น
1	30000-1201	1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 4 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 2 หน่วยกิต ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ 1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 0 หน่วยกิต 1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 2 หน่วยกิต	1	2	2	1	30000-1203	1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 4 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 1 หน่วยกิต ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 3 หน่วยกิต 2 30000-1305 วิทยาศาสตร์งานอาชีพเครื่องกลและการผลิต 1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 0 หน่วยกิต	0	2	1
2	30000-1601	การพัฒนาศุภาพ 2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 15 หน่วยกิต 2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 15 หน่วยกิต	2	0	2	2	30000-1305	2 30000-1305 วิทยาศาสตร์งานอาชีพเครื่องกลและการผลิต 1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 0 หน่วยกิต 2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 16 หน่วยกิต 2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 4 หน่วยกิต	2	2	3
3	30001-1002	องค์การและการบริหารงานคุณภาพ	3	0	3	3	30001-1001	การเป็นผู้ประกอบการ	2	2	3
4	30001-1003	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ	2	2	3	4	30100-1001	กฎหมายในงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ 2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 12 หน่วยกิต	1	0	1
5	30100-1014	กลศาสตร์วิศวกรรม	3	0	3	5	30101-2001	กลศาสตร์ของไหลในงานเครื่องกล	3	0	3
6	30100-1015	ความแข็งแรงของวัสดุ	3	0	3	6	30101-2002	เทอร์โมไดนามิกส์	3	0	3
7	30100-1016	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	2	3	3	7	30101-2004	งานเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์	2	3	3
8	30101-2041	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 0 หน่วยกิต 3 หมวดวิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต งานเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า	2	3	3	8	30101-2007	งานทดลองเครื่องกล 3 หมวดวิชาเลือกเสรี 0 หน่วยกิต	2	3	3
9	30000-2001	4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา 5 รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ 0 หน่วยกิต 5.1 กลุ่มวิชาสำหรับผู้จบ ปวช.ต่างประเภทวิชา 0 หน่วยกิต	0	2	0	9	30000-2002	4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1 5 รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ 0 หน่วยกิต 5.1 กลุ่มวิชาสำหรับผู้จบ ปวช.ต่างประเภทวิชา 0 หน่วยกิต	0	2	0
หน่วยกิตประจำภาคเรียน			18	12	22	หน่วยกิตประจำภาคเรียน			15	14	20
หน่วยกิตสะสม			18	12	22	หน่วยกิตสะสม			33	26	42

(นายศรายุทธ ทบเนตร)

(นางเกศนีย์ แก่กล้า)

(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร)

(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)

หัวหน้าแผนกวิชา

หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ผู้อำนวยการ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ชั้น ปวส.1
 ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล
 กลุ่มเรียน 673010101 ชื่อกลุ่มเรียน เทคนิคเครื่องกล ปวส.1/1

ภาคเรียน 1/2568

ภาคเรียน 2/2568

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น	ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น
1	30000-1101	1 ทมวตวิชาสมรรถนะแกนกลาง 5 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 2 หน่วยกิต ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ	1	2	2	1	30000-1220	1 ทมวตวิชาสมรรถนะแกนกลาง 2 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 1 หน่วยกิต ภาษาและวัฒนธรรมจีน	0	2	1
2	30000-1404	1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 3 หน่วยกิต แคลคูลัส 1	3	0	3			1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 0 หน่วยกิต 1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 1 หน่วยกิต			
		1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 0 หน่วยกิต				2	30000-1503	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำเนินชีวิต	1	0	1
		2 ทมวตวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 15 หน่วยกิต						2 ทมวตวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 16 หน่วยกิต			
		2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 0 หน่วยกิต						2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 0 หน่วยกิต			
		2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 15 หน่วยกิต						2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 16 หน่วยกิต			
3	30101-2003	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3	0	3	3	30101-2006	งานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ (*4)	2	3	3
4	30101-2005	งานส่งถ่ายกำลัง (*4)	2	3	3	4	30101-2009	งานไฟฟ้ายานยนต์ (*4)	2	3	3
5	30101-2008	งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (*4)	2	3	3	5	30101-2011	งานปรับอากาศยานยนต์ (*4)	2	3	3
6	30101-2010	งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์ (*4)	2	3	3	6	30101-2013	งานเครื่องมือกลยานยนต์ (*4)	2	3	3
7	30101-2012	งานปรับแต่งเครื่องยนต์ (*4)	2	3	3	7	30101-2055	โครงการนด้านเทคนิคเครื่องกล	0	12	4
		3 ทมวตวิชาเลือกเสรี 0 หน่วยกิต						3 ทมวตวิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต			
		4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 ชั่วโมง/สัปดาห์				8	30101-2018	งานเครื่องกลต้นกำลัง (*4)	2	3	3
8	30000-2005	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 (*4)	0	2	0			4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 ชั่วโมง/สัปดาห์			
		5 รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ 0 หน่วยกิต				9	30000-2006	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 (*4)	0	2	0
		5.1 กลุ่มวิชาสำหรับผู้จบ ปวช.ต่างประเภทวิชา 0 หน่วยกิต						5 รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ 0 หน่วยกิต			
								5.1 กลุ่มวิชาสำหรับผู้จบ ปวช.ต่างประเภทวิชา 0 หน่วยกิต			
หน่วยกิตประจำภาคเรียน			15	16	20	หน่วยกิตประจำภาคเรียน			11	31	21
หน่วยกิตสะสม			48	42	62	หน่วยกิตสะสม			59	73	83

(นายศรายุทธ ทบเนตร)

(นางเกศนี้อยู่ แก่กล้า)

(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร)

(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)

หัวหน้าแผนกวิชา

หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ผู้อำนวยการ



แผนการเรียน

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
(ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์

สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

ขอบเขตสาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล จัดอยู่ใน สาขาวิชาชีพ (Occupational) บริการยานยนต์ ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 2,3 โดยมีขอบเขตสาขาวิชา (Areas of activity and Working Conditions) คือ เป็นผู้ที่มีสมรรถนะทางเทคนิคและการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ตรวจสอบ บำรุงรักษา รถยนต์ รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ รถบรรทุกและรถบรรทุกตามระยะทาง บริการงานระบบยานยนต์ งานเครื่องจักรกลหนัก ระบบปรับอากาศยานยนต์ บริการระบบต้นกำลังอุตสาหกรรม และสามารถ วิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง ปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สามารถประกอบอาชีพในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ (Career) ดังนี้ ช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ช่างซ่อมรถยนต์ ช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ช่างซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ช่างเทคนิคเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ช่างบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบรรทุก ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ช่างแมคคาทรอนิกส์ ในรถยนต์

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาเครื่องกล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชา
อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล ประกอบด้วย

**1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดี ของสังคม และลักษณะ
บุคคล**

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม
ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมี
จิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของ
ผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มี
จิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษาสีเสื้อแวดล้อม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความ
เชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ต่อต้านความรุนแรงและการ
ทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุ
รักษพลังงานและสิ่งแวดล้อม

1.2 ลักษณะบุคคลในสาขาวิชา

ได้แก่ พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงบุคลิภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะ
เฉพาะศาสตร์ วิชาชีพและสถาบัน ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นใน
ตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต
ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์
พลังงานและสิ่งแวดล้อม มีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ทนความร้อน ทนเสียง ละเอียด รอบคอบ มีความสะอาด ไม่กลัว
งานเลอะเทอะ ปฏิบัติงานตามคู่มือ มาตรฐานงานอาชีพอย่างเคร่งครัด และตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยคำนึงถึงหลัก
ความปลอดภัย และมาตรฐานวิชาชีพ

2. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้

2.1.1 หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

2.1.2 หลักการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ

2.1.3 หลักการดำรงตน การปรับตัว อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม และการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2.2 ด้านทักษะ

2.2.1 ทักษะการสื่อสารและการเรียนรู้โดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ โดยใช้หลักการและกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมืองและหลักการ พัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ

2.3.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3.3 ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง

2.3.4 พัฒนาบุคลิกภาพ สุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

3.1.1 ด้านความรู้

3.1.1.1 หลักทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ

3.1.1.2 หลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนและแก้ปัญหา

3.1.1.3 หลักการประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ

3.1.1.4 หลักการด้านความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ

3.1.1.5 หลักการความรู้เกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การจัดตั้ง

3.1.1.6 หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ

3.1.1.7 หลักการทางกลศาสตร์วิศวกรรม และความแข็งแรงของวัสดุ

3.1.2 ด้านทักษะ

3.1.2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

3.1.2.2 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน

3.1.2.3 ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ

3.1.2.4 ทักษะการจัดทำแผนธุรกิจ ดำเนินธุรกิจตามแผนธุรกิจ

3.1.2.5 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.1.2.6 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่เชื่อมโยงกันในการปฏิบัติงาน

3.1.2.7 ทักษะการคิดคำนวณ วิเคราะห์ทางกลศาสตร์วิศวกรรม และความแข็งแรงของวัสดุ

3.1.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.1.3.1 วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.1.3.2 ปฏิบัติงานอาชีพด้านเครื่องกลตามหลักการและแบบแผนที่กำหนด โดยใช้ เลือกใช้ ปรับใช้ กระบวนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

3.1.3.3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการประกอบธุรกิจ

3.1.3.4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ

3.1.3.5 ประยุกต์ใช้หลักกฎหมายในงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ในงานอาชีพด้านเทคนิคเครื่องกล

3.1.3.6 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ซ่อม บริการเพื่อพัฒนาและ สนับสนุนงานอาชีพ

โครงสร้าง
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาเครื่องกล

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

หมวดวิชา	โครงสร้างหลักสูตร	จัดแผนการเรียน
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต	62 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	19 หน่วยกิต	19 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 41 หน่วยกิต	43 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือ ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน
รวม	ไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิต	83 หน่วยกิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 1

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

แสดงออกถึงการมีจิตบริการตรงต่อเวลาซื่อสัตย์มีมนุษยสัมพันธ์มีบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือกล้าคิดกล้าแสดงออก มีการสื่อสารที่ดี เคารพสิทธิของผู้อื่น มีบุคลิกก้าวหน้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่กำลังเปลี่ยนแปลง ในโลกมีจิตสาธารณะ สำนักรักสิ่งแวดล้อม มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น มีความประหยัด รู้จักดำรงตน อยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีความภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ประพฤติปฏิบัติตนตามบทบาทหน้าที่ของตนเองและตามระบอบ ประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการพัฒนาองค์ความรู้ และทักษะใหม่ที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง

2. ด้านความรู้

เข้าใจในหลักการพื้นฐานตามทฤษฎีและเทคนิคที่ครอบคลุมขอบเขตของงานอาชีพเพื่อวางแผน ปรับปรุงพัฒนางานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล ในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหาและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารด้านภาษาที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพ ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ด้านภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้ในการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์การจัดการแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งอธิบายเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์หลักการการทำงานของระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลตามหลักการ ทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ และสามารถตัดสินใจวางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรม ในการซ่อมบำรุง ยานยนต์ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3. ด้านทักษะ

มีทักษะในการปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกลในการให้บริการซ่อมบำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา ปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงานที่เชื่อมโยงการทำงานที่หลากหลาย ภายใต้ หลักความปลอดภัยในวิชาชีพ ผู้เรียนมีทักษะ สมรรถนะ การแก้ปัญหา สามารถบูรณาการ และนำมา ประยุกต์ใช้ในการทำงาน ซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ถอด ตรวจสอบ ปรับตั้ง ซ่อม ถอด ประกอบชิ้นส่วน โครงรถ ตรวจวัด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องยนต์ เพื่อให้สอดคล้อง กับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทางด้านต่างๆ ภายใต้ความปลอดภัยในงานอาชีพตามหลักความปลอดภัย และกฎจราจร

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี หลักการและกระบวนการทำงานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกลในการ ปฏิบัติงานตามแบบแผน ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา และ ประสานงานเพื่อแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยด้วยตนเอง มีทักษะวิชาชีพและทักษะชีวิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิ อาชีวศึกษาแต่ละระดับ การศึกษา สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล เทคโนโลยีดิจิทัล การจัดการทางอุตสาหกรรม การเป็นผู้ประกอบการและกฎหมายในการประกอบอาชีพ เพื่อพัฒนาในอาชีพ แก้ปัญหาทางเทคนิค หน่วยงานควบคู่กับการใช้คู่มือ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและมีสุขภาวะที่ดี

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ ชั้นปีที่ 1

วิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติงานในกลุ่มงานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อวางแผน ในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษาตามกลุ่มงานที่เชื่อมโยงกับการทำงาน ในอาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซลระดับ 2 ช่างซ่อมรถยนต์ระดับ 2-3 ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 ตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน แห่งชาติของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567					ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567				
งานซ่อมบำรุงรักษารถยนต์					งานซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล				
รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น
30000-1201	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ	1	2	2	30000-1203	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	0	2	1
30000-1601	การพัฒนาสุขภาพ	2	0	2	30000-1305	วิทยาศาสตร์งานอาชีพเครื่องกลและการผลิต	2	2	3
30001-1002	2.หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน องค์การและการบริหารงานคุณภาพ	3	0	3	30001-1001	2.หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน การเป็นผู้ประกอบการ	2	2	3
30001-1003	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ	2	2	3	30100-1001	กฎหมายในงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์	1	0	1
30100-1014	กลศาสตร์วิศวกรรม	3	0	3					
30100-1015	ความแข็งแรงวัสดุ	3	0	3					
30100-1016	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	2	3	3					
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ				30101-2001	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ กลศาสตร์ของไหลในงานเครื่องกล	3	0	3
					30101-2002	เทอร์โมไดนามิกส์	3	0	3
					30101-2004	งานเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์	2	3	3
					30101-2007	งานทดลองเครื่องกล	2	3	3
30101-2041	3.หมวดวิชาเลือกเสรี งานเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า	2	3	3		3.หมวดวิชาเลือกเสรี			
30000-2001	4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา	0	2	0	30000-2002	4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0	2	0
	รวม	19	9	22		รวม	15	14	20

(นายศรายุทธ ทบเนตร)

หัวหน้าแผนกวิชา

(นางเกศนีย์ แก่กล้า)

หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

ชั้นปีที่ 2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

แสดงออกถึงการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการให้บริการ มีภาวะความเป็นผู้นำ การทำงานเป็น ทีม การบริหารจัดการเวลา มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความศรัทธาในอาชีพ มีความรับผิดชอบตามบทบาท หน้าที่ของตนเองเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีพในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกลเคารพสิทธิของผู้อื่นตามหลักสากล มีความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสียดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่นประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม มีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. ความรู้

เข้าใจหลักการทางทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกที่ครอบคลุมขอบเขตของงานอาชีพเพื่อวางแผน ปรับปรุงพัฒนางานด้านกลุ่มงานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกลในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ ปัญหาและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารด้านภาษาที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพสามารถอธิบายเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์หลักการทำงานของระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ระบบส่งกำลัง หลักการบริหารจัดการ หลักการด้านความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ หลักการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ บริหารจัดการให้มีสมรรถนะ ประสิทธิภาพ วิชาชีพที่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ รวมทั้งได้รับการรับรองมาตรฐานอาชีพจากหน่วยงาน ที่ได้รับการยอมรับ

3. ด้านทักษะ

มีทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา วางแผนบริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงาน ด้านกลุ่มงานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกลในการให้บริการซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา ปรับปรุงคุณภาพ การปฏิบัติงานที่เชื่อมโยงการทำงานที่หลากหลายภายใต้หลักความปลอดภัยในวิชาชีพ วางแผนซ่อมบำรุงรักษา เครื่องยนต์ถอด ตรวจสอบ ปรับตั้ง ซ่อม ถอดประกอบชิ้นส่วน โครงรถ ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบส่งกำลัง ตรวจวัด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องยนต์หรือรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือวางแผน และบริหารจัดการศูนย์บริการและซ่อมรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ด้วยความปลอดภัยและถูกกฎจราจรสามารถปฏิบัติงานได้ในระดับสากล ภายใต้หลักสูตรที่ยึดโยงกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี หลักการและกระบวนการทำงานด้านกลุ่มงานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล ในการปฏิบัติงานตามแบบแผน ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา

ประสานงานเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนภายใต้ความเปลี่ยนแปลงให้เป็นนามธรรมเป็นบางครั้งและประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตนเองผู้เรียนมีทักษะวิชาชีพและทักษะชีวิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา สามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างมีความสุขตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและมีสุขภาวะที่ดีตรงกับความต้องการของสถานประกอบการเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และได้รับการรับรองมาตรฐานอาชีพ จากหน่วยงานที่ได้รับ การยอมรับ

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ ชั้นปีที่ 2

วิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติงานในกลุ่มงานของสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล โดยการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อวางแผน ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหาประสานงานเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนภายใต้ความเปลี่ยนแปลงให้เป็นนามธรรมเป็นบางครั้ง และประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตนเองตามกลุ่มงานที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพช่างเครื่องปรับอากาศ รถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 3 ช่างซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3 ช่างเทคนิคเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ระดับ 2 ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติและอาชีพช่างแมคคาทรอนิกส์ในรถยนต์ระดับ 4-5 อาชีพช่างบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง ระดับ 3 อาชีพช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนตรถบรรทุก และรถบัส ระดับ 3 อาชีพช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ตามมาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2568					ภาคเรียนที่ 4 ปีการศึกษา 2568				
งานซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนตรถบรรทุกและรถบัส					งานเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก				
รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น
30000-1101	1. ทมวตวิชาสมรรถนะแกนกลาง ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงาน อาชีพ	1	2	2	30000-1220	1. ทมวตวิชาสมรรถนะแกนกลาง ภาษาและวัฒนธรรมจีน	0	2	1
30000-1404	แคลคูลัส1	3	0	3	30000-1503	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำเนิน ชีวิต	1	0	1
	2. ทมวตวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน					2. ทมวตวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน			
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ					2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ			
30101-2003	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3	0	3	30101-2006	งานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ*	2	3	3
30101-2005	งานส่งถ่ายกำลัง*	2	3	3	30101-2009	งานไฟฟ้ายานยนต์*	2	3	3
30101-2008	งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์*	2	3	3	30101-2011	งานปรับอากาศยานยนต์*	2	3	3
30101-2010	งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์*	2	3	3	30101-2013	งานเครื่องมือกลยานยนต์*	2	3	3
30101-2012	งานปรับแต่งเครื่องยนต์*	2	3	3	30101-2055	โครงการด้านเทคนิคเครื่องกล	0	12	4
	3. ทมวตวิชาเลือกเสรี					3. ทมวตวิชาเลือกเสรี			
	4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร					4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร			
30000-2005	กิจกรรมในสถานประกอบการ1*	0	2	0	30101-2018	งานเครื่องกลต้นกำลัง*	2	3	3
						4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร			
					30000-2006	กิจกรรมในสถานประกอบการ2*	0	2	0
	รวม	15	16	20		รวม	11	31	21

ผู้ตรวจสอบและรับรองผลการเรียน

(นายศรายุทธ ทบเนตร)
หัวหน้าแผนกวิชา

(นางเกศนีย์ แก่กล้า)

หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

ผู้ตรวจสอบและรับรองผลการเรียน

(นายกิตติศักดิ์ หวังมิตร)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย



30101-2005

งานส่งถ่ายกำลัง*

2-3-3

Power Transmission Practice

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษา
รถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์
ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจสอบชุดกลไกขึ้นต่อโยง 4 ขึ้น กลไก สไลเดอร์แคร้ง กลไกสก็อตโยค กลไกเคลื่อนกลับเร็วกลไก
เคลื่อนที่เส้นตรง กลไกลูกเบี้ยว กลไกเจนนัว ข้อต่อกากบาท กลไกเฟืองสุริยะ และกลไกส่งกำลังเชิงกลต่าง ๆ
ตามมาตรฐาน อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 และอาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงาน การเคลื่อนที่ ความเร็ว และความเร่งของกลไกขึ้นต่อโยง
2. สามารถคำนวณและประลองการทำงานของระบบกลไกขึ้นต่อโยง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ประณีตรอบคอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
รู้เท่าทันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีมีกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ประหยัด มีวินัยตรงต่อเวลา
ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ค่าที่คำนวณและประลองการทำงานของระบบกลไกขึ้นต่อโยง

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน การเคลื่อนที่ ความเร็ว และความเร่งของกลไกขึ้นต่อโยง
2. คำนวณและประลองการทำงานของระบบกลไกขึ้นต่อโยง
3. ประยุกต์ใช้หลักการทำงานส่งถ่ายกำลังกับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ ความเร็ว ความเร่ง ของกลไกขึ้นต่อโยง 4 ขึ้น กลไกสไลเดอร์
แคร้ง กลไกสก็อตโยค กลไกเคลื่อนกลับเร็ว กลไกเคลื่อนที่เส้นตรง กลไกลูกเบี้ยว กลไกเจนนัว ข้อต่อกากบาท
กลไกเฟืองสุริยะ และกลไกส่งกำลังเชิงกลต่าง ๆ



รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

DVE-04-04

30101-2008 งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์* 2-3-3
Electronic Control Engine Practice

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์ แก้ไข ปรับแต่ง ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และเครื่องยนต์ดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ระดับ 2 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการของระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. สามารถวิเคราะห์แก้ไขปัญหาคัดข้อง ซ่อมและปรับแต่ง ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหาคัดข้อง ซ่อมและปรับแต่ง ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
2. บำรุงรักษาระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
3. ตรวจสอบ ปรับแต่งระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน การตรวจสอบ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาการซ่อมและการปรับแต่งอุปกรณ์ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ



รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

DVE-04-04

30101-2010

งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์*

2-3-3

Suspension and Transmission Practice

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวิเคราะห์ แก๊ซ ปัญหาโครงสร้างของระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ ชี้อรรถ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการทำงานและโครงสร้างของระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์
2. สามารถตรวจสอบ วิเคราะห์ แก๊ซปัญหาข้อขัดข้องและซ่อม ระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถในการประยุกต์ใช้และตรวจสอบ วิเคราะห์ แก๊ซปัญหาข้อขัดข้องและซ่อม ระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ
2. ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก๊ซปัญหาข้อขัดข้อง ระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษา บริการระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อมอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน การบำรุงรักษา การใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษวิเคราะห์และแก๊ซข้อขัดข้องและซ่อม ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบกันสะเทือน ล้อและยาง ระบบบังคับเลี้ยวการตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก คลัตช์ เกียร์ เฟลาส่งกำลัง เพื่องท้าย และระบบขับเคลื่อนแบบต่าง ๆ



รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

DVE-04-04

30101-2012 งานปรับแต่งเครื่องยนต์*

2-3-3

Engine Tune-Up Practice

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวิเคราะห์ แก๊ส ปรับแต่ง และใช้เครื่องมือพิเศษ ในการปรับแต่งเครื่องยนต์ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการตรวจวัด วิเคราะห์และปรับแต่งเครื่องยนต์
2. สามารถใช้เครื่องมือพิเศษ ตรวจวัด วิเคราะห์และปรับแต่งเครื่องยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือพิเศษ ตรวจวัด วิเคราะห์และปรับแต่งเครื่องยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจวัดวิเคราะห์ และปรับแต่งเครื่องยนต์ตามคู่มือ
2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือ ตรวจวัด วิเคราะห์ และปรับแต่งข้อขัดข้องในระบบเครื่องยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เครื่องมือปรับแต่งเครื่องยนต์ได้ตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือพิเศษ ตรวจวัดวิเคราะห์และปรับแต่งอุปกรณ์ของเครื่องยนต์ การตรวจวัดวิเคราะห์กำลังอัด ระบบประจุอากาศ ระบบจุดระเบิด ระบบจ่ายเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน และการวิเคราะห์สภาพไอเสียเพื่อปรับแต่งเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์



30101-2006

งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ*

2-3-3

Pump and Air Compressor practice

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับชนิดหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การหาสมรรถนะของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การออกแบบ การเลือกใช้งาน การติดตั้งซ่อมและการบำรุงรักษารวมทั้งมลภาวะเป็นพิษกับสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจลักษณะการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ หลักการออกแบบเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ หลักการบำรุงรักษาเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การเลือกใช้งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
2. สามารถคำนวณสมรรถนะของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัยตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้และปฏิบัติเกี่ยวกับชนิดหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การหาสมรรถนะของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การออกแบบ การเลือกใช้งาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
3. คำนวณสมรรถนะของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
4. ซ่อมและปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศตามคู่มือ
5. ประยุกต์ใช้หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศกับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชนิดหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การหาสมรรถนะของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การออกแบบ การเลือกใช้งาน การติดตั้งซ่อมและการบำรุงรักษารวมทั้งมลภาวะเป็นพิษกับสิ่งแวดล้อม



30101-2009

งานไฟฟ้ายานยนต์*

2-3-3

Electrical Vehicle Practice

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวิเคราะห์ แก๊ส ข้อขัดข้องระบบของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการทำงานและตรวจสอบแก๊สระบบไฟฟ้ายานยนต์
2. สามารถใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ซ่อมและปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบเครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ซ่อมและปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและตรวจสอบแก๊สระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ
2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือ ซ่อม อุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจวิเคราะห์แก๊สปัญหาข้อขัดข้องระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อม และปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดเพื่อทดสอบวิเคราะห์ข้อขัดข้องและซ่อมในระบบจุดระเบิดระบบประจุไฟระบบแสงสว่างและสัญญาณยานยนต์สมัยใหม่ ระบบไฟฟ้าตัวถัง อุปกรณ์อำนวยความสะดวกระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง ระบบควบคุมการส่งกำลังเครื่องยนต์



รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

DVE-04-04

30101-2011 งานปรับอากาศยานยนต์*

2-3-3

Vehicle Air-condition Practice

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวิเคราะห์ แก้ไข ปัญหาข้อขัดข้องของระบบปรับอากาศยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการเกี่ยวกับระบบปรับอากาศยานยนต์
2. สามารถติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อม ระบบปรับอากาศยานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้วิธีการติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อม ระบบปรับอากาศยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ
2. ติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษา และประมาณราคาการบริการระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เครื่องมือซ่อมระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ และประมาณราคาค่าบริการตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวัฏจักรระบบปรับอากาศยานยนต์ ระบบควบคุมปรับอากาศยานยนต์การติดตั้งระบบปรับอากาศ ตรวจสอบ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขข้อขัดข้อง การบริการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศยานยนต์ และประมาณราคาการบริการ



รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

DVE-04-04

30101-2013

งานเครื่องมือกลยานยนต์*

2-3-3

Automotive Machine Tools Practice

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษา ตรวจสอบ วิเคราะห์ เครื่องมือกลชนิดต่างๆที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน และประมาณราคาการบริการได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการทำงานของเครื่องมือกลชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์
2. สามารถใช้เครื่องมือกลในการปรับปรุงสภาพยานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือกลในการปรับปรุงสภาพยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องมือกลที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์
2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือกลชนิดต่าง ๆ ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษาเครื่องมือกลชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือกลยานยนต์ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ และประมาณราคาบริการ ตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ และประมาณราคาการบริการ

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2568)

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม

กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

ระยะเวลาในการฝึก ...47...สัปดาห์ สัปดาห์ละ ...28...ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการฝึก ...1,324... ชั่วโมง



COCKPIT
แบริเคอร์ ระยอง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

- | | | | | |
|----|----------|------------|----------|--|
| 1. | รหัสวิชา | 30101-2005 | ชื่อวิชา | งานส่งถ่ายกำลัง (*) |
| 2. | รหัสวิชา | 30101-2008 | ชื่อวิชา | งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (*) |
| 3. | รหัสวิชา | 30101-2010 | ชื่อวิชา | งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์ (*) |
| 4. | รหัสวิชา | 30101-2012 | ชื่อวิชา | งานปรับแต่งเครื่องยนต์ (*) |
| 5. | รหัสวิชา | 30000-2005 | ชื่อวิชา | กิจกรรมในสถานประกอบการ 1* |

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

- | | | | | |
|-----|----------|------------|----------|------------------------------------|
| 6. | รหัสวิชา | 30101-2006 | ชื่อวิชา | งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ* |
| 7. | รหัสวิชา | 30101-2009 | ชื่อวิชา | งานไฟฟ้ายานยนต์* |
| 8. | รหัสวิชา | 30101-2011 | ชื่อวิชา | งานปรับอากาศยานยนต์* |
| 9. | รหัสวิชา | 30101-2013 | ชื่อวิชา | งานเครื่องมือกลยานยนต์* |
| 10. | รหัสวิชา | 30000-2006 | ชื่อวิชา | กิจกรรมในสถานประกอบการ 2* |

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

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

สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

รหัสวิชา 30101-2005 ชื่อวิชา งานส่งถ่ายกำลัง*



COCKPIT
แบริเคอร์ ระยอง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

- อ้างอิง 1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการ ทำงาน การเคลื่อนที่ ความเร็ว และ ความแรงของกลไกชิ้นต่อโยง 2. คำนวณและประลองการทำงาน ของระบบกลไกชิ้นต่อโยง 3. ประยุกต์ใช้หลักการงานส่งถ่าย กำลังกับงานเทคนิคเครื่องกล	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการ เคลื่อนที่ ความเร็ว ความแรง ของ กลไกชิ้นต่อโยง 4 ชิ้น กลไกสไลด์ เดอร์แคร็ง กลไกสก็อตโยค กลไก เคลื่อนกลับเร็ว กลไกเคลื่อนที่ เส้นตรง กลไกลูกเบี้ยว กลไกเงิน ข้อต่ออากาศบท กลไกเฟืองสุริยะ และกลไกส่งกำลังเชิงกลต่าง ๆ	A.ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	A1. งานการตรวจสอบ วิเคราะห์กลไกส่งกำลังเชิงกล ต่าง ๆ ตามมาตรฐาน	A11. งานตรวจสอบการสึกหรอของ ข้อต่อ, ความคลาดเคลื่อน A12. งานตรวจสอบการสึกหรอของ ฟันเฟืองแบร์ริง A13. งานตรวจสอบการสึกหรอของ สายพาน การแตกร้าว A14. งานตรวจสอบการสึกหรอของ ผ้าคลัตช์/เบรก, การตั้งระยะ การ สึกหรอของลูกปืน ซีล

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

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

สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

รหัสวิชา 30101-2008 ชื่อวิชา งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์



COCKPIT
แอมเคอร์ส เรยอง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

อ้างอิง 1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 2. บำรุงรักษาระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 3. ตรวจสอบ ปรับแต่งระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ ทำงาน การตรวจสอบ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหา การซ่อม และการปรับแต่งอุปกรณ์ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ	B.ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	B1. งานเตรียมทั่วไปเครื่องมือพิเศษ ในการวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์	B11. งานเตรียมเครื่องมือทั่วไปในการปฏิบัติงานวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์ B12. งานเตรียมเครื่องมือพิเศษในการปฏิบัติงานวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์ B13. งานตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือทั่วไปเครื่องมือพิเศษในการปฏิบัติงานวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

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

สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

รหัสวิชา 30101-2008 ชื่อวิชา งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์



แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

อ้างอิง 1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 2. บำรุงรักษาระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 3. ตรวจสอบ ปรับแต่งระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ ทำงาน การตรวจสอบ การใช้ เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหา การซ่อม และการปรับแต่งอุปกรณ์ระบบ ควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและ ดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ	B.ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	B2. งานตรวจสอบวิเคราะห์ ปัญหาของระบบเครื่องยนต์ ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เฉพาะทาง	B21. งานตรวจสอบโค้ด ข้อผิดพลาด (DTC) และข้อมูลจาก หน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ (ECU) ด้วยเครื่องสแกนเนอร์ B22. งานทดสอบวงจรไฟฟ้าและ สัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องยนต์ B23. งานปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ หรือโปรแกรมหน่วยควบคุม อิเล็กทรอนิกส์

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

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

สาขาวิชา **เทคนิคเครื่องกล**

รหัสวิชา 30101-2008 ชื่อวิชา งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์



COCKPIT
แม็คโคร ะยอง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

- อ้างอิง 1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 2. บำรุงรักษาระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 3. ตรวจสอบ ปรับแต่งระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ ทำงาน การตรวจสอบ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหา การซ่อม และการปรับแต่งอุปกรณ์ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ	ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	B3. งานซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของรถยนต์	B31. งานซ่อมสายไฟขั้วต่อที่ชำรุดในระบบควบคุมเครื่องยนต์ B32. งานวินิจฉัยซ่อมปัญหาเซ็นเซอร์, แอคชูเอเตอร์, โมดูลควบคุมต่าง ๆ B33. งานทดสอบปรับเทียบระบบไฟฟ้าแรงดันสูงในรถยนต์ B34. งานอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ในรถยนต์

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใด ๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

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

สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

รหัสวิชา 30101-2010 ชื่อวิชา งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์



แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

- อ้างอิง 1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ 2. ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ 3. บำรุงรักษา บริการระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อมอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน การบำรุงรักษา การใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องและซ่อม ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบกันสะเทือน ล้อและยาง ระบบบังคับเลี้ยวการตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก คลัตช์ เกียร์ เพลาส่งกำลัง เฟืองท้าย และระบบขับเคลื่อนแบบต่าง ๆ	C. ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	C1. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบช่วงล่าง	C11. งานตรวจสอบระบบกันสะเทือน (Suspension System) C12. งานตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยว (Steering System) C13. งานตรวจสอบระบบเบรก (Braking System) C14. งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก (Suspension Systems)

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

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

สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

รหัสวิชา 30101-2010 ชื่อวิชา งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์



แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

- อ้างอิง 1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ 2. ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ 3. บำรุงรักษา บริการระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อมอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน การบำรุงรักษา การใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องและซ่อม ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบกันสะเทือน ล้อและยาง ระบบบังคับเลี้ยวการตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก คลัตช์ เกียร์ เพลาส่งกำลัง เฟืองท้าย และระบบขับเคลื่อนแบบต่าง ๆ	C. ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	C2. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบส่งกำลัง	C21. งานตรวจสอบเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์ (Transmission Fluid) C22. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงเพลาขับและเพลากลาง (Drive Shafts/Propeller Shafts) C23. งานตรวจสอบปรับตั้งคลัตช์ (Clutch System - สำหรับเกียร์ธรรมดา) C24. งานตรวจสอบเกียร์สำหรับเกียร์อัตโนมัติ

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

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

สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

รหัสวิชา 30101-2010 ชื่อวิชา งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์



COCKPIT
แอมป์โครส เรย์อง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

- อ้างอิง 1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ 2. ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ 3. บำรุงรักษา บริการระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อมอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน การบำรุงรักษา การใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องและซ่อมระบบรองรับน้ำหนัก ระบบกันสะเทือน ล้อและยาง ระบบบังคับเลี้ยวการตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก คลัตช์ เกียร์ เพลาส่งกำลัง เฟืองท้าย และระบบขับเคลื่อนแบบต่าง ๆ	C. ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	C3. งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาเครื่องล่าง	C31. งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบรองรับน้ำหนัก C32. งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบกันสะเทือน ล้อและยาง C33. งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบบังคับเลี้ยวการตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก C34. งานทดสอบการทำงานหลังการซ่อม การส่งมอบรถลูกค้า

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

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

สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

รหัสวิชา 30101-2010 ชื่อวิชา งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์



COCKPIT
แอมป์โครส ระยอง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

- อ้างอิง 1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ 2. ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ 3. บำรุงรักษา บริการระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อมอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน การบำรุงรักษา การใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องและซ่อม ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบกันสะเทือน ล้อและยาง ระบบบังคับเลี้ยวการตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก คลัตช์ เกียร์ เฟลา ส่งกำลัง เพื่องท้าย และระบบขับเคลื่อนแบบต่าง ๆ	C. ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	C4. งานวินิจฉัยแก้ไขปัญหา ระบบส่งกำลัง	C41. งานใช้เครื่องมือวินิจฉัยวิเคราะห์ปัญหา ระบบส่งกำลังรถยนต์ C42. งานซ่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบส่งกำลังรถยนต์ชำรุด C43. งานทดสอบการทำงานหลังการซ่อม การส่งมอบรถลูกค้า

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

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

สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

รหัสวิชา 30101-2012 ชื่อวิชา งานปรับแต่งเครื่องยนต์ (*4)



แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

- อ้างอิง 1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจวัดวิเคราะห์ และปรับแต่งเครื่องยนต์ตามคู่มือ 2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ และปรับแต่งข้อขัดข้องในระบบเครื่องยนต์ตามคู่มือ 3. ตรวจซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้ความรู้เครื่องมือปรับแต่งเครื่องยนต์ได้ตามสถานการณ์ในงานอาชีพ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือพิเศษ ตรวจวัดวิเคราะห์และปรับแต่งอุปกรณ์ของเครื่องยนต์ การตรวจวัดวิเคราะห์กำลังอัด ระบบประจุอากาศ ระบบจุดระเบิด ระบบจ่ายเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน และการวิเคราะห์สภาพไอเสียเพื่อปรับแต่งเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์	D. ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	D1. งานตรวจวัดปรับแต่งอุปกรณ์ของเครื่องยนต์	D11. งานตรวจวัดวิเคราะห์กำลังอัดเครื่องยนต์ D12. งานปรับแต่งอุปกรณ์ระบบประจุอากาศระบบจุดระเบิด D13. งานปรับแต่งอุปกรณ์ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน D14. งานวิเคราะห์สภาพไอเสียอุปกรณ์ของเครื่องยนต์

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

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

สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

30101-2006 งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ* 2-3-3



COCKPIT
แบริ่งโครส เรย์อง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

- อ้างอิง 1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการ ทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัด อากาศ 2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการหลักการ ออกแบบเครื่องสูบลมและเครื่องอัด อากาศ 3. คำนวณสมรรถนะของเครื่องสูบลม และเครื่องอัดอากาศ 4. ซ่อมและปรับแต่งข้อขัดข้องของ อุปกรณ์ในระบบเครื่องสูบลมและเครื่อง อัดอากาศตามคู่มือ 5. ประยุกต์ใช้หลักการงานเครื่องสูบลม และเครื่องอัดอากาศกับงานเทคนิค เครื่องกล	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชนิด หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและ เครื่องอัดอากาศ การหาสมรรถนะ ของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การออกแบบ การเลือกใช้งาน การติดตั้งซ่อมและการบำรุงรักษา รวมทั้งมลภาวะเป็นพิษกับ สิ่งแวดล้อม	E. ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	E1. งานตรวจสอบบำรุงรักษา ระบบอัดอากาศในงานช่างยนต์	E11. งานตรวจเช็คปั๊มลมชนิด ลูกสูบ ชนิดไดอะแฟรม E12. งานตรวจสอบหาสมรรถนะ อุปกรณ์ระบบลมอัด E13. งานติดตั้งซ่อมบำรุงรักษา ระบบลมอัด

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

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

สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

30101-2009 งานไฟฟ้ายานยนต์* 2-3-3



COCKPIT
แอมป์โครส เรย์อง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

อ้างอิง 1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและตรวจสอบแก้ไขระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ 2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือซ่อม อุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ 3. ตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาคือ ข้อขัดข้องระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อม และปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดเพื่อทดสอบวิเคราะห์ข้อขัดข้องและซ่อมในระบบจุดระเบิด ระบบประจุไฟ ระบบแสงสว่างและสัญญาณยานยนต์สมัยใหม่ ระบบไฟฟ้าตัวถัง อุปกรณ์อำนวยความสะดวกระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง ระบบควบคุมการส่งกำลังเครื่องยนต์	F. ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	F1. งานตรวจสอบบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์	F11 งานตรวจสอบระบบไฟส่องสว่าง ไฟสัญญาณ F12 งานตรวจสอบระบบประจุไฟฟ้ารถยนต์ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง F13 งานตรวจสอบระบบไฟฟ้าตัวถัง อุปกรณ์อำนวยความสะดวก F14 งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

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

สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

30101-2011 งานปรับอากาศยานยนต์* 2-3-3



COCKPIT
แอมป์โครส เรย์อง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

อ้างอิง 1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ 2. ติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ 3. บำรุงรักษา และประมาณราคาการบริการระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้ความรู้เครื่องมือซ่อมระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ และประมาณราคาค่าบริการตามสถานการณ์ในงานอาชีพ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวัฏจักรระบบปรับอากาศยานยนต์ ระบบควบคุมปรับอากาศยานยนต์การติดตั้งระบบปรับอากาศ ตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขข้อขัดข้อง การบริการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศยานยนต์ และประมาณราคาค่าบริการ	G. ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	G1. งานตรวจสอบระบบปรับอากาศ G2. งานวิเคราะห์ปัญหา ระบบปรับอากาศยานยนต์	G11. งานตรวจสอบคอมพิวเตอร์เซอร์ G12. งานตรวจสอบคอนเดนเซอร์ G13. งานตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์วาล์ว อีวาพอเรเตอร์ G14. งานตรวจสอบบำรุงรักษาวงจรไฟฟ้าระบบปรับอากาศ G21. งานวิเคราะห์อุปกรณ์ระบบอัดน้ำยา G22. งานวิเคราะห์อุปกรณ์ระบบระบายความร้อนอุปกรณ์ปรับอากาศ G23. งานประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศ

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

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

สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล

30101-2013 งานเครื่องมือกลยานยนต์* 2-3-3



COCKPIT
แบริเคอร์ ระยอง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE-04-02

อ้างอิง 1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องมือกลที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ 2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือกลชนิดต่าง ๆ ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ 3. บำรุงรักษาเครื่องมือกลชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือกลยานยนต์ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ และประมาณราคาค่าบริการตามสถานการณ์ในงานอาชีพ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ และประมาณราคาค่าบริการ	H. ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	H1. งานตรวจซ่อมเครื่องยนต์ด้วยเครื่องมือกลยานยนต์	H11 งานเตรียมซ่อมเครื่องเจียร์ในงานเบรก ดริสเบรกก่อนใช้งาน H12 งานเจียร์ในงานเบรก ดริสเบรก H13 งานบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์



ตารางวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

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

กลุ่มอาชีพ...เครื่องกลและยานยนต์...สาขาวิชา...เทคนิคเครื่องกล

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ (DACUM)

อาชีพ (Job)	งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)
ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	1. งานวิเคราะห์กลไกส่งกำลังเชิงกลต่าง ๆ ตามมาตรฐาน	1.1 งานตรวจสอบการสึกหรอของข้อต่อ ความคลาดเคลื่อน 1.2 งานตรวจสอบการสึกหรอของพื้นเพื่องแบบริ่ง 1.3 งานตรวจสอบการสึกหรอของสายพาน การแตกร้าว 1.4 งานตรวจสอบการสึกหรอของผ้าคลัตช์/เบรก, การตั้งระยะ การสึกหรอของลูกปืน ซีล
	2. งานเตรียมเครื่องมือทั่วไป เครื่องมือพิเศษ ในการวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์	2.1 งานเตรียมเครื่องมือทั่วไปในการปฏิบัติงานวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์ 2.2 งานเตรียมเครื่องมือพิเศษในการปฏิบัติงานวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์ 2.3 งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือทั่วไปเครื่องมือพิเศษในการปฏิบัติงานวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์
	3. งานตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาของระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะทาง	3.1 งานตรวจสอบโค้ดข้อผิดพลาด (DTC) และข้อมูลจากหน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ (ECU) ด้วยเครื่องสแกนเนอร์ 3.2 งานทดสอบวงจรไฟฟ้าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องยนต์ 3.3. งานปรับตั้งค่าพารามิเตอร์หรือโปรแกรมหน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์



ตารางวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

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

กลุ่มอาชีพ...เครื่องกลและยานยนต์...สาขาวิชา...เทคนิคเครื่องกล

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ (DACUM)

อาชีพ (Job)	งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)
ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	4. งานบริการล้อและยางรถยนต์	4.1 งานตรวจสอบสภาพยางรถยนต์ 4.2 งานถอด-ประกอบสลับยางรถยนต์ 4.3 งานตรวจสอบสภาพล้อรถยนต์ 4.4 งานตั้งศูนย์ถ่วงล้อรถยนต์
	5. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบช่วงล่าง	5.1 งานตรวจสอบระบบกันสะเทือน (Suspension System) 5.2 งานตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยว (Steering System) 5.3 งานตรวจสอบระบบเบรก (Braking System) 5.4 งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก (Suspension Systems)
	6. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบส่งกำลัง	6.1 งานตรวจสอบเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์ 6.2 งานตรวจสอบซ่อมบำรุงเพลาขับและเพลากลาง 6.3 งานตรวจสอบซ่อมปรับตั้งคลัตช์ - สำหรับเกียร์ธรรมดา 6.4 งานตรวจสอบซ่อมเกียร์สำหรับเกียร์อัตโนมัติ



ตารางวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

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

กลุ่มอาชีพ...เครื่องกลและยานยนต์...สาขาวิชา...เทคนิคเครื่องกล

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ (DACUM)

อาชีพ (Job)	งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)
	7. งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาเครื่องล่าง	7.1 งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบรองรับน้ำหนัก 7.2 งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบกันสะเทือน ล้อและยาง 7.3 งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบบังคับเลี้ยวการตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก 7.4 งานทดสอบการทำงานหลังการซ่อม การส่งมอบรถลูกค้า
	8. งานวินิจฉัยแก้ไขปัญหาระบบส่งกำลัง	8.1 งานใช้เครื่องมือวินิจฉัยวิเคราะห์ปัญหาระบบส่งกำลังรถยนต์ 8.2 งานซ่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบส่งกำลังรถยนต์ชำรุด 8.3 งานทดสอบการทำงานหลังการซ่อม การส่งมอบรถลูกค้า
	9. งานตรวจวัดปรับแต่งอุปกรณ์ของเครื่องยนต์	9.1 งานตรวจวัดวิเคราะห์กำลังอัดเครื่องยนต์ 9.2 งานปรับแต่งอุปกรณ์ระบบประจุอากาศ ระบบจุดระเบิด 9.3 งานปรับแต่งอุปกรณ์ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน



ตารางวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

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

กลุ่มอาชีพ...เครื่องกลและยานยนต์...สาขาวิชา...เทคนิคเครื่องกล

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ(DACUM)

อาชีพ(Job)	งานหลัก(Duty)	งานย่อย(Task)
ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	10. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบอัดอากาศในงานช่างยนต์	10.1 งานตรวจสอบเช็คปั๊มลมชนิดลูกสูบ ชนิดไดอะแฟรม 10.2 งานตรวจสอบหาสมรรถนะอุปกรณ์ระบบลมอัด 10.3. งานติดตั้งซ่อมบำรุงรักษาระบบลมอัด
	11. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์	11.1 งานตรวจสอบระบบไฟส่องสว่าง ไฟสัญญาณ 11.2 งานตรวจสอบระบบประจุไฟฟ้ารถยนต์ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง 11.3 งานตรวจสอบระบบไฟฟ้าตัวถัง อุปกรณ์อำนวยความสะดวก 11.4 งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์
	12. งานตรวจสอบระบบปรับอากาศ	12.1 งานตรวจสอบคอมเพรสเซอร์ 12.2 งานตรวจสอบคอนเดนเซอร์ 12.3 งานตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์วาล์ว อีวาพอเรเตอร์ 12.4 งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาวงจรไฟฟ้าระบบปรับอากาศ
	13. งานวิเคราะห์ปัญหาในระบบปรับอากาศยานยนต์	13.1 งานวิเคราะห์อุปกรณ์ระบบอัดน้ำยา 13.2 งานวิเคราะห์อุปกรณ์ระบบระบายความร้อนอุปกรณ์ปรับอากาศ 13.3. งานประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศ



ตารางวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

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

กลุ่มอาชีพ...เครื่องกลและยานยนต์...สาขาวิชา...เทคนิคเครื่องกล

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ร่วมกับ บริษัท ค็อกพิท แอ็คโคร ระยอง

วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ (DACUM)

อาชีพ (Job)	งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)
ช่างเทคนิคยานยนต์ (Automotive Technician)	14. งานตรวจซ่อมเครื่องยนต์ด้วยเครื่องมือกลยานยนต์	14.1 งานเตรียมซ่อมเครื่องเจียร์ในจานเบรก ดริสก์เบรกก่อนใช้งาน 14.2 งานเจียร์ในจานเบรก ดริสก์เบรก 14.3 งานบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์
	กิจกรรมในสถานประกอบการ	1. กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 2. กิจกรรมในสถานประกอบการ 2

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

ปีการศึกษา 1/2568 – 2/2568

หลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล.

ระยะเวลาในการฝึก 47 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 28 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการฝึก 1,324 ชั่วโมง

[illegible]



สถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ปีการศึกษา 1/2568 – 2/2568

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

หลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล.

ระยะเวลาในการฝึก 47 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 28 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการฝึก 1,324 ชั่วโมง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,324 ชั่วโมง	A. 30101-2005 งานส่งถ่ายกำลัง 2-3-3	B. 30101-2008 งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 2-3-3	C. 30101-2010 งานเครื่องกลและส่งกำลังยานยนต์ 2-3-3	D. 30101-2012 งานปรับแต่งเครื่องยนต์ 2-3-3	E. 30101-2006 งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ 2-3-3	F. 30101-2009 งานไฟฟ้ายานยนต์ 2-3-3	G. 30101-2011 งานปรับอากาศ ยานยนต์ 2-3-3	H. 30101-2013 งานเครื่องมือกล ยานยนต์ 2-3-3
B12 งานเตรียมความพร้อมเครื่องมือพิเศษในการแก้ไขข้อขัดข้อง	2.2 งานเตรียมเครื่องมือพิเศษในการปฏิบัติงานวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์	35		B12						
B13 งานเตรียมความพร้อมวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้อง	2.3 งานตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือทั่วไปเครื่องมือพิเศษในการปฏิบัติงานวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์	21		B13,B14						
B14. งานตรวจสอบบำรุงรักษางานเตรียมทั่วไปเครื่องมือพิเศษ										
B2. งานตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาของระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะทาง	3. งานตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาของระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์	77								
B21. งานตรวจสอบโค้ดข้อผิดพลาด (DTC) และข้อมูลจากหน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ (ECU) ด้วยเครื่องสแกนเนอร์	3.1 งานตรวจสอบโค้ดข้อผิดพลาด (DTC) และข้อมูลจากหน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ (ECU) ด้วยเครื่องสแกนเนอร์	28		B12,B21						
B22. งานทดสอบวงจรไฟฟ้าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องยนต์	3.2 งานทดสอบวงจรไฟฟ้าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องยนต์	28		B12,B22						

ปีการศึกษา 1/2568 – 2/2568

แผนการฝึกพร้อมกับสถานประกอบการ

หลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล.

ระยะเวลาในการฝึก 47 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 28 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการฝึก 1,324 ชั่วโมง

[illegible]



ปีการศึกษา 1/2568 – 2/2568

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

หลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล.

ระยะเวลาในการฝึก 47 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 28 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการฝึก 1,324 ชั่วโมง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,324 ชั่วโมง	A. 30101-2005 งานส่งถ่ายกำลัง 2-3-3	B. 30101-2008 งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 2-3-3	C. 30101-2010 งานเครื่องส่งกำลังยานยนต์ 2-3-3	D. 30101-2012 งานปรับแต่งเครื่องยนต์ 2-3-3	E. 30101-2006 งานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ 2-3-3	F. 30101-2009 งานไฟฟ้ายานยนต์ 2-3-3	G. 30101-2011 งานปรับอากาศ ยานยนต์ 2-3-3	H. 30101-2013 งานเครื่องมือกล ยานยนต์ 2-3-3
C1. งานตรวจสอบบำรุงรักษาระบบช่วงล่าง	5. งานตรวจสอบบำรุงรักษาระบบช่วงล่าง	56								
C11. งานตรวจสอบระบบกันสะเทือน (Suspension System)	5.1 งานตรวจสอบระบบกันสะเทือน (Suspension System)	14			B11,C41					
C12. งานตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยว (Steering System)	5.2 งานตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยว (Steering System)	14			B11,C42					
C13. งานตรวจสอบระบบเบรก (Braking System)	5.3 งานตรวจสอบระบบเบรก (Braking System)	14			B11,C43					
C14. งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก (Suspension Systems)	5.4 งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก (Suspension Systems)	14			B11,C44					
C2. งานตรวจสอบบำรุงรักษาระบบส่งกำลัง	6. งานตรวจสอบบำรุงรักษาระบบส่งกำลัง	70								
C21. งานตรวจสอบเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์ (Transmission Fluid)	6.1 งานตรวจสอบเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์	14			B11,C21					
C22. งานตรวจสอบบำรุงเพลาชับและเพลากลาง (Drive Shafts/Propeller Shafts)	6.2 งานตรวจสอบบำรุงเพลาชับและเพลากลาง	21			B11,C22					



สถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ปีการศึกษา 1/2568 – 2/2568

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

หลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล.

ระยะเวลาในการฝึก 47 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 28 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการฝึก 1,324 ชั่วโมง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,324 ชั่วโมง	A. 30101-2005 งานส่งถ่ายกำลัง 2-3-3	B. 30101-2008 งานระบบเครื่อง ยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 2-3-3	C. 30101-2010 งานเครื่องส่งและ ส่งกำลังยานยนต์ 2-3-3	D. 30101-2012 งานปรับแต่งเครื่อง ยนต์ 2-3-3	E. 30101-2006 งานเครื่องสูบและ เครื่องอัดอากาศ 2-3-3	F. 30101-2009 งานไฟฟ้ายานยนต์ 2-3-3	G. 30101-2011 งานปรับอากาศ ยานยนต์ 2-3-3	H. 30101-2013 งานเครื่องมือกล ยานยนต์ 2-3-3
C23. งานตรวจสอบปรับตั้งคลัตช์ (Clutch System - สำหรับเกียร์ธรรมดา)	6.3 งานตรวจสอบปรับตั้งคลัตช์ - สำหรับเกียร์ธรรมดา	21			B11,C23					
C24. งานตรวจสอบเกียร์สำหรับเกียร์อัตโนมัติ	6.4 งานตรวจสอบเกียร์สำหรับเกียร์อัตโนมัติ	14			B11,C24					
C3. งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหา เครื่องล่าง	7. งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาเครื่องล่าง	77								
C31. งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหา ระบบรองรับน้ำหนัก	7.1 งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหา ระบบรองรับน้ำหนัก	21			B11,C31					
C32. งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหา ระบบกันสะเทือน ล้อและยาง	7.2 งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหา ระบบกันสะเทือน ล้อและยาง	21			B11,C32					
C33. งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหา ระบบบังคับเลี้ยวการตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก	7.3 งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหา ระบบบังคับเลี้ยวการตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก	21			B11,C33					
C34. งานทดสอบการทำงานหลังการซ่อม การส่งมอบรถลูกค้า	7.4 งานทดสอบการทำงานหลังการซ่อม การส่งมอบรถ ลูกค้า	14			B11,C34					



ปีการศึกษา 1/2568 – 2/2568

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

หลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล.

ระยะเวลาในการฝึก 47 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 28 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการฝึก 1,324 ชั่วโมง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,324 ชั่วโมง	A. 30101-2005 งานส่งถ่ายกำลัง 2-3-3	B. 30101-2008 งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 2-3-3	C. 30101-2010 งานเครื่องส่งกำลังยานยนต์ 2-3-3	D. 30101-2012 งานปรับแต่งเครื่องยนต์ 2-3-3	E. 30101-2006 งานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ 2-3-3	F. 30101-2009 งานไฟฟ้ายานยนต์ 2-3-3	G. 30101-2011 งานปรับอากาศ ยานยนต์ 2-3-3	H. 30101-2013 งานเครื่องมอด ยานยนต์ 2-3-3
C4. งานวินิจฉัยแก้ไขปัญหาระบบส่งกำลัง	8. งานวินิจฉัยแก้ไขปัญหาระบบส่งกำลัง	63								
C41. งานใช้เครื่องมือวินิจฉัยวิเคราะห์ปัญหาระบบส่งกำลังรถยนต์	8.1 งานใช้เครื่องมือวินิจฉัยวิเคราะห์ปัญหาระบบส่งกำลังรถยนต์	21			B11,C41					
C42. งานซ่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบส่งกำลังรถยนต์ชำรุด	8.2 งานซ่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบส่งกำลังรถยนต์ชำรุด	21			B11,C42					
C43. งานทดสอบการทำงานหลังการซ่อม การส่งมอบรถลูกค้า	8.3 งานทดสอบการทำงานหลังการซ่อม การส่งมอบรถลูกค้า	21			B11,C43					
D1. งานตรวจวัดปรับแต่งอุปกรณ์ของเครื่องยนต์	9. งานตรวจวัดปรับแต่งอุปกรณ์ของเครื่องยนต์	77								
D11. งานตรวจวัดวิเคราะห์กำลังอัดเครื่องยนต์	9.1 งานตรวจวัดวิเคราะห์กำลังอัดเครื่องยนต์	21				B11,D11				
D12. งานปรับแต่งอุปกรณ์ระบบประจุอากาศระบบจุดระเบิด	9.2 งานปรับแต่งอุปกรณ์ระบบประจุอากาศระบบจุดระเบิด	14				B11,D12				
D13. งานปรับแต่งอุปกรณ์ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน	9.3 งานปรับแต่งอุปกรณ์ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน	21				B11,D13				

สถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

DVE-04-03



COCKPIT
แม็คโคร ระยอง

ปีการศึกษา 1/2568 – 2/2568

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

หลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล.

ระยะเวลาในการฝึก 47 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 28 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการฝึก 1,324 ชั่วโมง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,324 ชั่วโมง	A. 30101-2005 งานส่งถ่ายกำลัง 2-3-3	B. 30101-2008 งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 2-3-3	C. 30101-2010 งานเครื่องส่งและส่งกำลังยานยนต์ 2-3-3	D. 30101-2012 งานปรับแต่งเครื่องยนต์ 2-3-3	E. 30101-2006 งานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ 2-3-3	F. 30101-2009 งานไฟฟ้ายานยนต์ 2-3-3	G. 30101-2011 งานปรับอากาศ ยานยนต์ 2-3-3	H. 30101-2013 งานเครื่องมือกล ยานยนต์ 2-3-3
D14. งานวิเคราะห์สภาพไอเสียอุปกรณ์ของเครื่องยนต์	9.4 งานวิเคราะห์สภาพไอเสียอุปกรณ์ของเครื่องยนต์	21				B11,D14				
E1. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบอัดอากาศในงานช่างยนต์	10. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบอัดอากาศในงานช่างยนต์	84								
E11. งานตรวจเช็คปั๊มลมชนิดลูกสูบ ชนิดไดอะแฟรม	10.1 งานตรวจเช็คปั๊มลมชนิดลูกสูบ ชนิดไดอะแฟรม	28					B11,E11			
E12. งานตรวจสอบซ่อมหาสมรรถนะอุปกรณ์ระบบลมอัด	10.2 งานตรวจสอบซ่อมหาสมรรถนะอุปกรณ์ระบบลมอัด	28					B11,E12			
E13. งานติดตั้งซ่อมบำรุงรักษาระบบลมอัด	10.3. งานติดตั้งซ่อมบำรุงรักษาระบบลมอัด	28					B11,E13			
F1. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์	11. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์	189								
F11 งานตรวจสอบซ่อมระบบไฟส่องสว่าง ไฟสัญญาณ	11.1 งานตรวจสอบซ่อมระบบไฟส่องสว่าง ไฟสัญญาณ	49						B11,F11		
F12 งานตรวจสอบซ่อมระบบประจุไฟฟ้ารถยนต์ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง	11.2 งานตรวจสอบซ่อมระบบประจุไฟฟ้ารถยนต์ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง	49						B11,F12		

COCKPIT
|| มิกโคร ระยอง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

หลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล.

ระยะเวลาในการฝึก 47 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 28 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการฝึก 1,324 ชั่วโมง

[illegible]



ปีการศึกษา 1/2568 – 2/2568

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

หลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล.

ระยะเวลาในการฝึก 47 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 28 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการฝึก 1,324 ชั่วโมง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,324 ชั่วโมง	A. 30101-2005 งานส่งถ่ายกำลัง 2-3-3	B. 30101-2008 งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 2-3-3	C. 30101-2010 งานเครื่องส่งและส่งกำลังยานยนต์ 2-3-3	D. 30101-2012 งานปรับแต่งเครื่องยนต์ 2-3-3	E. 30101-2006 งานเครื่องสูบลและเครื่องอัดอากาศ 2-3-3	F. 30101-2009 งานไฟฟ้ายานยนต์ 2-3-3	G. 30101-2011 งานปรับอากาศ ยานยนต์ 2-3-3	H. 30101-2013 งานเครื่องมือกล ยานยนต์ 2-3-3
G22. งานวิเคราะห์อุปกรณ์ระบบระบายความร้อนอุปกรณ์ปรับอากาศ	13.2 งานวิเคราะห์อุปกรณ์ระบบระบายความร้อนอุปกรณ์ปรับอากาศ	35							B12,G22	
G23. งานประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศ	13.3. งานประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศ	21							B12,G23	
H1. งานตรวจสอบเครื่องยนต์ด้วยเครื่องมือกลยานยนต์	14. งานตรวจสอบเครื่องยนต์ด้วยเครื่องมือกลยานยนต์	77								
H11 งานเตรียมซ่อมเครื่องเจียรไนงานเบรก ดริสก์	14.1 งานเตรียมซ่อมเครื่องเจียรไนงานเบรก ดริสก์เบรก	35								B11,H11
H12 งานเจียรไนงานเบรก ดริสก์เบรก	14.2 งานเจียรไนงานเบรก ดริสก์เบรก	42								B11,H12
H13 งานบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์	14.3 งานบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์	28								B11,H13
กิจกรรมในสถานประกอบการ	1. กิจกรรมในสถานประกอบการ 1	30								
	2. กิจกรรมในสถานประกอบการ 2	30								

รวม งานหลักในสถานประกอบการ จำนวน 14 งานหลัก จำนวน 1,324 ชั่วโมง ปีการศึกษาที่ 1/2568 - ปีการศึกษาที่ 2/2568



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร อยุธยา

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล.

ฝึกอาชีพปีการศึกษา 1/2568 – 2/2568 ระหว่างวันที่ 17 มีนาคม 2568 – 7 กุมภาพันธ์ 2569 (47 สัปดาห์) เวลาฝึก 1,324 ชั่วโมง

DVE-04-05 (ผอ.1)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ .นริกร.ชอม.ม.วรังรักษา.วิเคราะห้ปัญหา.

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ-สกุล ครูฝึก	เวลาฝึกชั่วโมง
ช่างเทคนิคยานยนต์	1. งานวิเคราะห์กลไกส่งกำลังเชิงกลต่าง ๆ ตามมาตรฐาน	1.1 งานตรวจสอบการสึกหรอของข้อต่อ ความคลาดเคลื่อน 1.2 งานตรวจสอบการสึกหรอของฟันเฟืองแบร์ริง 1.3 งานตรวจสอบการสึกหรอของสายพาน การแตกร้า 1.4 งานตรวจสอบการสึกหรอของผ้าคลัตช์/เบรค, การตั้งระยะ การสึกหรอของลูกปืน ซีล	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	14 ชั่วโมง 21 ชั่วโมง 21 ชั่วโมง 21 ชั่วโมง รวม 77 ชั่วโมง
	2. งานเตรียมเครื่องมือทั่วไป เครื่องมือพิเศษในการวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์	2.1 งานเตรียมเครื่องมือทั่วไปในการปฏิบัติงานวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์ 2.2 งานเตรียมเครื่องมือพิเศษในการปฏิบัติงานวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์ 2.3 งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือทั่วไปเครื่องมือพิเศษในการปฏิบัติงานวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	21 ชั่วโมง 35 ชั่วโมง 21 ชั่วโมง รวม 77 ชั่วโมง
	3. งานตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาของระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะทาง	3.1 งานตรวจสอบโค้ดข้อผิดพลาด (DTC) และข้อมูลจากหน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ (ECU) ด้วยเครื่องสแกนเนอร์ 3.2 งานทดสอบวงจรไฟฟ้าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องยนต์ 3.3. งานปรับตั้งค่าพารามิเตอร์หรือโปรแกรมหน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	28 ชั่วโมง 28 ชั่วโมง 21 ชั่วโมง รวม 77 ชั่วโมง
	4. งานบริการล้อและยางรถยนต์	4.1 งานตรวจสอบสภาพยางรถยนต์ 4.2 งานถอด-ประกอบสลับยางรถยนต์ 4.3 งานตรวจสอบสภาพล้อรถยนต์ 4.4 งานตั้งศูนย์ถ่วงล้อรถยนต์	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	15 ชั่วโมง 15 ชั่วโมง 14 ชั่วโมง 14 ชั่วโมง รวม 58 ชั่วโมง



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล.

ฝึกอาชีพปีการศึกษา 1/2568 – 2/2568 ระหว่างวันที่ 17 มีนาคม 2568 – 7 กุมภาพันธ์ 2569 (47 สัปดาห์) เวลาฝึก 1,324 ชั่วโมง

DVE-04-05 (ผอ.1)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ..บริการ.ซ่อม.บำรุงรักษา.วิเคราะห์ปัญหา.

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ-สกุล ครูฝึก	เวลาฝึกชั่วโมง
ช่างเทคนิคยานยนต์	5. งานตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบ ช่วงล่าง	5.1 งานตรวจสอบระบบกันสะเทือน (Suspension System)	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	14 ชั่วโมง
		5.2 งานตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยว (Steering System)		14 ชั่วโมง
		5.3 งานตรวจสอบระบบเบรก (Braking System)		14 ชั่วโมง
		5.4 งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก (Suspension Systems)		14 ชั่วโมง
				รวม 56 ชั่วโมง
	6. งานตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบส่ง กำลัง	6.1 งานตรวจสอบเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	14 ชั่วโมง
		6.2 งานตรวจสอบบำรุงเพลาคับและเพลากลาง		21 ชั่วโมง
		6.3 งานตรวจสอบปรับตั้งคลัตช์ - สำหรับเกียร์ธรรมดา		21 ชั่วโมง
		6.4 งานตรวจสอบเกียร์สำหรับเกียร์อัตโนมัติ		14 ชั่วโมง
				รวม 70 ชั่วโมง
	7. งานใช้เครื่องมือ พิเศษวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาเครื่อง ล่าง	7.1 งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบรองรับน้ำหนัก	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	21 ชั่วโมง
		7.2 งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบกันสะเทือน ล้อและยาง		21 ชั่วโมง
		7.3 งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบบังคับเลี้ยวการตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก		21 ชั่วโมง
		7.4 งานทดสอบการทำงานหลังการซ่อม การส่งมอบรถลูกค้า		14 ชั่วโมง
				รวม 77 ชั่วโมง
	8. งานวินิจฉัยแก้ไข ปัญหาระบบส่ง กำลัง	8.1 งานใช้เครื่องมือวินิจฉัยวิเคราะห์ปัญหาระบบส่งกำลังรถยนต์	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	21 ชั่วโมง
		8.2 งานซ่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบส่งกำลังรถยนต์ชำรุด		21 ชั่วโมง
		8.3 งานทดสอบการทำงานหลังการซ่อม การส่งมอบรถลูกค้า		21 ชั่วโมง
				รวม 63 ชั่วโมง



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล.

ฝึกอาชีพปีการศึกษา 1/2568 – 2/2568 ระหว่างวันที่ 17 มีนาคม 2568 – 7 กุมภาพันธ์ 2569 (47 สัปดาห์) เวลาฝึก 1,324 ชั่วโมง

DVE-04-05 (ผอ.1)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ .นริกร.ชอม.นักรังรักษา.วิเคราะห์ปัญหา.

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ-สกุล ครูฝึก	เวลาฝึกชั่วโมง
ช่างเทคนิคยานยนต์	9. งานตรวจวัดปรับแต่ง อุปกรณ์ของเครื่องยนต์	9.1 งานตรวจวัดวิเคราะห์กำลังอัดเครื่องยนต์ 9.2 งานปรับแต่งอุปกรณ์ระบบประจุอากาศระบบจุดระเบิด 9.3 งานปรับแต่งอุปกรณ์ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน 9.4 งานวิเคราะห์สภาพไอเสียอุปกรณ์ของเครื่องยนต์	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	21 ชั่วโมง 14 ชั่วโมง 21 ชั่วโมง 21 ชั่วโมง รวม 77 ชั่วโมง
	10. งานตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบอัด อากาศในงานช่างยนต์	10.1 งานตรวจเช็คปั๊มลมชนิดลูกสูบ ชนิดไดอะแฟรม 10.2 งานตรวจสอบหาสมรรถนะอุปกรณ์ระบบลมอัด 10.3. งานติดตั้งซ่อมบำรุงรักษาระบบลมอัด	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	28 ชั่วโมง 28 ชั่วโมง 28 ชั่วโมง รวม 84 ชั่วโมง
	11. งานตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบ ไฟฟ้าในรถยนต์	11.1 งานตรวจสอบระบบไฟส่องสว่าง ไฟสัญญาณ 11.2 งานตรวจสอบระบบประจุไฟฟ้ารถยนต์ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง 11.3 งานตรวจสอบระบบไฟฟ้าตัวถัง อุปกรณ์อำนวยความสะดวก 11.4 งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	49 ชั่วโมง 49 ชั่วโมง 49 ชั่วโมง 42 ชั่วโมง รวม 189 ชั่วโมง
	12. งานตรวจสอบระบบ ปรับอากาศ	12.1 งานตรวจสอบคอมเพรสเซอร์ 12.2 งานตรวจสอบคอนเดนเซอร์ 12.3 งานตรวจสอบอุปกรณ์เอ็กเพนชันวาล์ว อีวาพอเรเตอร์ 12.4 งานตรวจสอบบำรุงรักษาวงจรไฟฟ้าระบบปรับอากาศ	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	42 ชั่วโมง 42 ชั่วโมง 42 ชั่วโมง 42 ชั่วโมง รวม 168 ชั่วโมง



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แอ็คโศร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล.

ฝึกอาชีพปีการศึกษา 1/2568 – 2/2568 ระหว่างวันที่ 17 มีนาคม 2568 – 7 กุมภาพันธ์ 2569 (47 สัปดาห์) เวลาฝึก 1,324 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ .บริหาร.ซ่อม.บำรุงรักษา.วิเคราะห์ปัญหา

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ-สกุล ครูฝึก	เวลาฝึกชั่วโมง
ช่างเทคนิคยานยนต์	13. งานวิเคราะห์ปัญหา ระบบปรับอากาศยานยนต์	13.1 งานวิเคราะห์อุปกรณ์ระบบอัดน้ำยา 13.2 งานวิเคราะห์อุปกรณ์ระบบระบายความร้อนอุปกรณ์ปรับอากาศ 13.3. งานประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศ	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	30 ชั่วโมง 35 ชั่วโมง 21 ชั่วโมง รวม 86 ชั่วโมง
	14. งานตรวจซ่อม เครื่องยนต์ด้วย เครื่องมือกลยานยนต์	14.1 งานเตรียมซ่อมเครื่องเจียรไนงานเบรก ดริสก์เบรกก่อนใช้งาน 14.2 งานเจียรไนงานเบรก ดริสก์เบรก 14.3 งานบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	35 ชั่วโมง 42 ชั่วโมง 28 ชั่วโมง รวม 105 ชั่วโมง
	กิจกรรมในสถาน ประกอบการ	1. กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 2. กิจกรรมในสถานประกอบการ 2	นายพุฒิพงศ์ คล้ายคลึง	30 ชั่วโมง 30 ชั่วโมง รวม 60 ชั่วโมง
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				1,324 ชั่วโมง



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 1. งานวิเคราะห์กลไกส่งกำลังเชิงกลต่าง ๆ ตามมาตรฐาน

งานย่อย 1.1 งานตรวจสอบการสึกหรอของข้อต่อ ความคลาดเคลื่อน เวลาฝึก: 2 วัน / จำนวน 14 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขข้อขัดข้อง ตรวจสอบการสึกหรอของข้อต่อ ความคลาดเคลื่อน

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
	หลังจากผู้ปฏิบัติงานได้ทำการถอดชุดข้อต่อรถยนต์ออกมาแล้ว ให้ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการตรวจวัด ตรวจสอบข้อบกพร่องการสึกหรอของข้อต่อและทำการวัดค่าความคลาดเคลื่อนของข้อต่อตามขั้นตอนต่อไปนี้ 1. การเตรียมการและตรวจสอบความปลอดภัย 2. การทำความสะอาดข้อต่อ 3. การวัดขนาดและตรวจสอบการสึกหรอด้วยเครื่องมือวัด การเลือกเครื่องมือวัด: เลือกเครื่องมือวัดที่เหมาะสมกับประเภทและขนาดของข้อต่อ รวมถึงลักษณะการสึกหรอที่ต้องการตรวจสอบ (เช่น ไมโครมิเตอร์สำหรับวัดความหนาหรือเส้นผ่านศูนย์กลาง, เวอร์เนียคาลิเปอร์สำหรับวัดระยะต่างๆ, ฟीलเลอร์เกจสำหรับวัดช่องว่าง) 4. การบันทึกและเปรียบเทียบค่า 5. การวิเคราะห์ผลและประเมินสภาพ 6. การจัดทำรายงานและข้อเสนอแนะ	1.อธิบายหลักการและประเภทของการสึกหรอที่เกิดขึ้นกับข้อต่อได้ถูกต้อง 2.ระบุเครื่องมือวัดและวิธีการอ่านค่าความคลาดเคลื่อนที่เกี่ยวข้องกับการสึกหรอของข้อต่อได้ 3.ใช้เครื่องมือวัดความคลาดเคลื่อนการสึกหรอของข้อต่อได้ 4.บันทึกค่าการวัดและคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นกับข้อต่อได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด 5.มีความรับผิดชอบในการบำรุงรักษาและเปรียบเทียบเครื่องมือวัดที่ใช้ในการตรวจสอบให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 6.นำข้อมูลการตรวจสอบการสึกหรอและค่าความคลาดเคลื่อนไปวิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางการบำรุงรักษาได้ 7.ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเกี่ยวกับการสึกหรอของข้อต่อที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานจริงได้	K2 <						

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: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3: ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้ หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 1. งานวิเคราะห์กลไกส่งกำลังเชิงกลต่าง ๆ ตามมาตรฐาน

งานย่อย 1.2 งานตรวจสอบการสึกหรอของฟันเฟืองแข็ง เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขข้อขัดข้อง ตรวจสอบการตรวจสอบการสึกหรอของฟันเฟืองแข็ง

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1.	หลังจากผู้ปฏิบัติงานได้ทำการถอดชุดฟันเฟือง แบริ่งรถยนต์ออกมาแล้ว ให้ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการตรวจวัด ตรวจสอบการสึกหรอและทำการวัดค่าความขั้นตอนต่อไปอย่างละเอียด	1.อธิบายหลักการและประเภทของการสึกหรอที่เกิดขึ้นกับฟันเฟืองและแบริ่งได้ถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
2.	การเตรียมการและตรวจสอบความปลอดภัย	2.ระบุเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการตรวจสอบการสึกหรอของฟันเฟืองและแบริ่งได้อย่างครบถ้วน	K2				สาธิต		
3.	การทำความสะอาดข้อต่อ	3.ใช้เครื่องมือวัดและตรวจสอบการสึกหรอของฟันเฟืองและแบริ่งตามขั้นตอนที่กำหนดได้อย่างแม่นยำ		S1			และปฏิบัติ		
4.	ตรวจสอบฟันเฟืองด้วยสายตา	4.บันทึกและรวบรวมข้อมูลจากการตรวจสอบการสึกหรอของฟันเฟืองและแบริ่งได้อย่างเป็นระบบ		S1					
5.	ตรวจสอบแบริ่งด้วยสายตา	5.มีความรอบคอบในการตรวจสอบการสึกหรอของฟันเฟืองและแบริ่งทุกขั้นตอน			A1				
6.	วัดขนาดและบันทึกค่าการสึกหรอ: 5.1 วัดความลึก/ขนาด:ใช้เกจวัดความลึก ไมโครมิเตอร์ หรือเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ วัดความลึกของรอยหลุม ขนาดของรอยบิ่น หรือความหนาของฟันเฟืองที่ลดลง บันทึกค่าที่วัดได้ลงในแบบฟอร์มการตรวจสอบ	6.วิเคราะห์และประเมินผลการสึกหรอของฟันเฟือง แบริ่งที่ตรวจพบ เสนอแนวทางในการบำรุงรักษาหรือแก้ไขเบื้องต้นได้				Ap1			
7.	เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	8.นำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้กับการตรวจสอบชิ้นส่วนอื่น ๆ ของเครื่องจักรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้				Ap2			
7.	ประเมินผลและสรุป								3. ถาถามตอบ 4.แบบประเมินผล การปฏิบัติงาน

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาทางที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 1. งานวิเคราะห์กลไกส่งกำลังเชิงกลต่าง ๆ ตามมาตรฐาน

งานย่อย 1.3 งานตรวจสอบการสึกหรอของสายพาน การแตกร้าว เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขข้อขัดข้อง ตรวจสอบการสึกหรอของสายพาน การแตกร้าว

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุดพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1.	หลังจากผู้ปฏิบัติงานได้ทำการถอดของสายพาน รถยนต์ออกมาแล้ว ให้ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการตรวจวัด ตรวจสอบการสึกหรอของสายพาน การแตกร้าว และทำการตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างละเอียด	1.อธิบายสาเหตุหลักของการสึกหรอและการแตกร้าวของสายพาน ได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
2.	การเตรียมความพร้อมและอุปกรณ์	2.ระบุประเภทของการสึกหรอ และลักษณะการแตกร้าว ของสายพานได้	K2				สาธิต และปฏิบัติ		
3.	การตรวจสอบสภาพทั่วไปของสายพาน	3.ใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสม เพื่อตรวจสอบขนาดและการสึกหรอของสายพานได้อย่างแม่นยำ		S1					
4.	4.1 การมองเห็นด้วยตาเปล่า: ตรวจสอบสภาพโดยรวมของสายพานด้วยสายตา มองหารอยแตก, การหลุดร่อน, การบิดเบี้ยว, คราบน้ำมันหรือสารเคมี, และสิ่งแปลกปลอมที่ติดอยู่บนสายพาน	4.ตรวจสอบรอยแตกร้าวบนพื้นผิวและด้านข้างของสายพานได้อย่างทั่วถึงและเป็นระบบ							
5.	4.2 ตำแหน่งของสายพาน: ตรวจสอบว่าสายพานยังคงอยู่ในแนวที่ถูกต้องบนร่องพู่เลย์หรือไม่ มีอาการป็นร่องหรือหลุดออกจากร่องหรือไม่	5.มีความกระตือรือร้นและรับผิดชอบในการบันทึกผลการตรวจสอบอย่างละเอียดและรายงานความผิดปกติที่พบได้							
6.	วัดขนาดและบันทึกค่าการสึกหรอ:	6.วิเคราะห์และประเมินผลการตัดสินใจ เบื้องต้นในการซ่อมแซมเปลี่ยน ยังคงใช้สายพานต่อ				Ap2			
7.	เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	8.นำเสนอ แนวทางแก้ไขปัญหาคือข้อเสนอแนะในการบำรุงรักษาสายพานที่เหมาะสม				Ap3			
7.	ประเมินผลและสรุป								3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผล การปฏิบัติงาน

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 1. งานวิเคราะห์กลไกส่งกำลังเชิงกลต่าง ๆ ตามมาตรฐาน

งานย่อย 1.4 งานตรวจสอบการสึกหรอของผ้าคลัตช์/เบรก, การตั้งระยะ การสึกหรอของลูกปืน ซิล เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขข้อขัดข้อง ตรวจสอบการสึกหรอของผ้าคลัตช์/เบรก, การตั้งระยะ การสึกหรอของลูกปืน ซิล

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1.	หลังจากผู้ปฏิบัติงานได้ทำการถอดผ้าเบรก ผ้าคลัตช์ออกมาแล้ว ให้ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการตรวจวัด ตรวจสอบการสึกหรอของผ้าเบรก ผ้าคลัตช์ ซิล ดังนี้	1.สามารถอธิบายหลักการทำงาน ประเภทของผ้าคลัตช์/เบรก, ลูกปืน ซิล ในระบบเครื่องจักรกลได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล
2.	การเตรียมการและตรวจสอบความปลอดภัย	2.ตรวจสอบการสึกหรอของผ้าคลัตช์/เบรก ด้วยเครื่องมือวัดได้อย่างแม่นยำและถูกวิธี		S1			สาธิต และปฏิบัติ	/มัลติมีเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
3.	การถอดแยกชิ้นส่วน	3.ตั้งระยะผ้าคลัตช์/เบรก และตรวจสอบสภาพการสึกหรอของลูกปืนและซิล ได้ตามขั้นตอนที่กำหนดและปลอดภัย		S2					2. แบบ
4.	การตรวจสอบสภาพผ้าคลัตช์/เบรก	4.ตระหนักถึงความสำคัญของการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและการตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนอย่างสม่ำเสมอ			A1				สังเกต
5.	การตรวจสอบลูกปืนและซิล	5.มีรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตรวจสอบและบำรุงรักษา โดยคำนึงถึงความปลอดภัย			A1				พฤติกรรม
6.	การตั้งระยะและประกอบกลับ	6.วินิจฉัยและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการสึกหรอของผ้าคลัตช์/เบรก, ลูกปืน และซิล ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริงได้				Ap2			3. ถาถามตอบ
7.	5.1 การตั้งระยะ อ้างอิงจากคู่มือเครื่องจักร ใช้เกจวัดความหนา (Feeler Gauge) หรือเครื่องมือที่กำหนด เพื่อตั้งระยะห่างระหว่างผ้าคลัตช์/เบรกและชิ้นส่วนอื่น ๆ ให้ถูกต้องตามค่าที่ระบุ	7.ประยุกต์ใช้ในการจัดทำแผนการบำรุงรักษาและการตรวจสอบชิ้นส่วนดังกล่าวสำหรับเครื่องจักรประเภทต่าง ๆ ได้				Ap2			4.แบบ ประเมินผล การปฏิบัติงาน
8.	5.2 หล่อลื่น: ทาจาระบีหรือน้ำมันหล่อลื่นบริเวณที่จำเป็นสำหรับลูกปืนหรือชิ้นส่วนที่ต้องการการหล่อลื่น								
9.	การทดสอบการทำงานและการบันทึกผล								
10.	ประเมินผลและสรุป								

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 2.งานเตรียมเครื่องมือเครื่องมือพิเศษ วิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้อง

งานย่อย 2.1 งานเตรียมความพร้อมการใช้เครื่องมือในการปฏิบัติงาน เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย เตรียมวัสดุงาน เครื่องมือพิเศษในการวิเคราะห์ข้อขัดข้องก่อนนำไปปฏิบัติงาน

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1 2 3 4 5 6	ทำความเข้าใจกับงานและเลือกเครื่องมือที่เหมาะสม ตรวจสอบสภาพภายนอกของเครื่องมือ (Visual Inspection) ตรวจสอบการทำงานเบื้องต้นของเครื่องมือ ตรวจสอบอุปกรณ์เสริมและวัสดุสิ้นเปลืองที่เกี่ยวข้อง ทำความสะอาดและบำรุงรักษาเบื้องต้น จัดเตรียมพื้นที่ทำงานและจัดวางเครื่องมือ:	1. อธิบายหลักการทำงานและประเภทของเครื่องมือหลักที่ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 2.ระบุและจำแนกความแตกต่างของวิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือเบื้องต้นแต่ละชนิด ได้อย่างชัดเจน 4.ตรวจสอบสภาพเครื่องมือตามรายการตรวจสอบ (Checklist) ก่อนการใช้งาน ได้อย่างเป็นระบบและครบถ้วนภายในเวลาที่กำหนด 5.ปรับตั้งค่าและประกอบเครื่องมือให้พร้อมก่อนใช้งานได้อย่างถูกต้อง 6.มีความรับผิดชอบในการจัดเก็บเครื่องมือให้เป็นระเบียบเรียบร้อย 7.แก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมของเครื่องมือ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 8.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการเลือกใช้และเตรียมเครื่องมือที่เหมาะสมกับลักษณะงานที่แตกต่างกันได้อย่างถูกต้อง	K1 K2	 S2 S2	 A1	 Ap2 Ap2	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ 2. แบบ สังเกตพฤติกรรม 3. ถาถามตอบ 4.แบบ ประเมินผล การปฏิบัติงาน

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหานานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 2.งานเตรียมเครื่องมือทั่วไปเครื่องมือพิเศษ วิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้อง

งานย่อย 2.2. งานเตรียมความพร้อมก่อนใช้เครื่องมือพิเศษในการแก้ไขข้อขัดข้อง เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 35 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย ตรียมวัสดุงาน เครื่องมือพิเศษในการวิเคราะห์ข้อขัดข้องก่อนนำไปปฏิบัติงาน

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	ศึกษาคู่มือและข้อมูลเฉพาะของเครื่องมือ	1.อธิบายหลักการทำงานและข้อจำกัดของเครื่องมือพิเศษแต่ละชนิดที่ใช้ในการแก้ไขข้อขัดข้องได้อย่างถูกต้อง 2.ระบุขั้นตอนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเบื้องต้นของเครื่องมือพิเศษเพื่อรักษาประสิทธิภาพและความพร้อมใช้งาน 3.เลือกใช้เครื่องมือพิเศษได้อย่างเหมาะสมกับประเภทของข้อขัดข้องที่เกิดขึ้น 4.ปรับตั้งค่าและทดสอบการทำงานของเครื่องมือพิเศษ ก่อนนำไปใช้งานจริงได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ 5.แสดงออกถึงความรอบคอบและละเอียดอ่อนในการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือพิเศษ 6.แสดงความรับผิดชอบในการจัดเก็บและดูแลรักษาเครื่องมือพิเศษให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอหลังจากการปฏิบัติงาน 7.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ 2. แบบ สังเกตพฤติกรรม 3. ถาถามตอบ 4.แบบ ประเมินผล การปฏิบัติงาน
2	ตรวจสอบสภาพทางกายภาพของเครื่องมือ		K2						
3	ตรวจสอบแหล่งพลังงานและระบบเชื่อมต่อ								
4	สอบเทียบและตั้งค่าเครื่องมือ								
5	จัดเตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE)			S1					
6	ทดสอบการทำงานเบื้องต้นก่อนใช้งานจริง			S1					
					A1				
					A1				
						Ap2			

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: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวช.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 2.งานเตรียมเครื่องมือเครื่องมือพิเศษ วิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้อง

งานย่อย 2.3 งานใช้เครื่องมือวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์ เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย เตรียมวัสดุงาน เครื่องมือพิเศษในการวิเคราะห์ข้อขัดข้องก่อนนำไปปฏิบัติงาน

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและการตรวจสอบเบื้องต้น	1.อธิบายหลักการทำงานของเครื่องมือวิเคราะห์ข้อขัดข้องเครื่องยนต์	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	เตรียมอุปกรณ์, ตรวจสอบสภาพรถ, ประเมินอาการเบื้องต้น						สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	การเชื่อมต่อเครื่องมือวิเคราะห์	2.ระบุฟังก์ชันและข้อจำกัดของเครื่องมือแต่ละประเภทได้อย่างแม่นยำ	K2				และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
4	การอ่านรหัสข้อขัดข้อง (DTCs) และข้อมูล	3.เชื่อมต่อและตั้งค่าเครื่องมือวิเคราะห์ข้อขัดข้องเครื่องยนต์ได้อย่างถูกต้อง		S1					2. แบบ
5	เปิดเครื่องมือวิเคราะห์,บันทึกรหัส,อ่านข้อมูล Data Stream	4.วินิจฉัยสาเหตุที่แท้จริงของข้อขัดข้องเครื่องยนต์ได้อย่างแม่นยำ				Ap1			สังเกตพฤติกรรม
6	การวิเคราะห์ข้อมูลและตีความ	5.วิเคราะห์รหัสข้อผิดพลาด (DTCs) และข้อมูลสด (Live Data) ที่ได้จากเครื่องมือวิเคราะห์				Ap2			3. ถ้ามตอบ
7	การดำเนินการแก้ไขและทดสอบ	6.แสดงความกระตือรือร้นและความละเอียดรอบคอบในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล			A1				4.แบบประเมินผล
8	วางแผนการแก้ไข, ลบรหัสข้อขัดข้อง, ทดสอบระบบ								กาปฏิบัติงาน
9	การตรวจสอบหลังการซ่อมและส่งมอบ								
10	ตรวจสอบซ้ำ								
11	ทำความสะอาดพื้นที่								
12	รายงานผล								

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหานานาชาติที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 3. งานตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาของระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะทาง

งานย่อย 3.1 งานตรวจสอบโค้ดข้อผิดพลาด (DTC) และข้อมูลจากหน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ (ECU) ด้วยเครื่องสแกนเนอร์ เวลาฝึก: 4 วัน / จำนวน 28 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก้ไขข้อขัดข้อง ตรวจสอบบริการระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะทาง

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมการเบื้องต้นและตรวจสอบสภาพรถยนต์	1.อธิบายหลักการทำงานของระบบวินิจฉัยข้อผิดพลาด (OBD) และความสำคัญของการตรวจสอบ DTC และข้อมูล ECU ได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
2	การเชื่อมต่อเครื่องสแกนเนอร์กับรถยนต์	2.เชื่อมต่อและใช้งานเครื่องสแกนเนอร์อ่านและลบ DTC ได้อย่างถูกต้อง	K2						
3	การระบุข้อมูลรถยนต์และการเข้าสู่ระบบวินิจฉัย	3.วิเคราะห์ข้อมูลพารามิเตอร์ต่าง ๆ จากได้อย่างมีประสิทธิภาพ		S2					
4	การอ่านและบันทึกโค้ดข้อผิดพลาด (DTC)	4.ตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจสอบ DTC และข้อมูล ECU เพื่อการวินิจฉัยปัญหาที่ถูกต้องและรวดเร็ว			A1				
5	การวิเคราะห์ข้อมูลจากหน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ (ECU) และการตีความ DTC	5.มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และฝึกฝนการใช้เครื่องสแกนเนอร์เพื่อพัฒนาทักษะการวินิจฉัยยานยนต์			A1				
6	การลบโค้ดข้อผิดพลาดและการตรวจสอบซ้ำ	6.นำความรู้และทักษะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของยานยนต์ที่แสดงอาการผิดปกติ				Ap1			
7	แก้ไข้ปัญหาและลบ DTC	7.ใช้ข้อมูลจากเครื่องสแกนเนอร์ประกอบการตัดสินใจในการแนะนำการซ่อมบำรุงที่เหมาะสมแก่ลูกค้า				Ap2			
8	ตรวจสอบซ้ำ								
9	รายงานผล								

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 3. งานตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาของระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะทาง

งานย่อย 3.2 งานทดสอบวงจรไฟฟ้าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องยนต์ เวลาฝึก: 4 วัน / จำนวน 28 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขข้อขัดข้อง ตรวจสอบบริการระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะทาง

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	ศึกษาข้อมูลจำเพาะและวงจรไฟฟ้า	1.อธิบายหลักการทำงานของวงจรไฟฟ้าสัญญาณทาง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์	อิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง					สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	เชื่อมต่อสายเคเบิล, เปิดเครื่องสแกนเนอร์	2.ระบุชนิดหน้าที่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หลักในวงจรไฟฟ้า	K2				และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือ	การปฏิบัติงาน
4	ตรวจสอบเบื้องต้นและระบุอาการ	สัญญาณที่ได้อย่างแม่นยำ						พื้นฐานในงานช่างยนต์	แบบทดสอบ
5	ทำการทดสอบวงจรด้วยมัลติมิเตอร์	4.ใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าในการทดสอบวงจรไฟฟ้าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างชำนาญ		S1					2. แบบ
5.1	วัดแรงดันไฟฟ้า วัดแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วต่อของเซ็นเซอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อ	5. มีความ รับผิดชอบ ในการปฏิบัติงานทดสอบวงจรไฟฟ้าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์			A1				สังเกต
	ตรวจสอบว่ามีแรงดันไฟเลี้ยงตามที่กำหนดหรือไม่ (เช่น 5V หรือ 12V) และวัดแรงดัน	6.มีความ กระตือรือร้น เกี่ยวกับเทคโนโลยีวงจรไฟฟ้าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ในระบบเครื่องยนต์อย่างต่อเนื่อง			A1				พฤติกรรม
	สัญญาณขาออกของเซ็นเซอร์	7.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับ				Ap1			3. ถาถามตอบ
5.2	วัดความต้านทาน ตรวจสอบความต้านทานของสายไฟ, ขดลวด, หรืออุปกรณ์บาง	วงจรไฟฟ้าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ในระบบเครื่องยนต์							4.แบบ
	ชนิด เช่น คอยล์จุดระเบิด, หัวฉีด เพื่อหาการขาดหรือการลัดวงจร	8.พัฒนาวิธีการทดสอบ วงจรไฟฟ้าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วยิ่งขึ้น				Ap2			ประเมินผล
5.3	วัดความต่อเนื่อง								กาปฏิบัติงาน
6	วิเคราะห์สัญญาณด้วยออสซิลโลสโคป								
7	สรุปผลการทดสอบและดำเนินการแก้ไข								
8	แก้ไข้ปัญหา ตรวจสอบซ้ำ รายงานผล								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยมีกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง 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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหานานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 3. งานตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาของระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะทาง

งานย่อย 3.3. งานปรับตั้งค่าพารามิเตอร์หรือโปรแกรมหน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขข้อขัดข้อง ตรวจสอบบริการระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะทาง

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	ศึกษาข้อมูลจำเพาะและวงจรไฟฟ้า	1.อธิบายหลักการทำงานของ วงจรไฟฟ้าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ได้	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือ พื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ 2. แบบ สังเกต พฤติกรรม 3. ถาถามตอบ 4.แบบ ประเมินผล กาปฏิบัติงาน
2	เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์	อย่างถูกต้อง							
3	เชื่อมต่อสายเคเบิล, เปิดเครื่องสแกนเนอร์	2.ระบุชนิดหน้าที่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หลักในวงจรไฟฟ้าสัญญาณ ที่ได้ อย่างแม่นยำ	K2						
4	ตรวจสอบเบื้องต้นและระบุอาการ	4.ใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าในการทดสอบวงจรไฟฟ้าสัญญาณทาง อิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างชำนาญ		S1					
5	ทำการทดสอบวงจรด้วยมัลติมิเตอร์	5. มีความรับผิดชอบ ในการปฏิบัติงานทดสอบวงจรไฟฟ้าสัญญาณทาง อิเล็กทรอนิกส์			A1				
5.1	วัดแรงดันไฟฟ้า วัดแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วต่อของเซ็นเซอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ	6.มีความ กระตือรือร้น เกี่ยวกับเทคโนโลยีวงจรไฟฟ้าสัญญาณทาง อิเล็กทรอนิกส์ในระบบเครื่องยนต์อย่างต่อเนื่อง			A1				
5.2	วัดความต้านทาน ตรวจสอบความต้านทานของสายไฟ, ขดลวด, หรือ อุปกรณ์บางชนิด เช่น คอยล์จุดระเบิด, หัวฉีด เพื่อหาการขาดหรือการลัดวงจร	7.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงเกี่ยวกับ วงจรไฟฟ้าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ในระบบเครื่องยนต์				Ap1			
5.3	วัดความต่อเนื่อง	8.พัฒนาวิธีการทดสอบ วงจรไฟฟ้าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ให้มี ประสิทธิภาพและรวดเร็วยิ่งขึ้น				Ap2			
6	วิเคราะห์สัญญาณด้วยออสซิลโลสโคป								
7	สรุปผลการทดสอบและดำเนินการแก้ไข								
8	แก้ไขปัญหา ตรวจสอบซ้ำ รายงานผล								

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหานานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน
หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 4. งานบริการล้อและยางรถยนต์

งานย่อย 4.1 งานตรวจสอบสภาพยางรถยนต์ เวลาฝึก: 2 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก่ไขข้อขัดข้อง ตรวจสอบบริการตรวจสอบสภาพยางรถยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1.	การเตรียมความพร้อมและอุปกรณ์	1.อธิบายประเภทของยางรถยนต์และส่วนประกอบสำคัญของยางแต่ละชนิดได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล
2.	2. การตรวจสอบเบื้องต้น 2.1 ตรวจสอบสภาพภายนอกของยาง 2.2 ตรวจสอบแรงดันลมยาง 2.3 ตรวจสอบความลึกดอกยาง	2.ตรวจสอบแรงดันลมยางและการสึกหรอของดอกยางตามขั้นตอนมาตรฐานได้อย่างแม่นยำ	K2				สาธิต และปฏิบัติ	/มัลติมีเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
3.	3. การตรวจสอบความสึกหรอและการสึกผิดปกติ 3.1 ตรวจสอบการสึกหรอของดอกยาง 3.2 ตรวจสอบแก้มยางและไหล่ยาง	3.ดำเนินการถ่วงล้อและสลักยางได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน		S1					2. แบบสังเกตพฤติกรรม
4.	4. การถอดล้อ 4.1 คลายน็อตล้อ 4.2 ยกรถและถอดล้อ: ใช้แม่แรงยกรถขึ้นและใช้แท่นรองรับรถเพื่อความปลอดภัย จากนั้นถอดน็อตล้อและถอดยางออกจากดุมล้อ	4.ตระหนักถึงความสำคัญของการบำรุงรักษายางรถยนต์เพื่อความปลอดภัยในการขับขี่			A1				3. ถาถามตอบ
5.	5. การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น 5.1 ปะยาง 5.2 ถ่วงล้อและสลักยาง	5.รับผิดชอบในการปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพยางรถยนต์ให้ได้คุณภาพและตรงตามเวลาที่กำหนด			A2				4.แบบประเมินผล
6.	6. การประกอบกลับและตรวจสอบขั้นสุดท้าย 6.1 ใส่ยางกลับเข้าที่ 6.2 ลดรถลงและขันน็อตล้อให้แน่น 6.3 ตรวจสอบแรงดันลมยางซ้ำ 6.4 ตรวจสอบความเรียบร้อย	6.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเกี่ยวกับยางรถยนต์ที่พบในสถานการณ์จริง				Ap1			การปฏิบัติงาน
		7.บำรุงรักษายางรถยนต์ที่เหมาะสมแก่ลูกค้า โดยพิจารณาจากสภาพการใช้งานและประเภทของรถยนต์				Ap2			

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหานานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 4. งานบริการล้อและยางรถยนต์

งานย่อย 4.2 งานถอด-ประกอบสลับยางรถยนต์ เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขข้อขัดข้อง ตรวจสอบบริการตรวจสอบสภาพยางรถยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมการและอุปกรณ์	1. อธิบายหลักการและเหตุผล ในการถอด-ประกอบและสลับยางรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	การถอดล้อ ถอดน็อตล้อและล้อออก						สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	ถอดยาง ทำความสะอาด ทำความสะอาดขอบกระทะล้อ ขอบยางให้ปราศจาก	2. ระบุอุปกรณ์และเครื่องมือ ที่ใช้ในการถอด-ประกอบและสลับยางรถยนต์ได้อย่างครบถ้วนและบอกหน้าที่ของแต่ละชิ้นได้	K2				และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือ	การปฏิบัติงาน
4	สิ่งสกปรกและสนิม หลอเส้น ทาหน้ายางล้อเส้นหรือสบู์เหลวบาง	3. ถอดและประกอบยางรถยนต์ เข้ากับกระทะล้อได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและปลอดภัย		S1				พื้นฐานในงานช่างยนต์	แบบทดสอบ
5	ประกอบยาง	4. สลับยางรถยนต์ ตามรูปแบบที่เหมาะสมกับรถแต่ละประเภทได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว		S2					2. แบบ
6	เติมลมยาง เติลมยางเข้าไปในยางตามแรงดันที่กำหนด	5. มีความรับผิดชอบและความใส่ใจ ในการตรวจสอบสภาพยางและน็อตล้อหลังจากการปฏิบัติงาน			A1				สังเกต
7	ตรวจสอบการรั่วซึม: ฉีดน้ำผสมสบู่ที่บริเวณขอบยางและแกนวาล์วเพื่อตรวจสอบว่ามีกรรั่วซึมหรือไม่	6. แก้ปัญหาเฉพาะหน้า ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการถอด-ประกอบและสลับยางรถยนต์ได้อย่างเหมาะสม				Ap1			พฤติกรรม
8	การถ่วงล้อ (Wheel Balancing) และการสลับยางถ่วงล้อ: นำล้อที่ประกอบยางเรียบร้อยแล้วไปถ่วงบนเครื่องถ่วงล้อ เพื่อให้การหมุนของล้อมีความสมดุล ลด	7. ให้ความสำคัญและอธิบาย ถึงความสำคัญของการสลับยางตามระยะเวลาที่กำหนดแก่ลูกค้าได้อย่างถูกต้องและเข้าใจง่าย				Ap2			3. ถ้ามตอบ
9	การสันสีเทือนขณะขับขึ้ สลับยาง: ติดตั้งล้อตามตำแหน่งการสลับยางที่เหมาะสม								4.แบบ
10	การติดตั้งล้อและขันน็อตล้อ ใส่ล้อกลับเข้าไปทุกตัว ขันด้วยมือให้แน่นพอประมาณ ลดแม่แรง ค่อยๆ ลดแม่แรงลงจนรถสัมผัสพื้นทั้งหมด								ประเมินผล

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหานานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 4. งานตรวจสอบซ่อมล้อและยาง

งานย่อย 4.3 งานตรวจสอบสภาพล้อรถยนต์ เวลาฝึก: 2 วัน / จำนวน 14 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขข้อขัดข้อง ตรวจสอบบริการตรวจสอบสภาพล้อรถยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมอุปกรณ์และพื้นที่	1.อธิบายหลักการทำงานและส่วนประกอบหลักของล้อและยาง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	การตรวจสอบแรงดันลมยาง	3.ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของล้อและยาง	K2				สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	เปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับค่าแรงดันลมยางที่ผู้ผลิตกำหนด	4.ตรวจสอบสภาพดอกยาง ความลึกของร่องยาง และแรงดันลมยาง ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด		S1			และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
4	ปรับแรงดันลมยางให้อยู่ในค่าที่เหมาะสม หากแรงดันต่ำเกินไปให้เติมลมเพิ่ม หากสูงเกินไปให้ปล่อยลมออกเล็กน้อย	5.ตรวจสอบสภาพดอกยาง ความลึกของร่องยาง และแรงดันลมยาง ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด		S2					2. แบบ
5	การตรวจสอบสภาพดอกยางและร่องยาง:	6.ตรวจสอบความเสียหายของกระทะล้อ รอยร้าว การคดงอ หรือการเสียรูปทรง ได้อย่างละเอียดด้วยสายตาและเครื่องมือที่เหมาะสม			S2				สังเกต
6	ใช้เครื่องมือวัดความลึกดอกยาง (หรือสังเกตจากสะพานยาง) ตรวจสอบความลึกของร่องยาง หากความลึกน้อยกว่า 1.6 มิลลิเมตร (ตามมาตรฐานส่วนใหญ่) ถือว่ายางอยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัยและควรเปลี่ยน	7.แสดงความรับผิดชอบในการบันทึกผลการตรวจสอบและแจ้งปัญหาที่พบ			A1	Ap1			พฤติกรรม
7	การตรวจสอบแก้มยางและขอบยาง ตรวจสอบแก้มยางรอบวงว่ามีรอยฉีกขาด, รอยแตก, รอยบวม, หรือรอยบุบหรือไหม้	8.วิเคราะห์และประเมินสภาพล้อและยางเพื่อเสนอแนวทางการแก้ไขหรือบำรุงรักษา ได้อย่างเหมาะสมกับประเภทของปัญหา				Ap2			3. ถาถามตอบ
8	การตรวจสอบกระทะล้อ	9.แนะนำผู้ใช้งานเกี่ยวกับการดูแลรักษาล้อและยางที่ถูกต้อง เพื่อยืดอายุการใช้งานและเพิ่มความปลอดภัย							4.แบบประเมินผล
9	ตรวจสอบกระทะล้อด้วยสายตาว่ามีรอยบุบ, รอยคด, รอยร้าว, หรือการเสียรูปทรงหรือไม่ โดยเฉพาะบริเวณขอบล้อ การบันทึกผลและรายงาน								กาปฏิบัติงาน

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 4. งานตรวจสอบซ่อมล้อและยาง

งานย่อย 4.4 งานตั้งศูนย์ถ่วงล้อรถยนต์ เวลาฝึก: 2 วัน / จำนวน 14 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก่ไขข้อขัดข้อง ตรวจสอบบริการงานตั้งศูนย์ถ่วงล้อรถยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การรับรถและตรวจสอบเบื้องต้น:	1.อธิบายหลักการทำงานและประเภทของเครื่องตั้งศูนย์ถ่วงล้อรถยนต์ได้ถูกต้อง	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
2	เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ ติดตั้งเครื่องมือวัด	2.ระบุสาเหตุหลักของอาการรถยนต์ที่บ่งชี้ถึงปัญหาการตั้งศูนย์ถ่วงล้อ	K2						
3	ป้อนข้อมูลและวัดค่าเริ่มต้น ป้อนข้อมูลรถยนต์เข้าสู่ระบบ ทำการ Calibrate วัดค่ามุมล้อเริ่มต้น ระบบจะทำการวัดค่ามุมล้อต่าง ๆ ในปัจจุบันของรถ	3.ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตั้งศูนย์ถ่วงล้อได้อย่างคล่องแคล่วและปลอดภัย		S1					
	ปรับตั้งมุมล้อตามค่ามาตรฐาน วิเคราะห์ค่าที่วัดได้ เปรียบเทียบค่ามุมล้อที่วัดได้	4.ปรับตั้งมุมล้อต่าง ๆ ให้ได้ค่าตามมาตรฐานของผู้ผลิต		S2					
4	กับค่ามาตรฐานที่แสดงในโปรแกรมปรับตั้ง Camber (มุมล้อกาง/หุบ) Caster (มุมล้อก้ม/เงย) Toe (มุมโท	5.มีความละเอียดรอบคอบและใส่ใจในทุกขั้นตอนของการตั้งศูนย์ถ่วงล้อ			A1				
5	ทดสอบการขับชี้และตรวจสอบขั้นสุดท้าย นำรถลงจากแท่นยก: เมื่อปรับตั้งค่าต่าง ๆ ครบถ้วนแล้ว นำรถลงจากแท่นยก	6.มีทัศนคติเชิงบวกในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่ๆ เกี่ยวกับการตั้งศูนย์ถ่วงล้อ			A2				
6	ตรวจสอบซ้ำ (หากจำเป็น): หากพบอาการผิดปกติจากการทดสอบการขับชี้ ให้	7.วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการตั้งศูนย์ถ่วงล้อที่ซับซ้อน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ				Ap1			
7	นำรถกลับขึ้นแท่นยกเพื่อตรวจสอบค่าและปรับตั้งซ้ำจนกว่าอาการจะหายไปและได้ค่าตามมาตรฐานที่ถูกต้อง	8.ให้คำแนะนำและอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งศูนย์ถ่วงล้อแก่ลูกค้าได้อย่างเข้าใจ				Ap2			2. แบบสังเกตพฤติกรรม
	รายงานผลและส่งมอบรถยนต์ ส่งมอบรถยนต์								3. ถาถามตอบ
									4.แบบประเมินผล การปฏิบัติงาน

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: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 5. งานตรวจสอบบำรุงรักษาระบบช่วงล่าง

งานย่อย 5.1 งานตรวจสอบระบบกันสะเทือน (Suspension System) เวลาฝึก: 2 วัน / จำนวน 14 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไข ข้อขัดข้อง ในการปฏิบัติงาน ตรวจสอบระบบกันสะเทือน (Suspension System)

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์ (Preparation of Area and Equipment)	1.อธิบายหลักการทำงาน ส่วนประกอบของระบบกันสะเทือนประเภทต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	จัดเตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานให้มีความสะอาด ปลอดภัย และมีแสงสว่างเพียงพอ	2.ถอดประกอบและตรวจสอบชิ้นส่วนระบบกันสะเทือนได้อย่างถูกวิธี	K2				สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	การตรวจสอบเบื้องต้นและระบุปัญหา (Initial Inspection and Problem Identification) สัมภาษณ์ลูกค้าเกี่ยวกับอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น ตรวจสอบด้วยสายตา อุปกรณ์ในระบบ	3.ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในการตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนระบบกันสะเทือนได้อย่างแม่นยำและถูกต้องตามมาตรฐาน		S1			และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
4	การถอดประกอบชิ้นส่วนที่เสียหาย (Disassembly of Damaged Components)	4.มีระหนกถึงความสำคัญของการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบกันสะเทือนอย่างสม่ำเสมอ		S2					2. แบบ
5	การตรวจสอบและประเมินสภาพชิ้นส่วน (Inspection and Assessment of Components)	5.มีความรับผิดชอบและความรอบคอบในการปฏิบัติงานตรวจสอบระบบกันสะเทือน			A1				สังเกต
6	การประกอบชิ้นส่วนใหม่และปรับแต่ง (Assembly of New Components and Adjustment)	6.นำความรู้และทักษะในการตรวจสอบระบบกันสะเทือนไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง		S2		Ap1			พฤติกรรม
7	การทดสอบและการส่งมอบ (Testing and Delivery)	7.ให้คำแนะนำและอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบกันสะเทือนแก่ลูกค้าได้อย่างถูกต้อง							3. ถาถามตอบ

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 5. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบช่วงล่าง

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 5.2 งานตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยว (Steering System) เวลาฝึก: 2 วัน / จำนวน 14 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกะไข ข้อขัดข้อง ในการปฏิบัติงาน ตรวจสอบระบบกันสะเทือน (Suspension System)

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การรับรถและสอบถามข้อมูลเบื้องต้น	1.อธิบายหลักการทำงานและส่วนประกอบสำคัญของระบบบังคับเลี้ยว	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	การตรวจสอบสภาพทั่วไปและการทดสอบเบื้องต้น 2.1 ตรวจสอบระดับน้ำมันพาวเวอร์ 2.2 ตรวจสอบรอยรั่วซึม 2.3 ตรวจสอบสภาพยางและช่วงล่างเบื้องต้น 2.4 ทดสอบการบังคับเลี้ยว	2.ระบุสาเหตุของระบบบังคับเลี้ยว พร้อมแนวทางการวิเคราะห์เบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง	K2				สาธิต และปฏิบัติ	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์/เครื่องยนต์	ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
3	การตรวจสอบด้วยสายตาและการตรวจสอบทางกายภาพอย่างละเอียด 3.1 ตรวจสอบลูกหมากปลายคันชัก (Tie Rod Ends) 3.2 ตรวจสอบลูกหมากแร็ค (Inner Tie Rods) 3.3 ตรวจสอบบูทยางกันฝุ่น (Dust Boots) 3.4 ตรวจสอบยางหุ้มเพลาขับ 3.5 ตรวจสอบเพลากลางพวงมาลัย	3.ใช้เครื่องมือถอด-ประกอบชิ้นส่วน ของระบบบังคับเลี้ยวได้ 4.ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในการตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนระบบกันสะเทือนได้อย่างแม่นยำและถูกต้องตามมาตรฐาน		S1 S2					2. แบบสังเกตพฤติกรรม
4	การวินิจฉัยและระบุชิ้นส่วนที่เสียหาย 4.1 วิเคราะห์ข้อมูล 4.2 ระบุชิ้นส่วนที่เสียหาย 4.3 ตรวจสอบรหัสข้อผิดพลาด	5.ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ชำรุด ของระบบบังคับเลี้ยวได้ตามขั้นตอนที่กำหนดและได้มาตรฐาน			A1				3. ถามตอบ
5	การดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วน 5.1 เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือ 5.2 ถอดชิ้นส่วนที่เสียหาย 5.3 ติดตั้งชิ้นส่วนใหม่ 5.4 เติมน้ำมันพาวเวอร์	6.มีความรับผิดชอบและความรอบคอบในการปฏิบัติงานตรวจสอบระบบกันสะเทือน 7.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการแก้ไขปัญหาการตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ				Ap1			4.แบบประเมินผล
6	การทดสอบหลังการซ่อมและส่งมอบงาน 6.1 ตรวจสอบซ้ำ 6.2 ทดสอบการทำงานของระบบ 6.3 ทดสอบขับ	8.ให้คำแนะนำและอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบบังคับเลี้ยวแก่ลูกค้าได้อย่างถูกต้อง				Ap2			กาปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมตามความรู้ (K) , ดานทักษะ (S) , ดานเจตคติ (A) , ดานการประยุกต์ใช้ (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: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 5. งานตรวจสอบบำรุงรักษาระบบช่วงล่าง

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 5.3 งานตรวจสอบระบบเบรก (Braking System) เวลาฝึก: 2 วัน / จำนวน 14 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกะไข ข้อขัดข้อง ในการปฏิบัติงาน ตรวจสอบระบบกันสะเทือน (Suspension System)

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การรับรถและสอบถามข้อมูลเบื้องต้น 1.1 บันทึกข้อมูลรถ 1.2 สอบถามอาการจากลูกค้าอย่างละเอียด 1.3 จัดบันทึกอาการที่ลูกค้าแจ้งลงในใบรับงาน/ใบสั่งซ่อม	1.อธิบายหลักการทำงานของระบบเบรกประเภทต่างๆ และส่วนประกอบหลักแต่ละส่วนได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล
2	การตรวจสอบเบื้องต้นและวินิจฉัยปัญหา 2.1 ตรวจสอบระดับและสภาพน้ำมันเบรก 2.2 ตรวจสอบรอยรั่วของระบบเบรกทั้งหมด 2.3 ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเบรกมือ 2.4 ถอดล้อเพื่อตรวจสอบระบบเบรก 2.5 ตรวจสอบลูกปืนล้อและใช้คัท	2.ระบุสาเหตุของความผิดปกติของระบบเบรก และแนวทางการแก้ไขเบื้องต้นได้อย่างชัดเจน	K2				สาธิต และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์/รถยนต์ฝึกปฏิบัติ	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
3	การวางแผนและเสนอแนะการซ่อม 3.1 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบ 3.2 วางแผนขั้นตอนการซ่อม 3.3 เสนอแนะการซ่อมแก่ลูกค้า	3.ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เฉพาะทางในการตรวจสอบระบบเบรกได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย		S1					2. แบบสังเกตพฤติกรรม
4	การดำเนินการตรวจสอบ 4.1 เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือ 4.2 ถอดชิ้นส่วนที่ชำรุด 4.3 ทำความสะอาดและตรวจสอบ 4.4 เปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่ 4.5 ใส่ลมเบรก 4.6 ตรวจสอบระดับน้ำมันเบรกอีกครั้ง	4.ถอดประกอบ ตรวจสอบ และเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบเบรกที่ชำรุดได้อย่างถูกขั้นตอนและมาตรฐานของผู้ผลิต		S2					3. ถามตอบ
5	การตรวจสอบหลังการซ่อมและทดสอบ 5.1 ตรวจสอบการติดตั้งทั้งหมด 5.2 ทดสอบการเหยียบแป้นเบรก	5.มีความรอบคอบ ละเอียดถี่ถ้วน และตระหนักถึงความปลอดภัยสูงสุดในการทำงานกับระบบเบรก		S3	A1				4.แบบประเมินผล
6	การส่งมอบรถและให้คำแนะนำ 6.1 สรุปผลการซ่อม 6.2 ให้คำแนะนำการบำรุงรักษา 6.3 ตอบข้อซักถามของลูกค้า 6.4 ส่งมอบรถคืนลูกค้า	7.วิเคราะห์ปัญหาและวางแผนการตรวจสอบระบบเบรกที่ซับซ้อนได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ				Ap1			การปฏิบัติงาน
		8.ให้คำแนะนำและอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบเบรกแก่ลูกค้าได้อย่างถูกต้อง				Ap2			

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมตามความรู้ (K) , ดานทักษะ (S) , ดานเจตคติ (A) , ดานการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3: ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 5. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบช่วงล่าง

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 5.4 งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก (Suspension Systems) เวลาฝึก: 2 วัน / จำนวน 14 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไข ข้อขัดข้อง ในการปฏิบัติงาน ตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก.(Suspension Systems)

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและตรวจสอบเบื้องต้น	1.อธิบายหลักการทำงานและส่วนประกอบของระบบรองรับน้ำหนัก	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	การตรวจสอบผ้าเบรกและจานเบรก/ดรัมเบรก 2.1ผ้าเบรก 2.2 จานเบรก (สำหรับดิสก์เบรก) 2.3 ดรัมเบรก (สำหรับดรัมเบรก)	ประเภทต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง	K2				สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	การตรวจสอบคาลิเปอร์เบรก (สำหรับดิสก์เบรก) / แม่ปั้มเบรก (สำหรับดรัมเบรก)	2.ตรวจสอบสภาพและถอดประกอบชิ้นส่วนระบบรองรับน้ำหนักได้อย่างถูกวิธีและปลอดภัย		S1			และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือ	การปฏิบัติงาน
	3.1คาลิเปอร์เบรก 3.2แม่ปั้มเบรก (สำหรับดรัมเบรก)	3.ติดตั้งและปรับตั้งชิ้นส่วนระบบรองรับน้ำหนักภายหลังการซ่อมบำรุงได้อย่างแม่นยำ		S2				พื้นฐานในงานช่าง	แบบทดสอบ
4	การตรวจสอบท่อเบรกและสายอ่อนเบรก 4.1ท่อเบรกแข็ง 4.2สายอ่อนเบรก	4.มีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก เพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่		S3				ยนต์/รถยนต์ฝึกปฏิบัติ	2. แบบ
5	การประกอบชิ้นส่วนและไล่ลมเบรก 5.1ประกอบชิ้นส่วน 5.2ไล่ลมเบรก (Bleeding)	5.มีความรับผิดชอบในการเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องมือที่ถูกต้องเหมาะสมกับงาน			A1	Ap1			สังเกต
6	การทดสอบระบบเบรก 6.1ทดสอบปั้มเบรก 6.2ทดสอบบนถนน	7.ความรู้และทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการตรวจวินิจฉัยและแก้ไข				Ap2			พฤติกรรม
		8.วางแผนและดำเนินงานซ่อมบำรุงระบบรองรับน้ำหนักได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ							3. ถามตอบ

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมตามความรู้ (K) , ดานทักษะ (S) , ดานเจตคติ (A) , ดานการประยุกต์ใช้ (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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 6. งานตรวจซ่อมบำรุงรักษาระบบส่งกำลัง

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 6.1 งานตรวจซ่อมเปลี่ยน-ถ่ายน้ำมันเกียร์ เวลาฝึก: 2 วัน / จำนวน 14 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไข ข้อขัดข้อง ในการปฏิบัติงานตรวจซ่อมเปลี่ยน-ถ่ายน้ำมันเกียร์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือ	1.อธิบายหลักการทำงานและประเภทของน้ำมันเกียร์ได้ถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	ยกและค้ำยันรถยนต์	2.ระบุสาเหตุและการผิดปกติของน้ำมันเกียร์ที่ต้องเปลี่ยนถ่ายได้	K2				สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	เปลี่ยนน้ำมันเกียร์เก่า คั่นหานอตถ่ายน้ำมันเกียร์ ระบุนอตถ่ายน้ำมันเกียร์ ซึ่งมักจะอยู่ด้านล่างของห้องเกียร์ โดยบางรุ่นอาจมีทั้งนอตถ่ายน้ำมันเกียร์และนอตถ่ายน้ำมันเกียร์อ่าง เตรียมถาดรอง	3.ปฏิบัติงานถอด-ประกอบชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์ได้อย่างถูกวิธีและปลอดภัย		S1			และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
4	การเปลี่ยนไส้กรองน้ำมันเกียร์ และทำความสะอาด	4.เติมน้ำมันเกียร์ในปริมาณที่เหมาะสมและตรวจสอบระดับน้ำมันเกียร์ได้อย่างแม่นยำระบบกันสะเทือนได้อย่างแม่นยำและถูกต้องตามมาตรฐาน							2. แบบสังเกตพฤติกรรม
5	ขันนอตถ่ายน้ำมันเกียร์ ใส่โอริงหรือประเก็นรอนนอตถ่ายน้ำมันเกียร์อันใหม่ (ถ้าให้แน่นตามค่าแรงบิดที่กำหนด เติมน้ำมันเกียร์ เติมน้ำมันเกียร์ใหม่ชนิดและปริมาณที่ถูกต้องตามคู่มือรถยนต์	5.มีตระหนักถึงความสำคัญของการบำรุงรักษาน้ำมันเกียร์และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ			A1				3. ถามตอบ
6	ตรวจสอบระดับน้ำมัน หลังจากการเติมน้ำมัน ให้ติดเครื่องยนต์และเดินเครื่องไว้สักครู่ (บางรุ่นอาจต้องเข้าเกียร์ P, R, N, D สลับกัน) จากนั้นตรวจสอบระดับน้ำมันเกียร์โดยใช้เกจวัดระดับน้ำมันเกียร์ (สำหรับเกียร์อัตโนมัติ) หรือการสังเกตจากระดับ (สำหรับเกียร์ธรรมดา) ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมตามคู่มือการการ	6.มีปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ ละเอียดถี่ถ้วน และคำนึงถึงความปลอดภัยอยู่เสมอ				Ap1			4.แบบประเมินผล
7	ตรวจสอบระดับน้ำมัน หลังจากการเติมน้ำมัน ให้ติดเครื่องยนต์และเดินเครื่องไว้สักครู่ (บางรุ่นอาจต้องเข้าเกียร์ P, R, N, D สลับกัน) จากนั้นตรวจสอบระดับน้ำมันเกียร์โดยใช้เกจวัดระดับน้ำมันเกียร์ (สำหรับเกียร์อัตโนมัติ) หรือการสังเกตจากระดับ (สำหรับเกียร์ธรรมดา) ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมตามคู่มือการการ	7. วิเคราะห์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์และแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ				Ap1			กาปฏิบัติงาน
8	ตรวจสอบหลังการปฏิบัติงานและการส่งมอบ การทดสอบและการส่งมอบ (Testing and Delivery)	8.ให้คำแนะนำและอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการบำรุงรักษาน้ำมันเกียร์แก่ลูกค้าได้อย่างเข้าใจ				Ap1			

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมตามความรู้ (K) , ดานทักษะ (S) , ดานเจตคติ (A) , ดานการประยุกต์ใช้ (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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาทางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 6. งานตรวจสอบบำรุงรักษาระบบส่งกำลัง

งานย่อย 6.2 งานตรวจสอบบำรุงเพลาชับและเพลากลาง เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไข ข้อขัดข้อง ในการปฏิบัติงาน ตรวจสอบเพลาชับและเพลากลาง

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและตรวจสอบเบื้องต้น เตรียมพื้นที่ทำงานและเครื่องมือ	1.อธิบายส่วนประกอบและการทำงานของเพลาชับและเพลากลางได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	ตรวจสอบความปลอดภัยของรถ ตรวจสอบอาการเบื้องต้น		K2				สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	การถอดเพลาชับและเพลากลาง คลายนอตล้อและยกตัวรถ ระบายน้ำมันเกียร์/น้ำมันเฟืองท้าย ถอดสลักและนอตยึด ถอดเพลากลาง	2.วิเคราะห์สาเหตุและอาการชำรุดของเพลาชับและเพลากลางได้		S1			และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
4	การตรวจสอบและวินิจฉัยสภาพชิ้นส่วน ตรวจสอบข้อต่ออ่อน (Universal Joint) และลูกปืนกากบาท (Cross Joint)	3.ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจสอบบำรุงเพลาชับและเพลากลางได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย		S2					2. แบบ
5	ตรวจสอบเบร้งเพลากลาง (Center Bearing)	4.มีความรับผิดชอบและใส่ใจในรายละเอียดของการปฏิบัติงานตรวจสอบบำรุง			A1				สังเกตพฤติกรรม
6	ตรวจสอบยางหุ้มเพลาชับ (CV Boot) และข้อต่อเพลาชับ (CV Joint)	5.มีตระหนักถึงความสำคัญของการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเพลาชับและเพลากลาง			A1				3. ถาถามตอบ
7	การทำความสะอาดและบำรุงรักษา	6.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเกี่ยวกับเพลาชับและเพลากลางในสถานการณ์จริงได้				Ap1			4.แบบ
8	เปลี่ยนชิ้นส่วนที่ชำรุด	7. ให้คำแนะนำและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหเกี่ยวกับเพลาชับและเพลากลางแก่ผู้อื่นได้				Ap1			ประเมินผล
9	การประกอบเพลาชับและเพลากลางกลับคืนและการตรวจสอบขั้นสุดท้าย								กาปฏิบัติงาน
10	ทดสอบการทำงาน								
11	ทำความสะอาดและจัดเก็บเครื่องมือ								

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 6. งานตรวจสอบบำรุงรักษาระบบส่งกำลัง

งานย่อย 6.3 งานตรวจสอบปรับตั้งคลัตช์ - สำหรับเกียร์ธรรมดา เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไข ข้อขัดข้อง ในการปฏิบัติงาน ตรวจสอบปรับตั้งคลัตช์ - สำหรับเกียร์ธรรมดา

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	เตรียมความพร้อมและตรวจสอบเบื้องต้น เตรียมพื้นที่ทำงานและเครื่องมือ ถอดชุดคลัตช์ ถ่าน้ำมันเกียร์ออก หากจำเป็นต้องถอดเกียร์ลง ถอดชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น แป้นคลัตช์ ชุดลูกปืนคลัตช์ สายคลัตช์ หรือกระบอกคลัตช์	1.อธิบายหลักการทำงานและส่วนประกอบสำคัญของระบบคลัตช์ สำหรับเกียร์ธรรมดาได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล
2	ตรวจสอบและประเมินสภาพชิ้นส่วนคลัตช์ ตรวจสอบจานคลัตช์ (Clutch Disc) ตรวจสอบหีคลัตช์ (Pressure Plate) ตรวจสอบลูกปืนคลัตช์ (Release Bearing)	2.ถอดและประกอบชุดคลัตช์ออกจากรถยนต์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	K2				สาธิต และปฏิบัติ	/มัลติมีเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
3	ประกอบชุดคลัตช์ใหม่ ทำความสะอาดหน้าสัมผัส ติดตั้งจานคลัตช์และหีคลัตช์ ชันน็อตยึดหีคลัตช์	3.ปรับตั้งระยะฟรีแป้นคลัตช์และตรวจสอบการทำงานของคลัตช์ได้อย่างแม่นยำตามคู่มือซ่อมบำรุง		S1					2. แบบ สังเกต
4	การปรับตั้งและทดสอบการทำงาน เติมน้ำมันเกียร์ ปรับตั้งระยะฟรีแป้นคลัตช์	4.มีความรอบคอบและใส่ใจในรายละเอียดขณะปฏิบัติงานซ่อมและปรับตั้งคลัตช์ เพื่อป้องกันความผิดพลาดและอันตราย			A1				พฤติกรรม
5	ให้ได้ตามค่ามาตรฐานที่กำหนดในคู่มือ โดยทั่วไปจะอยู่ที่ 10-20 มิลลิเมตร หรือตามที่ผู้ผลิตระบุ ทดสอบการทำงานของคลัตช์ ทดลองขับรถ	5.มีความรับผิดชอบในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมืออย่างถูกประเภทและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน			A1				3. ถามตอบ
6	ใช้	6.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการแก้ไขปัญหาคลัตช์ที่เกิดขึ้นจริงในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ				Ap1			4.แบบ ประเมินผล
		7. เลือกใช้อะไหล่และน้ำมันคลัตช์ที่เหมาะสมสำหรับการซ่อมบำรุงคลัตช์แต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง				Ap1			กาปฏิบัติงาน

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 6. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบส่งกำลัง

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 6.4 งานตรวจสอบแก๊สสำหรับเกียร์อัตโนมัติ เวลาฝึก: 2 วัน / จำนวน 14 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก๊ส ข้อขัดข้อง ในการปฏิบัติงาน ตรวจสอบแก๊สสำหรับเกียร์อัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การวินิจฉัยเบื้องต้นและการเตรียมความพร้อม	1.อธิบายหลักการทำงานและโครงสร้างของเกียร์อัตโนมัติชนิดต่างๆ ได้	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือ พื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ 2. แบบ สังเกต พฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบ ประเมินผล กาปฏิบัติงาน
2	การถอดเกียร์ออกจากตัวรถ	2.ระบุสาเหตุและอาการเสียที่พบบ่อยในระบบเกียร์อัตโนมัติได้	K2						
3	การถอดแยกชิ้นส่วนเกียร์และการตรวจสอบ ทำความสะอาดภายนอกเกียร์ ถอดอ่างน้ำมันเกียร์และไส้กรอง ถอดสมองเกียร์ (Valve Body) ถอดคลัตช์และชุดเฟืองเกียร์ ตรวจสอบปั้มน้ำมันเกียร์ ตรวจสอบสภาพของปั้มน้ำมันเกียร์ว่ามีรอยสึกหรอหรือเสียหายหรือไม่ ตรวจสอบทอร์คคอนเวอร์เตอร์ (Torque Converter) บันทึกลงและจัดเรียงชิ้นส่วน	3.ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษที่จำเป็นในการถอดประกอบ ตรวจสอบ และซ่อมแซมเกียร์อัตโนมัติได้อย่างชำนาญ		S1					
4	การเปลี่ยนชิ้นส่วนและซ่อมแซม เปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียหาย ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนสมองเกียร์ หากสมองเกียร์มีปัญหา อาจต้องทำการซ่อมแซม	4.ถอดประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วนที่สึกหรอ และประกอบเกียร์อัตโนมัติกลับเข้าที่ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือซ่อมบำรุง			A1				
5	ทำความสะอาดชิ้นส่วน	5.มีความตระหนักและปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยในการทำงานกับระบบเกียร์อัตโนมัติอย่างเคร่งครัด			A1				
6	การประกอบเกียร์กลับเข้าที่ ประกอบชิ้นส่วนตามคู่มือซ่อมบำรุง ชี้น้ำมันตามค่าแรงบิดที่กำหนด ปอนด์ขึ้นน็อตทุกตัวตามค่าแรงบิดที่ผู้ผลิตกำหนด ตรวจสอบการเคลื่อนไหวนของชิ้นส่วน การติดตั้งเกียร์กลับเข้าตัวรถและการทดสอบติดตั้งเกียร์กลับเข้าที่ ติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงทั้งหมด เติมน้ำมันเกียร์ใหม่	6.มีความละเอียดรอบคอบในการตรวจสอบและวินิจฉัยปัญหาของเกียร์อัตโนมัติ 7.วิเคราะห์และประเมินอาการเสียของเกียร์อัตโนมัติจากข้อมูลที่ได้รับ และวางแผนการซ่อมบำรุงที่เหมาะสมได้ 8.ดำเนินการทดสอบการทำงานของเกียร์อัตโนมัติหลังการซ่อมแซม เพื่อยืนยันประสิทธิภาพและความถูกต้องของการซ่อมบำรุง				Ap1 Ap1			

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 7. งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาเครื่องล่าง

งานย่อย 7.1 งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบรองรับน้ำหนัก เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก้ไข ข้อขัดข้อง ในการปฏิบัติงาน ตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE 04-06 (ผอ.2)

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและตรวจสอบเบื้องต้น	1.อธิบายหลักการทำงานและประเภทของเครื่องมือพิเศษ ที่ใช้ในการวิเคราะห์	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ 2. แบบ สังเกต พฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบ ประเมินผล กาปฏิบัติงาน
2	การตรวจสอบสภาพทั่วไปของระบบรองรับน้ำหนัก ตรวจสอบด้วยสายตา	และแก้ไขปัญหาระบบรองรับน้ำหนักได้อย่างถูกต้อง							
3	ตรวจสอบการคลอนตัว ตรวจสอบแรงดันลมยาง	2.ระบุสาเหตุและอาการผิดปกติของระบบรองรับน้ำหนัก ที่สามารถแก้ไขได้	K2						
4	การใช้งานเครื่องมือพิเศษเพื่อวิเคราะห์ปัญหา การใช้เครื่องวิเคราะห์ช่วง	ด้วยเครื่องมือพิเศษได้อย่างแม่นยำ							
5	ล่าง การใช้เครื่องตั้งศูนย์ล้อ การใช้เครื่องสแกน OBD-II	3.แปลผลข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือพิเศษระบบรองรับน้ำหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพ		S1					
6	การวิเคราะห์ผลและการระบุปัญหา เปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับค่า	4.มีรับผิดชอบและละเอียดรอบคอบ ในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาระบบ			A1				
	มาตรฐานประมวลผลข้อมูลรวมกับการตรวจสอบเบื้องต้น ระบุสาเหตุ	รองรับน้ำหนักด้วยเครื่องมือพิเศษ							
	หลักของปัญหา	5.มีกระตือรือร้นในการเรียนรู้เทคโนโลยีและเครื่องมือใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ			A1				
	การวางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญห กำหนดแนวทางแก้ไข	การวิเคราะห์ระบบรองรับน้ำหนัก							
	ดำเนินการแก้ไขปรับตั้งค่าและปรับแต่ง	6.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาระบบ				Ap1			
	การทดสอบหลังการแก้ไขและส่งมอบงาน ทดสอบการทำงาน ตรวจสอบ	รองรับน้ำหนักด้วยเครื่องมือพิเศษได้อย่างมีประสิทธิภาพ							
	ด้วยเครื่องมือพิเศษซ้ำ ให้คำแนะนำแก่ลูกค้า ส่งมอบงาน:	7.วิเคราะห์ประเมินอาการเสียของเกียร์อัตโนมัติจากข้อมูลที่ได้รับ 8.นำเสนอ				Ap1			
		แนวทางแก้ไขปัญหาและให้คำแนะนำ แก่ผู้อื่นเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบ							
		รองรับน้ำหนักได้อย่างมืออาชีพ							

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ 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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 7. งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาเครื่องล่าง

งานย่อย 7.2 งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบกันสะเทือน ล้อและยาง เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์, แก้ไข, ข้อขัดข้อง, ในการปฏิบัติงาน, ตรวจแก้ไขปัญหาระบบกันสะเทือน, ล้อและยาง.

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE 04-06 (ผอ.2)

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและการตรวจสอบเบื้องต้น	1.อธิบายหลักการทำงานประเภทของเครื่องมือพิเศษในการวิเคราะห์	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ 2. แบบ สังเกต พฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบ ประเมินผล กาปฏิบัติงาน
2	การเชื่อมต่อและตั้งค่าเครื่องมือพิเศษ การตรวจสอบสภาพทั่วไปของระบบ รองรับน้ำหนัก ตรวจสอบด้วยสายตา ตรวจสอบการคลอนตัว ตรวจสอบแรงดัน ลมยาง	2.ระบุสาเหตุของปัญหาที่ในระบบกันสะเทือน ล้อ และยาง ได้อย่างถูกต้อง	K2						
3	การใช้งานเครื่องมือพิเศษเพื่อวิเคราะห์ปัญหา การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ช่วงล่าง การใช้เครื่องตั้งศูนย์ล้อ การใช้เครื่องสแกน OBD-II	3.ใช้และปรับตั้งเครื่องมือพิเศษได้อย่างเหมาะสมกับประเภทของ ปัญหาและรุ่นของยานยนต์		S1					
4	การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือพิเศษ	4.วิเคราะห์ข้อมูล และแปลผลจากเครื่องมือพิเศษได้อย่างแม่นยำ			A1				
5	เปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับค่ามาตรฐานประมวลผลข้อมูลร่วมกับการตรวจสอบ เบื้องต้น ระบุสาเหตุหลักของปัญหา	5.ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานเครื่องมือพิเศษและ ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด			A1				
6	การวางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญห กำหนดแนวทางแก้ไข ดำเนินการแก้ไข ปรับตั้งค่าและปรับแต่ง	6.มีทัศนคติที่ดีในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับ เทคโนโลยีและเครื่องมือใหม่ๆ ในงานวิเคราะห์แก้ไขปัญหา				Ap1			
6	การทดสอบหลังการแก้ไขและส่งมอบงาน ทดสอบการทำงาน ตรวจสอบด้วย เครื่องมือพิเศษซ้ำ ให้คำแนะนำแก่ลูกค้า ส่งมอบงาน:	7.นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือพิเศษมาใช้ในการ วางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 8.ประเมินผลการแก้ไขปัญหาและปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น ยิ่งขึ้นโดยอาศัยข้อมูลย้อนกลับจากเครื่องมือพิเศษ				Ap1			

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน
หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 7. งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาเครื่องล่าง

งานย่อย 7.3 งานใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบบังคับเลี้ยวการตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

DVE 04-06 (ผอ.2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก้ไข ข้อขัดข้อง ในการปฏิบัติงาน ตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยวการตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและการตรวจสอบเบื้องต้น	1.อธิบายหลักการทำงานของระบบบังคับเลี้ยว การตั้งศูนย์ล้อ และระบบเบรกได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
2	การเชื่อมต่อและตั้งค่าเครื่องมือพิเศษ การตรวจสอบสภาพทั่วไปของระบบรองรับน้ำหนัก ตรวจสอบด้วยสายตา ตรวจสอบการคลอนตัว ตรวจสอบแรงดันลมยาง	2.ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจสอบและปรับตั้งศูนย์ล้อได้อย่างถูกต้องวิธีและปลอดภัย	K2						
3	การใช้งานเครื่องมือพิเศษเพื่อวิเคราะห์ปัญหา การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ช่วงล่าง การใช้เครื่องตั้งศูนย์ล้อ การใช้เครื่องสแกน OBD-II	3.ทำการถอดประกอบ ตรวจสอบ และประกอบชิ้นส่วนของระบบเบรกได้อย่างมีประสิทธิภาพ		S1					
4	การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือพิเศษ เปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับค่ามาตรฐานประมวลผลข้อมูลร่วมกับการตรวจสอบเบื้องต้น ระบุสาเหตุหลักของปัญหา	4.มีรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบบังคับเลี้ยว การตั้งศูนย์ล้อ และระบบเบรก โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความถูกต้อง			A1				
5	การวางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญห กำหนดแนวทางแก้ไข ดำเนินการแก้ไขปรับตั้งค่าและปรับแต่ง	5.มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองด้านการซ่อมบำรุงระบบบังคับเลี้ยว การตั้งศูนย์ล้อ และระบบเบรกอย่างต่อเนื่อง			A1				
6	การทดสอบหลังการแก้ไขและส่งมอบงาน ทดสอบการทำงาน ตรวจสอบด้วยเครื่องมือพิเศษซ้ำ ให้คำแนะนำแก่ลูกค้า ส่งมอบงาน:	6.วินิจฉัยปัญหาเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาระบบบังคับเลี้ยว การตั้งศูนย์ล้อ และระบบเบรกได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7.จัดทำรายงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบบังคับเลี้ยว การตั้งศูนย์ล้อ และระบบเบรกได้อย่างเป็นระบบและถูกต้องตามหลักวิชาการ				Ap1 Ap1			

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ 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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาทางที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 8. งานวินิจฉัยแก้ไขปัญหาระบบส่งกำลัง

งานย่อย 7.4 งานทดสอบการทำงานหลังการซ่อม การส่งมอบรถลูกค้า เวลาฝึก: 2 วัน / จำนวน 14 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไข ข้อขัดข้อง ในการปฏิบัติงานหลังการซ่อมและส่งมอบงานลูกค้า

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	งานทดสอบการทำงานหลังการซ่อม และการส่งมอบรถลูกค้า	1.อธิบายหลักการและขั้นตอนการทดสอบการทำงานของรถยนต์หลังการซ่อมได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	ตรวจสอบใบแจ้งซ่อมและรายงานการซ่อม						สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	ตรวจสอบสภาพรถเบื้องต้น ทำการตรวจสอบสภาพรถภายนอกและภายในโดยละเอียด เช่น รอยขีดข่วน, ความสะอาด, ระดับของเหลว (น้ำมันเครื่อง, น้ำหล่อเย็น) และการทำงานของระบบไฟส่องสว่าง	2.สามารถขับรถทดสอบเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย		S1			และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
4	ทดสอบการขับเคลื่อนและระบบต่าง ๆ ขับรถทดสอบในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม	3.ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการตรวจสอบได้		S2					2. แบบ
5	ใช้เครื่องมือวินิจฉัยเพื่อยืนยันผลการซ่อม เชื่อมต่อเครื่องมือวินิจฉัย (Diagnostic Tool) เข้ากับรถเพื่อตรวจสอบข้อมูลระบบอิเล็กทรอนิกส์, ลบรหัสข้อผิดพลาด (DTC) ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการซ่อม และยืนยันว่าไม่มีรหัสข้อผิดพลาดใหม่ปรากฏขึ้น	4.มีความรับผิดชอบต่อผลงานของตนเอง โดยการตรวจสอบงานซ่อมอย่างละเอียดรอบคอบก่อนส่งมอบ			A1				สังเกต
6	จัดเตรียมและทำความสะอาดรถ เมื่อยืนยันว่ารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์แล้ว ให้ทำความสะอาดรถทั้งภายในและภายนอกในส่วนที่จำเป็น	5.มีทัศนคติเชิงบวกและเป็นมิตรในการสื่อสารกับลูกค้า สามารถอธิบายผลการซ่อมและขั้นตอนการส่งมอบรถได้อย่างชัดเจน			A1				พฤติกรรม
7	ส่งมอบรถให้ลูกค้า อธิบายให้ลูกค้าทราบถึงรายการซ่อมที่ดำเนินการไป, ผลการทดสอบ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการบำรุงรักษาที่จำเป็น	6.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทดสอบการทำงานของรถได้อย่างรวดเร็ว				Ap1			3. ถาถามตอบ
		7.จัดการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมและการส่งมอบรายงานการตรวจสอบสภาพรถ ได้อย่างถูกต้อง				Ap1			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: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร เรยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 8. งานวินิจฉัยแก้ไขปัญหาระบบส่งกำลัง

งานย่อย 8.1 งานใช้เครื่องมือวินิจฉัยวิเคราะห์ปัญหาระบบส่งกำลังรถยนต์ เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก่ไข ข้อขัดข้อง ตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาระบบส่งกำลังรถยนต์ เครื่องมือวินิจฉัยวิเคราะห์ปัญหา

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและการตรวจสอบเบื้องต้น	1.อธิบายหลักการทำงานและประเภทของเครื่องมือวินิจฉัย ที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาระบบส่งกำลังรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	การเชื่อมต่อและตั้งค่าเครื่องมือพิเศษ การตรวจสอบสภาพทั่วไปของระบบ ร่องรับน้ำหนักร ตรวจสอบด้วยสายตา ตรวจสอบการคลอนตัว ตรวจสอบแรงดันลมยาง	2.ระบุรหัสข้อบกพร่อง (DTC) ที่เกี่ยวข้องกับระบบส่งกำลังรถยนต์ และเข้าใจความหมายของรหัสนั้น	K2				สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
3	การใช้งานเครื่องมือพิเศษเพื่อวิเคราะห์ปัญหา การใช้เครื่องวิเคราะห์ช่วงล่าง การใช้เครื่องตั้งศูนย์ล้อ การใช้เครื่องสแกน OBD-II	3.เชื่อมต่อและใช้งานเครื่องมือวินิจฉัยกับระบบส่งกำลังรถยนต์ ได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนที่กำหนด		S1			และปฏิบัติ		2. แบบ
4	การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือพิเศษ เปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับค่ามาตรฐานประมวลผลข้อมูลร่วมกับการตรวจสอบเบื้องต้น ระบุสาเหตุหลักของปัญหา	4.อ่านและวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือวินิจฉัยระบบส่งกำลังรถยนต์ ได้อย่างแม่นยำ			A1				สังเกต
5	การวางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญห กำหนดแนวทางแก้ไข ดำเนินการแก้ไข ปรับตั้งค่าและปรับแต่ง	5.มีความละเอียดรอบคอบและใส่ใจในความปลอดภัย			A1				พฤติกรรม
6	การทดสอบหลังการแก้ไขและส่งมอบงาน ทดสอบการทำงาน ตรวจสอบด้วยเครื่องมือพิเศษซ้ำ ให้คำแนะนำแก่ลูกค้า ส่งมอบงาน:	6.มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะ 7.ประยุกต์ใช้เครื่องมือวินิจฉัยเพื่อระบุสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหา 8.เขียนรายงานผลการวินิจฉัยปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไข				Ap1 Ap1			3. ถาถามตอบ 4.แบบประเมินผล การปฏิบัติงาน

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหานานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 8. งานวินิจฉัยแก้ไขปัญหาระบบส่งกำลัง

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 8.2 งานซ่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบส่งกำลังรถยนต์ชำรุด เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไข ข้อขัดข้อง ตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาระบบส่งกำลังรถยนต์เครื่องยนต์มือวินิจฉัยวิเคราะห์ปัญหา

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมการและประเมินสถานการณ์เบื้องต้น	1.อธิบายหลักการทำงานของระบบส่งกำลังรถยนต์และระบุประเภทของ	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	รับแจ้งอาการและสอบถามข้อมูล ตรวจสอบความปลอดภัย เตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์	ชิ้นส่วนที่มีกะชำรุดได้ถูกต้อง					สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	การวินิจฉัยและระบุชิ้นส่วนที่ชำรุด ทดสอบการทำงานเบื้องต้น ตรวจสอบ ด้วยสายตาและเครื่องมือ ใช้เครื่องมือวิเคราะห์	2.ถอดประกอบและประกอบชิ้นส่วนระบบส่งกำลังรถยนต์ตามขั้นตอนที่ กำหนดได้อย่างปลอดภัยและถูกต้อง	K2				และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือ พื้นฐานในงานช่างยนต์	การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
4	การถอดชิ้นส่วนที่ชำรุด ถ่ายของเหลว ถอดสายไฟและท่อ คลายนอตและ	3.ใช้เครื่องมือเฉพาะทางและอุปกรณ์ทดสอบที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุง ระบบส่งกำลังได้อย่างชำนาญ		S1					2. แบบ
5	โบลต์ ถอดชิ้นส่วน การทำความสะอาดและตรวจสอบชิ้นส่วนโดยรอบ ทำ ความสะอาดพื้นที่ ตรวจสอบชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้อง เตรียมพร้อมสำหรับติดตั้ง	4.มีตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามคู่มือการซ่อมบำรุงและ มาตรการความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด		S2					สังเกต
6	ชิ้นส่วนใหม่	5.มีความรับผิดชอบในการตรวจสอบคุณภาพงานซ่อมและให้ความสำคัญกับ การทำงานเป็นทีม			A1				พฤติกรรม
7	การติดตั้งชิ้นส่วนใหม่ ติดตั้งชิ้นส่วนใหม่ ชิ้นนอตและโบลต์ เชื่อมต่อสายไฟ และท่อ	6.เลือกใช้ชิ้นส่วนอะไหล่ที่ถูกต้องและเหมาะสมกับรุ่นของรถยนต์และ ประเภทของความเสียหายที่พบ			A1				3. ถามตอบ
8	การตรวจสอบหลังการติดตั้งและการทดสอบการทำงาน เติมน้ำมัน	7.แก้ปัญหาเฉพาะหน้าหรือความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการซ่อมแซม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ				Ap1			4.แบบ ประเมินผล การปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยมีกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง 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: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน

หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 8. งานวินิจฉัยแก้ไขปัญหาระบบส่งกำลัง

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 8.3 งานทดสอบการทำงานหลังการซ่อม การส่งมอบรถลูกค้า เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์การทำงานหลังการซ่อม ระบบส่งกำลัง วิเคราะห์แก้ไขปัญหาก่อนส่งมอบรถ

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	เตรียมความพร้อมก่อนทดสอบ	1.อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงานของรถยนต์	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือ พื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ 2. แบบ สังเกต พฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบ ประเมินผล กาปฏิบัติงาน
2	ทดสอบการทำงานเบื้องต้น (Static Test)	2.ดำเนินการทดสอบการทำงานของรถยนต์ หลังการซ่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสม		S1					
3	ทดสอบการขับขี (Road Test)	3.สาธิตวิธีการส่งมอบรถยนต์ ให้กับลูกค้าพร้อมอธิบายรายละเอียดงานซ่อมและการบำรุงรักษาที่จำเป็นได้อย่างชัดเจน		S2					
4	ตรวจสอบผลการทดสอบและการแก้ไขเพิ่มเติม	4.ตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจสอบคุณภาพ และความ			A1				
5	ทำความสะอาดและเตรียมความพร้อมส่งมอบ	ปลอดภัยของรถยนต์ก่อนส่งมอบให้ลูกค้า							
6	อธิบายรายละเอียดงานซ่อม: อธิบายรายละเอียดงานซ่อมที่ได้ดำเนินการไป	5.แสดงออกถึงความกระตือรือร้นและทัศนคติเชิงบวก ในการให้บริการ			A1				
7	แนะนำการใช้งานและบำรุงรักษา: แนะนำการใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ของรถ และ	และให้ข้อมูลแก่ลูกค้า เพื่อสร้างความพึงพอใจและความเชื่อมั่น				Ap1			
8	บำรุงรักษาที่จำเป็น	6.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาคือ							
	ตอบข้อสงสัย ตอบคำถามและข้อสงสัยของลูกค้าอย่างเป็นมิตรและมีอาชีพ	ข้อขัดข้องระหว่างการทดสอบการทำงานของรถยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ							
	ส่งมอบกุญแจและเอกสาร	7.นำเสนอแนวทางการปรับปรุงกระบวนการ ทดสอบและส่งมอบ				Ap1			
		รถยนต์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความพึงพอใจของลูกค้า							

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ 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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน

หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 9. งานตรวจวัดปรับแต่งอุปกรณ์ของเครื่องยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 9.1 งานตรวจวัดวิเคราะห์กำลังอัดเครื่องยนต์ เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก๊สไอเชื้อเพลิงของ ช่อมเครื่องยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	เตรียมความพร้อมก่อนทดสอบ	1.อธิบายหลักการทำงานของเครื่องยนต์สันดาปภายในและผลกระทบ	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ 2. แบบ สังเกตพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบ ประเมินผล การปฏิบัติงาน
2	ทดสอบการทำงานเบื้องต้น (Static Test) เตรียมเครื่องยนต์ อุ่นเครื่องยนต์	ของกำลังอัดที่ผิดปกติที่มีต่อประสิทธิภาพของเครื่องยนต์	K2						
3	สตาร์ทเครื่องยนต์และปล่อยให้เครื่องยนต์ทำงานจนถึงอุณหภูมิทำงานปกติ (สังเกตจากเกจวัดอุณหภูมิ)	2.ระบุและเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องมือวัดกำลังอัดเครื่องยนต์ที่เหมาะสมกับประเภทของเครื่องยนต์และสถานการณ์การทำงานได้อย่างถูกต้อง							
4	ดับเครื่องยนต์และถอดแบตเตอรี่ ดับเครื่องยนต์และถอดหัวลบลของแบตเตอรี่ ออก เพื่อป้องกันการสตาร์ทเครื่องยนต์โดยไม่ตั้งใจขณะปฏิบัติงานและเพื่อความปลอดภัยจากระบบไฟฟ้า	3.เตรียมความพร้อมของเครื่องยนต์และติดตั้งอุปกรณ์วัดกำลังอัดเครื่องยนต์ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ		S1					
5	ระบายแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง (ถ้าจำเป็น): สำหรับเครื่องยนต์บางรุ่น อาจ	4.ดำเนินการวัดกำลังอัดเครื่องยนต์และอ่านค่าที่ได้จากเกจวัดกำลังอัดได้อย่างแม่นยำ พร้อมทั้งบันทึกผลการทดสอบอย่างเป็นระบบ		S2					
6	จำเป็นต้องระบายแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงออกจากระบบ เพื่อป้องกันการฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าสู่กระบอกสูบ	5.ตระหนักและปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอันตรายต่อตนเอง ผู้อื่น และอุปกรณ์			A1				
7	ถอดหัวเทียนออกทั้งหมด: ใช้ประแจถอดหัวเทียนที่เหมาะสม ค่อยๆ ถอดหัว	6.วิเคราะห์และประเมินผลค่ากำลังอัดที่ได้ เครื่องยนต์และระบุสาเหตุของปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีเหตุผล			A1				
8	หัวเทียนออกจากทุกกระบอกสูบ วางหัวเทียนในที่ที่ปลอดภัยและเรียงลำดับตาม	7.เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวข้องกับการกำลังอัดเครื่องยนต์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ				Ap1			
9	กระบอกสูบเพื่อป้องกันการสลับตำแหน่ง								
9	ถอดฟิวส์ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง หรือถอดหัวคอยล์จุดระเบิด								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมตามความรู้ (K) , ดานทักษะ (S) , ดานเจตคติ (A) , ดานการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ 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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 9. งานตรวจวัดปรับแต่งอุปกรณ์ของเครื่องยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 9.2 งานปรับแต่งอุปกรณ์ระบบประจุอากาศระบบจุดระเบิด เวลาฝึก: 2 วัน / จำนวน 14 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขปรับแต่งอุปกรณ์ระบบประจุอากาศ ระบบจุดระเบิด

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและตรวจสอบเบื้องต้น	1.อธิบายหลักการทำงานของระบบประจุอากาศ และระบบจุดระเบิด	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์,ตรวจสอบความปลอดภัย,เก็บข้อมูลเบื้องต้น	ของเครื่องยนต์ได้อย่างถูกต้อง					สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	การตรวจสอบระบบประจุอากาศ,ตรวจสอบท่อและข้อต่อ,ตรวจสอบอินเตอร์คูลเลอร์,ตรวจสอบเทอร์โบชาร์จเจอร์/ซูเปอร์ชาร์จเจอร์	2.ระบุสาเหตุและอาการเสียของที่พบบ่อยของระบบประจุอากาศ และระบบจุดระเบิดได้	K2				และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
4	การตรวจสอบระบบจุดระเบิด	3.ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษในการตรวจสอบค่าการทำงานของระบบประจุอากาศและระบบจุดระเบิดได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ		S1					2. แบบ
	ตรวจสอบสายหัวเทียนและคอยล์จุดระเบิดตรวจสอบสายหัวเทียนและคอยล์จุดระเบิด ตรวจสอบสภาพของสายหัวเทียนว่ามีกรแตกร้าว, ฉีกขาด หรือรอยไหม้หรือไม่ และตรวจสอบคอยล์จุดระเบิดว่ามีรอยไหม้หรือบวมผิดปกติ,ถอดและตรวจสอบหัวเทียน,ประสิทธิภาพการเผาไหม้ได้,วัดระยะห่างขั้วหัวเทียน	4.ถอดประกอบ, ตรวจสอบ, ทำความสะอาด ปรับแต่งอุปกรณ์ในระบบประจุอากาศและระบบจุดระเบิด ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย		S2					สังเกตพฤติกรรม
5	การทำความสะอาดและการปรับแต่ง	5.บำรุงรักษาและปรับแต่งระบบประจุอากาศและระบบจุดระเบิดได้			A1				3. ถามตอบ
	ทำความสะอาดหัวเทียนและอุปกรณ์อื่น ๆ,ปรับตั้งระยะห่างขั้วหัวเทียน	6.มีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงานปรับแต่งอุปกรณ์ พร้อมปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยและใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธี			A2				4.แบบประเมินผล
6	การประกอบกลับและการตรวจสอบขั้นสุดท้าย	7.วิเคราะห์ปัญหาและตัดสินใจเลือกวิธีการปรับแต่งหรือแก้ไขระบบประจุอากาศและระบบจุดระเบิดที่เหมาะสมได้				Ap1			กาปฏิบัติงาน
7	การทดสอบการขับและการส่งมอบ	8.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการบำรุงรักษาแก้ไขปัญหาระบบประจุอากาศและระบบจุดระเบิดในรถยนต์รุ่นต่าง ๆ ได้				Ap1			

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมตามความรู้ (K) , ดานทักษะ (S) , ดานเจตคติ (A) , ดานการประยุกต์ใช้ (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: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 9. งานตรวจวัดปรับแต่งอุปกรณ์ของเครื่องยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 9.3 งานปรับแต่งอุปกรณ์ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขปรับแต่งอุปกรณ์ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและอุปกรณ์	1.อธิบายหลักการทำงานและส่วนประกอบสำคัญของ ระบบหล่อลื่น และ ระบบระบายความร้อน ได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	การตรวจสอบระดับและสภาพน้ำมันหล่อลื่น						สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	การตรวจสอบระดับและสภาพน้ำหล่อเย็น	2.ตรวจสอบระดับและสภาพของน้ำมันหล่อลื่น และน้ำหล่อเย็นได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน		S1			และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
3.1	ตรวจสอบระดับน้ำในถังพักน้ำสำรอง								
3.2	ตรวจสอบสีของน้ำหล่อเย็น								
4	การตรวจสอบรอยรั่วและสภาพท่อต่างๆ	3.ถอดประกอบทำความสะอาดชิ้นส่วนพื้นฐานของระบบหล่อลื่นและระบบระบายความร้อนได้		S2					2. แบบสังเกต
4.1	ตรวจสอบรอบๆ เครื่องยนต์และใต้ท้องรถ								สังเกตพฤติกรรม
4.2	ตรวจสอบท่อต่างๆ	4.มีความรับผิดชอบความระมัดระวังในการปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ระบบหล่อลื่นและระบบระบายความร้อน			A1				3. ถามตอบ
5	การเติม/เปลี่ยนถ่ายของเหลว	5.มีความกระตือรือร้นในการบำรุงรักษาและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของระบบหล่อลื่นและระบบระบายความร้อนอย่างต่อเนื่อง				A2			4.แบบประเมินผล
5.1	การเติมน้ำมันหล่อลื่น						Ap1		กาปฏิบัติงาน
5.2	การเติมน้ำหล่อเย็น	6.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะระบบหล่อลื่นและระบบระบายความร้อนในสถานประกอบการได้							
6	การบันทึกข้อมูลและการรายงาน	7.แก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ระบบหล่อลื่นและระบบระบายความร้อนได้					Ap1		
6.1	บันทึกผลการตรวจสอบ ลงในสมุดบันทึกหรือแบบฟอร์มที่กำหนด								
6.2	รายงานความผิดปกติ								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ 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: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมวิชาชีพ วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 9. งานตรวจวัดปรับแต่งอุปกรณ์ของเครื่องยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 9.4 งานวิเคราะห์สภาพไอเสียอุปกรณ์ของเครื่องยนต์ เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก๊สไอเสียปรับแต่งอุปกรณ์ไอเสียอุปกรณ์ของเครื่องยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมก่อนการวิเคราะห์	1.อธิบายองค์ประกอบหลักของไอเสียรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	การติดตั้งอุปกรณ์และตั้งค่าเริ่มต้น	2.ระบุชื่อและอธิบายหน้าที่ของอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ไอเสียได้อย่างถูกต้อง	K2				สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	การอุ่นเครื่องและปรับสภาพเครื่องยนต์						และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือ	การปฏิบัติงาน
4	การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์เบื้องต้น	3.เชื่อมต่อและใช้งานเครื่องวิเคราะห์ไอเสีย รวมถึงการปรับตั้งค่าต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน		S1				พื้นฐานในงานช่างยนต์	แบบทดสอบ
	4.1 บันทึกค่าที่รอบเดินเบา	4.บันทึกค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ไอเสีย และสามารถแปลผลข้อมูลเบื้องต้นเพื่อบ่งชี้ความผิดปกติของเครื่องยนต์ได้							2. แบบ
	4.2 บันทึกค่าที่รอบสูง (หากจำเป็น)			S2					สังเกต
	4.3 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน								พฤติกรรม
5	การแปลผลและการวินิจฉัยปัญหา	5.มีความตระหนักถึงความสำคัญของกาวิเคราะห์ไอเสียในการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ การลดมลพิษ และความปลอดภัยในการทำงาน			A1				3. ถามตอบ
	5.1 วิเคราะห์ค่า CO	6.มีความรอบคอบและปฏิบัติตามขั้นตอนการวิเคราะห์ไอเสียอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำและปลอดภัย							4.แบบ
	5.2 วิเคราะห์ค่า HC				A2				ประเมินผล
	5.3 วิเคราะห์ค่า	7.ใช้ข้อมูลไอเสียที่ได้มาวิเคราะห์และวินิจฉัยปัญหาระบบเครื่องยนต์ที่เกี่ยวข้องกับการเผาไหม้เชื้อเพลิง				Ap1			กาปฏิบัติงาน
	5.4 วิเคราะห์ค่า O2								
	5.5 ระบุสาเหตุที่เป็นไปได้								
6	การแก้ไข้ปัญหาและตรวจสอบซ้ำ 6.1 ดำเนินการแก้ไข 6.2 ทดสอบซ้ำ	8.เสนอแนวทางหรือวิธีการแก้ไข้ปัญหาที่ตรวจพบจากการวิเคราะห์ไอเสียได้				Ap1			

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3: ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาทางที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 10. งานตรวจสอบบำรุงรักษาระบบอัดอากาศในงานช่างยนต์

งานย่อย 10.1 งานตรวจเช็คปั๊มลมชนิดลูกสูบ ชนิดไดอะแฟรม เวลาฝึก: 4 วัน / จำนวน 28 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก๊สตรวจเช็คปั๊มลมชนิดลูกสูบ ชนิดไดอะแฟรม

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	ตรวจสอบสภาพภายนอกทั่วไป	1.อธิบายหลักการทำงานเบื้องต้นและส่วนประกอบสำคัญของปั๊มลม	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
2	ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น	ชนิดลูกสูบและชนิดไดอะแฟรมได้อย่างถูกต้อง							
3	ตรวจสอบสภาพไส้กรองอากาศเข้า	2.ระบุสาเหตุที่พบบ่อยของความผิดปกติของปั๊มลมแต่ละชนิดได้	K2						
4	ตรวจสอบระบบระบายน้ำในถังพักลม	3.ใช้เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ตรวจเช็คปั๊มลมได้อย่างถูกวิธีและปลอดภัยตามคู่มือปฏิบัติงาน		S1					
4.1ระบายน้ำทิ้ง		4.ตรวจเช็คสภาพปั๊มลมตามขั้นตอนที่กำหนดได้อย่างครบถ้วน							
4.2ตรวจสอบการอุดตัน		5.มีความตระหนักถึงความสำคัญของการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเพื่อยืดอายุการใช้งานของปั๊มลมและลดโอกาสการเกิดความเสียหาย			A1				
5	ตรวจสอบการทำงานของวาล์วและสวิตช์แรงดัน	6.มีความรับผิดชอบและความรอบคอบในการปฏิบัติงานตรวจเช็คปั๊ม					Ap1 Ap1		2. แบบสังเกตพฤติกรรม 3. ถาถามตอบ 4.แบบประเมินผล การปฏิบัติงาน
5.1ทดสอบวาล์วนิรภัย		7.วิเคราะห์ผลการตรวจเช็คแก๊สปัญหาเบื้องต้นสำหรับความผิดปกติที่ตรวจพบในปั๊มลมชนิดลูกสูบและชนิดไดอะแฟรม							
5.2ตรวจสอบสวิตช์แรงดัน		8.เสนอแนะแนวทางการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของปั๊มลมในระยะยาว							
6	ทดสอบการทำงานและสังเกตความผิดปกติ								
6.1จ่ายไฟเข้าปั๊มลม									
6.2สังเกตเสียงการทำงาน									
6.3ตรวจสอบแรงดัน									
6.4ตรวจสอบการสันสะเทือน									

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ 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: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 10. งานตรวจสอบบำรุงรักษาระบบอัดอากาศในงานช่างยนต์

งานย่อย 10.2 งานตรวจสอบหาสมรรถนะอุปกรณ์ระบบลมอัด เวลาฝึก: 4 วัน / จำนวน 28 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขตรวจสอบหาสมรรถนะอุปกรณ์ระบบลมอัด

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	ตรวจสอบสภาพภายนอกทั่วไป	1.อธิบายหลักการทำงานเบื้องต้นและส่วนประกอบสำคัญของปั๊มลม	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
2	ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น	2.ระบุสาเหตุที่พบบ่อยของความผิดปกติของปั๊มลมแต่ละชนิดได้	K2						
3	ตรวจสอบสภาพไส้กรองอากาศเข้า	3.ใช้เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ตรวจสอบเช็คปั๊มลมได้อย่างถูกวิธีและปลอดภัยตามคู่มือปฏิบัติงาน		S1					
4	ตรวจสอบระบบระบายน้ำในถังพักลม	4.ตรวจสอบเช็คสภาพปั๊มลมตามขั้นตอนที่กำหนดได้อย่างครบถ้วน							
5	ตรวจสอบการทำงานของวาล์วและสวิตช์แรงดัน	5.มีความตระหนักถึงความสำคัญของการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเพื่อยืดอายุการใช้งานของปั๊มลมและลดโอกาสการเกิดความเสียหาย			A1				
6	ทดสอบการทำงานและสังเกตความผิดปกติ	6.มีความรับผิดชอบและความรอบคอบในการปฏิบัติงานตรวจสอบเช็คปั๊มลม เพื่อความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น			A2				
	6.1จ่ายไฟเข้าปั๊มลม	7.วิเคราะห์ผลการตรวจเช็คแก้ไข้ปัญหาเบื้องต้นสำหรับความผิดปกติที่ตรวจพบในปั๊มลมชนิดลูกสูบและชนิดไดอะแฟรม				Ap1			2. แบบสังเกตพฤติกรรม
	6.2สังเกตเสียงการทำงาน	8.เสนอแนะแนวทางการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของปั๊มลมในระยะยาว				Ap1			
	6.3ตรวจสอบแรงดัน								
	6.4ตรวจสอบการสันสะเทือน								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ 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: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 10. งานตรวจซ่อมบำรุงรักษาระบบอัดอากาศในงานช่างยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 10.3. งานติดตั้งซ่อมบำรุงรักษาระบบลมอัด เวลาฝึก: 4 วัน / จำนวน 28 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขตรวจซ่อมหาสมรรถนะอุปกรณ์ระบบลมอัด

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การสำรวจและวางแผน	1.อธิบายหลักการทำงานและส่วนประกอบสำคัญของระบบลมอัดได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
2	การเตรียมอุปกรณ์และพื้นที่ 2.1จัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือ 2.2เตรียมพื้นที่ติดตั้ง	2.ระบุประเภทของข้อบกพร่องที่พบบ่อยในระบบลมอัดและสาเหตุของปัญหาเหล่านั้นได้	K2						
3	การติดตั้งและเชื่อมต่อระบบ 3.1ติดตั้งบีมลมและถังพักลม 3.2ติดตั้งชุดกรองลมและเครื่องทำลมแห้ง 3.3เดินท่อนลมและเชื่อมต่อ	3.ติดตั้งระบบลมอัดตามคู่มือและมาตรฐานความปลอดภัยได้อย่างแม่นยำ 4.ซ่อมบำรุงรักษาระบบลมอัดตามแผนงานได้อย่างถูกต้อง		S1					
4	การทดสอบระบบและการปรับตั้ง 4.1ทดสอบการรั่วไหล 4.2ทดสอบแรงดันและประสิทธิภาพ	5.มีความตระหนักถึงความสำคัญของการบำรุงรักษาระบบลมอัดเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพการผลิต 6.มีกระตือรือร้นในการเรียนรู้เทคนิคใหม่ๆ หรือแกไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบลมอัด		S2	A1				
5	การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Planned Maintenance)	7.วิเคราะห์และวินิจฉัยปัญหาของระบบลมอัดที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการจริง และเสนอแนวทางแกไขได้			A2	Ap1			
6	การแกไขปัญหาและการซ่อมแซม 6.1วินิจฉัยปัญหาเบื้องต้น 6.2ดำเนินการซ่อมแซม บันทึกการซ่อมบำรุง	8.พัฒนาแผนการบำรุงรักษาระบบลมอัดให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานและข้อกำหนดของสถานประกอบการได้				Ap1			

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 11. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์

งานย่อย 11.1 งานตรวจสอบระบบไฟส่องสว่าง ไฟสัญญาณ เวลาฝึก: 7 วัน / จำนวน 49 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขตรวจซ่อม ระบบไฟส่องสว่าง ไฟสัญญาณในรถยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE 04-06 (ผอ.2)

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและตรวจสอบความปลอดภัยเบื้องต้น	1.อธิบายส่วนประกอบ, วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น, และหน้าที่การทำงานของระบบไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	การตัดกระแสไฟฟ้าและยืนยันการปลดพลังงาน	2.จำแนกประเภทความเสียหายที่พบบ่อย และระบุสาเหตุที่เป็นไปได้ของความผิดปกติเหล่านั้นได้	K2				สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	การตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น	3.เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการตรวจสอบระบบไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณได้อย่างเหมาะสม		S1			และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่าง	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
4	การหาสาเหตุของปัญหาด้วยเครื่องมือวัด	4.ดำเนินขั้นตอนการตรวจสอบระบบไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณตามขั้นตอนที่กำหนดได้		S2				ยนต์/เครื่องยนต์	2. แบบสังเกตพฤติกรรม
5	การหาสาเหตุของปัญหาด้วยเครื่องมือวัด	5.มีความตระหนักและให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงาน			A1				3. ถามตอบ
6	การทดสอบการทำงานของระบบไฟส่องสว่าง	6.มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ			A2				4.แบบประเมินผล
7	การทดสอบความปลอดภัยอีกครั้ง	7.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาความผิดปกติของระบบไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณได้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน				Ap1			กาปฏิบัติงาน
	ทำความสะอาดพื้นที่	8.เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น				Ap2			

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมตามความรู้ (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: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3: ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 11. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์

งานย่อย 11.2 งานตรวจสอบระบบประจุไฟฟ้ารถยนต์ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง เวลาฝึก: 7 วัน / จำนวน 49 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขตรวจสอบซ่อมงานตรวจสอบระบบประจุไฟฟ้ารถยนต์ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE 04-06 (ผอ.2)

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและตรวจสอบความปลอดภัยเบื้องต้น	1.อธิบายหลักการทำงานของระบบประจุไฟฟ้าและระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงในรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	การตัดกระแสไฟฟ้าและยืนยันการปลดพลังงาน	2.วิเคราะห์สาเหตุของความผิดปกติในระบบประจุไฟฟ้าและระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงโดยใช้ข้อมูลจากเครื่องมือวิเคราะห์ได้	K2				สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	การตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น, ตรวจสอบฟิวส์, ตรวจสอบสวิตช์, ตรวจสอบการทำงานของหัวฉีด	3.ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษในการตรวจวินิจฉัยและซ่อมบำรุงระบบประจุไฟฟ้าและระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงได้		S1			และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่าง	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
4	การหาสาเหตุของปัญหาด้วยเครื่องมือวัด วัดค่าความต้านทาน (Resistance) แรงดันไฟฟ้าที่ไดชาร์จ, ไดชาร์จ, แบตเตอรี่, รีเลย์, ฟิวส์, ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง, หัวฉีด, และเซ็นเซอร์ต่างๆ	4.ถอด-ประกอบ ตรวจสอบ และเปลี่ยนชิ้นส่วนของระบบประจุไฟฟ้าและระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงตามขั้นตอนที่กำหนดได้		S2				ยนต์/เครื่องยนต์	2. แบบสังเกตพฤติกรรม
5	การทดสอบหลังการซ่อมและยืนยันการแก้ไขปัญหา	5.มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ							3. ถามตอบ
6	ทดสอบระบบ สตาร์ทเครื่องยนต์และตรวจสอบการทำงานของระบบประจุไฟฟ้าและระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงอีกครั้ง	6.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการแก้ไขปัญหางานตรวจสอบระบบประจุไฟฟ้าและระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงได้				Ap1			4.แบบประเมินผล
7	ตรวจสอบความปลอดภัยอีกครั้ง ทำความสะอาดพื้นที่ บันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุง	7.เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น				Ap2			กาปฏิบัติงาน

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: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3: ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 11. งานตรวจสอบบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์

งานย่อย 11.3 งานตรวจสอบระบบไฟฟ้าตัวถัง อุปกรณ์อำนวยความสะดวก เวลาฝึก: 7 วัน / จำนวน 49 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก้ไขตรวจสอบงานตรวจสอบ ไฟฟ้าตัวถัง อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในรถยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงค์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE 04-06 (ผอ.2)

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและตรวจสอบความปลอดภัยเบื้องต้น	1.อธิบายหลักการทำงานของระบบไฟฟ้าตัวถังและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกประเภทต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์/เครื่องยนต์	1. ใบงาน/ใบประเมินผล การปฏิบัติงานแบบทดสอบ 2. แบบสังเกตพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลกาปฏิบัติงาน
2	การรับเรื่องและสอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากลูกค้า	2.วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นกับระบบไฟฟ้าตัวถังและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกได้	K2						
3	การตรวจสอบเบื้องต้นและวิเคราะห์ปัญหา, ตรวจสอบด้วยสายตา, ตรวจสอบแรงดันและกระแสไฟฟ้า	3.ใช้เครื่องมือวัดทดสอบการตรวจสอบระบบไฟฟ้าตัวถังและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย		S1					
4	การวินิจฉัยและระบุสาเหตุของปัญหาวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า ศึกษาแผนภาพวงจรไฟฟ้าของรถยนต์รุ่นนั้น ๆ เพื่อทำความเข้าใจการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้อง	4.ถอด-ประกอบชิ้นส่วนระบบไฟฟ้าตัวถังและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกตามขั้นตอนที่กำหนดได้		S2					
5	การดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วน ถอดประกอบชิ้นส่วน ปฏิบัติตาม	5.มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ			A1				
6	ขั้นตอนการถอดประกอบชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างระมัดระวัง	6.วินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบไฟฟ้าตัวถังและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในรถยนต์				Ap1			
7	การทดสอบการทำงานและตรวจสอบความเรียบร้อย ทดสอบการทำงานหลังจากซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนแล้ว ให้ทำการทดสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าตัวถังและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่ได้รับการซ่อมบำรุง	7.เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น				Ap2			
8	ตรวจสอบความปลอดภัยอีกครั้ง ทำความสะอาดพื้นที่ บันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุง								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ 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: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง
ผู้เข้ารับการฝึกอบรมวิชาชีพ วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 11. งานตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 11.4 งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์ เวลาฝึก: 6 วัน / จำนวน 42 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก่ไขตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุดพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การตรวจสอบเบื้องต้นและความปลอดภัย	1.อธิบายหลักการทำงานของระบบไฟฟ้าในรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือ พื้นฐานในงานช่าง ยนต์/เครื่องยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ 2. แบบ สังเกต พฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบ ประเมินผล กาปฏิบัติงาน
2	จอร์ถบนพื้นที่ราบและปลอดภัย	2.วิเคราะห์อาการผิดปกติของระบบไฟฟ้าในรถยนต์เบื้องต้นได้	K3						
3	ดับเครื่องยนต์และถอดกุญแจ	3. ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทดสอบระบบไฟฟ้าในรถยนต์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย		S1					
4	ตรวจสอบสภาพสายไฟและขั้วแบตเตอรี่เบื้องต้น, การตรวจสอบแบตเตอรี่ทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่, ตรวจสอบระดับน้ำกลั่น	4.ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของระบบไฟฟ้าในรถยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ							
5	ทดสอบแรงดันแบตเตอรี่ด้วยมัลติมิเตอร์, ทดสอบการสตาร์ท	5.มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ							
6	ตรวจสอบบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถยนต์	6.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในระบบไฟฟ้าที่ซับซ้อนขึ้น				Ap1			
7	การตรวจสอบระบบอื่น ๆ และการบำรุงรักษาทั่วไป ตรวจสอบฟิวส์ทั้งหมดในกล่องฟิวส์,ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ,ทำความสะอาดและตรวจสอบขั้วต่อสายไฟ,การหล่อลื่นส่วนประกอบที่จำเป็น,การบันทึกผลการ	7.เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์อย่างสม่ำเสมอให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น				Ap2			
8	ตรวจสอบและบำรุงรักษา, การบันทึกผลการตรวจสอบและบำรุงรักษา								

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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง
ผู้เข้ารับการฝึกอบรมวิชาชีพ วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 12. งานตรวจสอบระบบปรับอากาศ

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 12.1 งานตรวจสอบคอมเพรสเซอร์ เวลาฝึก: 6 วัน / จำนวน 42 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก๊สตรวจสอบ นำร่องรักษาคอมเพรสเซอร์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การตรวจสอบเบื้องต้นและความปลอดภัย 1.1 จอctrบนพื้นที่ราบและปลอดภัย 1.2 ดับเครื่องย่นต์และถอดกุญแจ 1.3 ระบายความดันสารทำความเย็นที่ค้างอยู่ในระบบ อย่างปลอดภัยตามขั้นตอนที่ถูกต้อง	1.อธิบายหลักการทำงานและส่วนประกอบสำคัญของคอมเพรสเซอร์ชนิดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง 2.วิเคราะห์สาเหตุของความผิดปกติหรือการชำรุดของคอมเพรสเซอร์ได้ 3.ใช้เครื่องมือวัดและอุปกรณ์เฉพาะทางได้อย่างถูกต้องในการตรวจสอบและวินิจฉัยคอมเพรสเซอร์	K1	S1	A1	Ap1 Ap2	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์/เครื่องย่นต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ 2. แบบสังเกตพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผล การปฏิบัติงาน
2	การตรวจสอบเบื้องต้นและระบุปัญหา	4.ถอดประกอบและประกอบคอมเพรสเซอร์ ได้ตามคู่มือและขั้นตอนการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน	K3						
3	การถอดประกอบและตรวจสอบชิ้นส่วน การทำความสะอาดและซ่อมแซม/เปลี่ยนชิ้นส่วน	5.มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ	S2						
4	ประกอบและทดสอบ 4.1 ประกอบคอมเพรสเซอร์ 4.2 เติมน้ำมันคอมเพรสเซอร์ 4.3 ไล่อากาศและเติมสารทำความเย็น ทดสอบการรั่วไหล การทำความสะอาดและซ่อมแซม/เปลี่ยนชิ้นส่วน	6.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ที่เกิดขึ้นระหว่างการตรวจซ่อมคอมเพรสเซอร์ได้อย่างถูกต้อง 7.ประเมินผลหลังการซ่อมและปรับปรุงการทำงานของคอมเพรสเซอร์ได้							
5	การทดสอบการทำงานและปรับตั้ง จ่ายพลังงานและทดสอบการทำงานเบื้องต้น, วัดค่าพารามิเตอร์การทำงาน, ปรับตั้งและแก้ไข, ประเมินผลและบันทึกข้อมูล								
6									

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3: ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้ หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมวิชาชีพ วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 12. งานตรวจสอบระบบปรับอากาศ

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 12.2 งานตรวจสอบคอนเดนเซอร์ เวลาฝึก: 6 วัน / จำนวน 42 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก๊สในตรวจสอบ บำรุงรักษา งานตรวจสอบคอนเดนเซอร์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การตรวจสอบเบื้องต้นและความปลอดภัย 1.1 จอctrบนพื้นที่ราบและปลอดภัย 1.2 ดับเครื่องย่นต์และถอดกุญแจ 1.3 ระบายความดันสารทำความเย็นที่ค้างอยู่ในระบบ อย่างปลอดภัยตามขั้นตอนที่ถูกต้อง	1.อธิบายหลักการทำงานและประเภทของคอนเดนเซอร์ได้ 2.ระบุสาเหตุและอาการเสียของคอนเดนเซอร์ได้ 3.ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจสอบคอนเดนเซอร์ได้อย่างถูกต้อง 4.ตรวจเช็คและซ่อมแซมคอนเดนเซอร์ได้ตามขั้นตอน	K1 K3	S1			บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา / มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์/เครื่องย่นต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
2	การตรวจสอบเบื้องต้นและระบุปัญหา	5.มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ			A1				2. แบบ สังเกต
3	การวัดค่าแรงดันและอุณหภูมิ ต่อชุดเกจวัดน้ำยา, วัดค่าแรงดันและอุณหภูมิ, การทำความสะอาดคอนเดนเซอร์,	6.วินิจฉัยปัญหาและเลือกวิธีการซ่อมแซมที่เหมาะสมถูกต้อง				Ap1			3. ถามตอบ
4	ฉีดล้างคอยล์คอนเดนเซอร์, ใช้น้ำยาทำความสะอาด	7.เสนอแนวทางการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเพื่อยืดอายุการใช้งานของคอนเดนเซอร์และลดโอกาสการเกิดปัญหาได้				Ap2			4.แบบ ประเมินผล
5	การตรวจหารอยรั่วและซ่อมแซม ใช้น้ำยาตรวจรอยรั่ว, ใช้เครื่องตรวจจับการรั่ว ดำเนินการซ่อมแซมการรั่ว,								กาปฏิบัติงาน
6	การทดสอบการทำงานและตรวจสอบขั้นสุดท้าย 6.1 ทำสุญญากาศระบบ 6.2 การเติมสารทำความเย็น 6.3 ตรวจสอบการทำงานบันทึกข้อมูล								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ 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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาทางที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 12. งานตรวจสอบระบบปรับอากาศ

งานย่อย 12.3 งานตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน อีว้าพอร์เตอร์ เวลาฝึก: 6 วัน / จำนวน 42 ชั่วโมง

DVE 04-06 (ผอ.2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขตรวจสอบ บำรุงรักษา อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน และอีว้าพอร์เตอร์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การตรวจสอบเบื้องต้นและความปลอดภัย	1.อธิบายหลักการทำงานและหน้าที่ ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	การระบายสารทำความเย็นออกจากระบบ ต่อสายเกจวัดแรงดัน, ทำการระบายสารทำความเย็น, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงดันในระบบเป็นศูนย์	และอีว้าพอร์เตอร์ในระบบทำความเย็นได้อย่างถูกต้อง					สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	การถอดอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานและอีว้าพอร์เตอร์ ทำการคลายและถอดน็อตยึดท่อสารทำความเย็น, ถอดท่อเทอร์โมสแตติก, ที่ยึดอยู่กับอีว้าพอร์เตอร์ออกอย่างระมัดระวัง, ค่อยๆ ถอดอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานและอีว้าพอร์เตอร์	2.ระบุสาเหตุหลักของปัญหา ที่เกิดขึ้นกับอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานและอีว้าพอร์เตอร์ เช่น การอุดตัน การรั่วซึม หรือการทำงานผิดปกติอื่น ๆ ได้	K3				และปฏิบัติ	/มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่าง	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
4	การตรวจสอบและวินิจฉัยปัญหา ตรวจสอบสภาพภายนอก, ทำการถอดแยกชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน, ซ้เครื่องตรวจจบบรรยากาศ, ตรวจสอบครีบบของอีว้าพอร์เตอร์, วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา	3.ดำเนินการถอดประกอบและตรวจสอบสภาพ ชิ้นส่วนภายในของอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานได้		S1				ยนต์/เครื่องยนต์	2. แบบ
5	การซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอะไหล่และการประกอบกลับ ทำความสะอาดชิ้นส่วน, หากพบชิ้นส่วนที่เสียหาย, ทำการประกอบอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน, ใช้ประแจปอนด์ขันน็อตยึดท่อสารทำความเย็น	4.ใช้เครื่องมือวัดและทดสอบ ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานและอีว้าพอร์เตอร์ได้		S2					สังเกตพฤติกรรม
6	การทดสอบและเติมสารทำความเย็น ทำการแวคคัมระบบ, ตรวจสอบบอร์ยรั่วซ้ำอีกครั้ง, เติมนสารทำความเย็น, เดินเครื่องระบบทำความเย็น, บันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุง	5.มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ			A1				3. ถามตอบ
		6.วินิจฉัยปัญหาและเลือกวิธีการซ่อมแซมที่เหมาะสมถูกต้อง				Ap1			4.แบบประเมินผล
		7.ประเมินค่าอะไหล่ปรับตั้งค่าอุปกรณ์ให้เหมาะสมภายหลังการตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง				Ap2			กาปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ 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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 12. งานตรวจสอบระบบปรับอากาศ

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานย่อย 12.4 งานตรวจสอบบำรุงรักษาวงจรไฟฟ้าระบบปรับอากาศ เวลาฝึก: 6 วัน / จำนวน 42 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขตรวจสอบ บำรุงรักษาวงจรไฟฟ้าระบบปรับอากาศ

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและมาตรการความปลอดภัย	1.อธิบายหลักการทำงานและส่วนประกอบสำคัญของวงจรไฟฟ้าระบบปรับอากาศได้ถูกต้อง	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์/เครื่องยนต์	1. ใบงาน/ใบประเมินผล การปฏิบัติงานแบบทดสอบ 2. แบบสังเกตพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผลกาปฏิบัติงาน
2	การตรวจสอบสภาพภายนอกและทำความสะอาด ตรวจสอบสายไฟและฉนวน, ทำความสะอาดแผงวงจรและอุปกรณ์ไฟฟ้า	2.ระบุและอธิบายสาเหตุของปัญหาที่พบบ่อยในวงจรไฟฟ้าระบบปรับอากาศได้	K3						
3	การตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าหลัก ตรวจสอบคาปาซิเตอร์ (Capacitor), ตรวจสอบรีเลย์และคอนแทคเตอร์ (Relay/Contactor), ตรวจสอบเทอร์โมสแตท (Thermostat) และเซ็นเซอร์	3.ใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า อ่านค่าและแปลผลการวัดระบบปรับอากาศได้อย่างถูกต้อง		S1					
4	การวัดค่าทางไฟฟ้า วัดแรงดันไฟฟ้า (Voltage), วัดกระแสไฟฟ้า (Current), วัดความต้านทาน (Resistance)	4.ถอดประกอบ ตรวจสอบ และเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดในวงจรไฟฟ้าระบบปรับอากาศได้ตามขั้นตอน		S2					
5	การทดสอบการทำงานของระบบและซ่อมแซม ทดสอบการทำงานของแต่ละส่วน ,ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด, ตรวจสอบการเดินสายและขั้วต่อ	5.มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ			A1				
6	การบันทึกผลและสรุปผลการปฏิบัติงาน บันทึกข้อมูล, ทดสอบการทำงานโดยรวม, ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน	6.วินิจฉัยปัญหาและเลือกวิธีการซ่อมแซมที่เหมาะสมถูกต้อง 7.ประเมินค่าอะไหล่ปรับตั้งค่าอุปกรณ์ให้เหมาะสมภายหลังการตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง				Ap1 Ap2			

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: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร เรยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 13. งานวิเคราะห์ปัญหาหาระบบปรับอากาศยานยนต์

งานย่อย 13.1 งานวิเคราะห์อุปกรณ์ระบบอัดน้ำยา เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 35 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก๊สไขตรวจซ่อม บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบอัดน้ำยาระบบปรับอากาศรถยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

DVE 04-06 (ผอ.2)

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและอุปกรณ์	1.อธิบายหลักการทำงานและส่วนประกอบสำคัญของระบบอัดน้ำยาได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์/เครื่องยนต์	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ
2	การตรวจสอบด้วยสายตาและสัมผัสเบื้องต้น	2.วิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นที่อาจเกิดขึ้นในระบบอัดน้ำยาและระบุสาเหตุที่เป็นไปได้	K3						
	ตรวจสอบสภาพภายนอก สังเกตความเสียหายทางกายภาพของอุปกรณ์	3.ใช้เครื่องมือวัดและทดสอบที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ระบบอัดน้ำยาได้อย่างคล่องแคล่วและปลอดภัย		S1					
	ตรวจสอบระดับสารทำความเย็น(Sight Glass)หากระบบมีกระจุลมองสารทำความเย็น (sight glass) ให้สังเกตฟองอากาศที่ปรากฏ, ฟังเสียงผิดปกติ: สังเกตเสียงที่ผิดปกติขณะที่ระบบทำงาน	4.ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์หลักของระบบอัดน้ำยาได้ตามมาตรฐาน		S2					
3	การวัดแรงดันและอุณหภูมิ เชื่อมต่อเกจวัดแรงดัน, บันทึกราคาแรงดัน, วัดอุณหภูมิ	5.มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ			A1				
4	การตรวจสอบกระแสไฟฟ้าและประสิทธิภาพคอมเพรสเซอร์ วัดกระแสไฟฟ้าคอมเพรสเซอร์, ตรวจสอบประสิทธิภาพคอมเพรสเซอร์	6.ระบุและแก้ไขข้อบกพร่องเล็กน้อยในระบบอัดน้ำยาได้ด้วยตนเอง				Ap1 Ap2			
5	การตรวจหารอยรั่วของสารทำความเย็น ใช้น้ำยาตรวจจับฟอง, ใช้เครื่องตรวจจับรอยรั่วอิเล็กทรอนิกส์	7.บำรุงรักษาเชิงป้องกันเพื่อยืดอายุการใช้งานของระบบอัดน้ำยาได้อย่างมีเหตุผล							
6	การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้, วินิจฉัยปัญหา, จัดทำรายงาน								2. แบบสังเกตพฤติกรรม 3. ถามตอบ 4.แบบประเมินผล การปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ 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: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 13. งานวิเคราะห์ปัญหาระบบปรับอากาศยานยนต์

งานย่อย 13.2 งานวิเคราะห์อุปกรณ์ระบบระบายความร้อนอุปกรณ์ปรับอากาศ เวลาฝึก: 7 วัน / จำนวน 35 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไขตรวจสอบ นำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบระบายความร้อนอุปกรณ์ปรับอากาศรถยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและอุปกรณ์	1.อธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ในระบบระบายความร้อนของ	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	การตรวจสอบด้วยสายตาและสัมผัสเบื้องต้น	เครื่องปรับอากาศได้อย่างถูกต้อง					สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
	2.1 ตรวจสอบด้วยสายตา 2.2 ทดลองเปิดเครื่องและฟังเสียง, 2.3 สังเกตการไหลเวียนของอากาศ	2.วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบระบายความร้อนของ	K3				และปฏิบัติ	/มัลติมีเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่าง	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
3	การวัดค่าพารามิเตอร์ของระบบ	3.ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ระบบระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศได้อย่างปลอดภัยและถูกวิธี		S1				ยนต์/เครื่องยนต์	2. แบบ
	3.1 วัดแรงดันน้ำยา 3.2 วัดกระแสไฟฟ้า 3.3 วัดอุณหภูมิ	4.ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ระบบระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศได้อย่างปลอดภัยและถูกวิธี		S2					สังเกต
4	การวิเคราะห์ข้อมูลและวินิจฉัยปัญหา	5.มีรับผิดชอบและความรอบคอบในการปฏิบัติงานวิเคราะห์อุปกรณ์ระบบระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ			A1				พฤติกรรม
	4.1 เปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับค่ามาตรฐาน 4.2 ระบุสาเหตุของปัญหา	6.ทำงานร่วมกับผู้อื่นและแลกเปลี่ยนความรู้ด้านกรวิเคราะห์ระบบระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ			A2				3. ถาถามตอบ
5	การดำเนินการแก้ไขเบื้องต้น	7.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะที่ได้รับในการวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาระบบระบายความร้อนเครื่องปรับอากาศได้				Ap2			4.แบบประเมินผล
	5.1 ทำความสะอาดอุปกรณ์ 5.2 ตรวจสอบและแก้ไขจุดรั่ว 5.3 เติมน้ำยา								กาปฏิบัติงาน
6	การทดสอบการทำงานและตรวจสอบประสิทธิภาพหลังแก้ไข								
	6.1 ทดสอบการทำงานอีกครั้ง 6.2 วัดค่าพารามิเตอร์ซ้ำ 6.3 ประเมินผล								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3: ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 13. งานวิเคราะห์ปัญหาในระบบปรับอากาศยานยนต์

งานย่อย 13.3 งานประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศ เวลาฝึก: 3 วัน / จำนวน 21 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย ประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศในรถยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การรับเรื่องและเก็บข้อมูลเบื้องต้น	1.อธิบายหลักการและปัจจัยสำคัญในการประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	การสำรวจและประเมินหน้างาน	2.จำแนกประเภทของงานบริการระบบปรับอากาศและระบุรายการค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในแต่ละประเภทได้อย่างชัดเจน	K3				สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	การออกแบบและกำหนดขอบเขตงาน	3.คำนวณปริมาณงานและประมาณค่าวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับงานบริการระบบปรับอากาศตามมาตรฐานที่กำหนดได้		S1			และปฏิบัติ	/มัลติมีเตอร์/เครื่องมือ	การปฏิบัติงาน
4	การคำนวณต้นทุนและค่าใช้จ่าย	4.จัดทำใบเสนอราคาค่าบริการระบบปรับอากาศที่สมบูรณ์และถูกต้องตามรูปแบบของสถานประกอบการ		S2				พื้นฐานในงานช่าง	แบบทดสอบ
5	การจัดทำใบเสนอราคา	5.ประมาณราคาค่าบริการที่โปร่งใสและเป็นธรรม เพื่อสร้างความไว้วางใจให้กับลูกค้าได้			A1			ยนต์/เครื่องยนต์	2. แบบ
6	การนำเสนอและการเจรจาต่อรอง	6.มีความรับผิดชอบและละเอียดรอบคอบในการตรวจสอบข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ก่อนการนำเสนอราคา			A2				สังเกต
		7.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะที่ได้รับในการประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศสำหรับสถานการณ์จริงที่ซับซ้อนได้				Ap2			พฤติกรรม
									3. ถามตอบ
									4.แบบ
									ประเมินผล
									กาปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ 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: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 14. งานตรวจสอบเครื่องยนต์ด้วยเครื่องมือกลยานยนต์

งานย่อย 14.1 งานเตรียมซ่อมเครื่องเจียร์ในจานเบรก ดริสค์เบรกก่อนใช้งาน เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 35 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย ประเมินรวบค่าความรู้การระแนนปรั้นอากาศในรถยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	ตรวจสอบสภาพโดยรวมของเครื่องเจียร์ใน	1.อธิบายหลักการทำงานและส่วนประกอบสำคัญของเครื่องเจียร์ใน	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
	1.1เดินสำรวจรอบเครื่อง ตรวจสอบว่ามีสิ่งผิดปกติ	จานเบรก/ดริมเบรกได้ถูกต้อง					สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
	1.2ตรวจสอบการติดตั้งเครื่องว่าแน่นหนา ไม่โยกคลอน	2.ระบุชนิดของความเสียหายของจานเบรก/ดริมเบรก และแนวทางการแก้ไขเบื้องต้นได้	K3				และปฏิบัติ	/มัลติมีเตอร์/เครื่องมือ	การปฏิบัติงาน
2	ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่นและน้ำหล่อเย็น	3.ตรวจสอบสภาพเครื่องเจียร์ในจานเบรก/ดริมเบรกก่อนใช้งานได้อย่างถูกขั้นตอน		S1				พื้นฐานในงานช่าง	แบบทดสอบ
	2.1เปิดฝาหรือดูจากเกจวัดระดับน้ำมันหล่อลื่นสำหรับส่วนประกอบที่เคลื่อนไหว	4.มีความรับผิดชอบและใส่ใจในการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือ		S2				ยนต์/เครื่องเจียร์ใน	2. แบบ
	2.2ตรวจสอบระดับน้ำหล่อเย็นในถังเก็บ หากต่ำกว่าเกณฑ์ให้เติมน้ำหล่อเย็นที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดความร้อนสูงเกินไประหว่างการเจียร์ใน.	5.มีความตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด			A1				สังเกต
3	ตรวจสอบความคมของหินเจียร์/ใบมีดตัด	6.มีความรับผิดชอบและละเอียดรอบคอบในการตรวจสอบข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ก่อนการนำเสนอราคา			A2				พฤติกรรม
	3.1ตรวจสอบสภาพของหินเจียร์หรือใบมีดตัดว่ามีความคมเพียงพอหรือไม่	7.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเตรียมซ่อมเครื่องเจียร์ในจานเบรก/ดริมเบรกได้				Ap2			3. ถาถามตอบ
	3.2ตรวจสอบการติดตั้งหินเจียร์/ใบมีดตัดว่าแน่นหนา ไม่หลวม								4.แบบ
4	ทำความสะอาดเครื่องและบริเวณโดยรอบ								ประเมินผล
5	ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม								กาปฏิบัติงาน
6	ทดสอบการทำงานเบื้องต้น (Run-up test)								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ 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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกพร้อมกับสถานประกอบการ

DVE 04-06 (ผอ.2)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ะยอง
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์ งานหลัก 14. งานตรวจซ่อมเครื่องยนต์ด้วยเครื่องมือกลยานยนต์

งานย่อย 14.2 งานเจียรไนจานเบรก ดริสก์เบรก เวลาฝึก: 6 วัน / จำนวน 42 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แกไข ตรวจซ่อมจานเบรก ดริสก์เบรก ด้วยเครื่องเจียรไน

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพูนพิงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมการและตรวจสอบสภาพงานเบรกเบื้องต้น	1.อธิบายหลักการทำงานและประเภทของเครื่องเจียรไนจานเบรกได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการปฏิบัติงาน / เครื่องวิเคราะห์ปัญหา /มัลติมิเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์/เครื่องเจียรไน	1. ใบงาน/ ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน แบบทดสอบ 2. แบบ สังเกตพฤติกรรม 3. ถาถามตอบ 4.แบบ ประเมินผล การปฏิบัติงาน
2	การติดตั้งจานเบรกเข้ากับเครื่องเจียรไน 2.1เลือกหัวจับ เลือกหัวจับ (Adapter) 2.2ติดตั้งจานเบรก ติดตั้งจานเบรกเข้ากับแกนหมุนของเครื่องเจียรไน 2.3ตั้งศูนย์ ใช้ไดอัลเกจ (Dial Indicator) ในการตั้งศูนย์จานเบรก	2.ระบุสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับจานเบรกและผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเบรกได้	K3						
3	การปรับตั้งค่าเครื่องเจียรไน 3.1เลือกขนาดหินเจียรไน เลือกหินเจียรไนที่มีความละเอียดเหมาะสม 3.2ปรับความเร็วรอบ ให้เหมาะสม 3.3ปรับระยะห่างปรับระยะห่างระหว่างหินเจียรไนกับผิวจานเบรกให้เหมาะสม	3.ตั้งศูนย์จานเบรกบนเครื่องเจียรไนได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน 4.ปรับตั้งความเร็วรอบและอัตราป้อนของเครื่องเจียรไนให้เหมาะสมกับชนิดของจานเบรกได้อย่างมีประสิทธิภาพ		S1					
4	การเจียรไนจานเบรก 4.1เริ่มเจียรไน 4.2ควบคุมการป้อน 4.3เจียรไนทั้งสองด้าน	5.มีความรับผิดชอบและตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเจียรไนจานเบรก			A1				
5	การตรวจสอบคุณภาพงานเจียรไน 5.1ตรวจสอบความเรียบ 5.2วัดความหนา ใช้ไมโครมิเตอร์วัดความหนาของจานเบรกในหลายๆ จุด 5.3ตรวจสอบการบิดเบี้ยว ใช้ไดอัลเกจตรวจ	6.ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบคุณภาพงานเจียรไนจานเบรกอย่างละเอียดและสม่ำเสมอ			A2				
6	การทำความสะอาดและประกอบกลับ 6.1ทำความสะอาด ทำความสะอาดจานเบรกที่เจียรไน 6.2ประกอบกลับ ประกอบจานเบรกกลับเข้ากับดุมล้อ 6.3ทดสอบการเบรก	7.ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ในการเจียรไนจานเบรกที่มีปัญหาให้กลับมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย 8.แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นระหว่างการเจียรไนจานเบรกได้อย่างเหมาะสม				Ap1 Ap2			

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในของ 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: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาทางที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย



แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท ค็อกพิท แม็คโคร ระยอง

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

แผนการฝึกร่วมกับสถานประกอบการ

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ช่างเทคนิคยานยนต์

DVE 04-06 (ผอ.2)

งานหลัก 14. งานตรวจสอบเครื่องยนต์ด้วยเครื่องมือกลยานยนต์

งานย่อย 14.3 งานบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์ เวลาฝึก: 4 วัน / จำนวน 28 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วิเคราะห์ แก๊ส ตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์ ด้วยเครื่องเจียรไนงานเบรก ดริสก์เบรก

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายพุมิพงศ์ คล้ายคลึง ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การเตรียมความพร้อมและอุปกรณ์	1.อธิบายหลักการทำงานและประเภทของเครื่องมือกลยานยนต์แต่ละชนิดได้อย่างถูกต้อง	K1				บรรยาย	คู่มือการปฏิบัติงาน /	1. ใบงาน/
2	การตรวจสอบสภาพเบื้องต้น						สาธิต	เครื่องวิเคราะห์ปัญหา	ใบประเมินผล
3	การทำความสะอาด 3.1ทำความสะอาดภายนอก 3.2ทำความสะอาดภายใน 3.3ทำความสะอาดช่องระบายอากาศ	2.สามารถบำรุงรักษาพื้นฐานเครื่องมือกลยานยนต์ และการตรวจสอบสภาพเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง		S1			และปฏิบัติ	/มัลติมีเตอร์/เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างยนต์	การปฏิบัติงานแบบทดสอบ
4	การหล่อลื่น 4.1ตรวจสอบจุดหล่อลื่น 4.2เลือกน้ำมัน/จาระบีที่เหมาะสม 4.3หล่อลื่นตามกำหนด	3.แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าของเครื่องมือกลยานยนต์ปรับตั้งค่าตามคู่มือได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ		S2				/เครื่องเจียรไน	2. แบบสังเกตพฤติกรรม
5	การตรวจสอบและปรับตั้งค่า 5.1ตรวจสอบความแน่นของน็อต/สกรู 5.2ตรวจสอบสายพาน/โซ่ 5.3ตรวจสอบใบมีด/ฟันเฟือง	4.มีความรับผิดชอบและตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเจียรไนงานเบรก			A1				3. ถ้ามตบ
6	การทดสอบการทำงานและบันทึกข้อมูล	5.ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบคุณภาพงานเจียรไนงานเบรกอย่างละเอียดและสม่ำเสมอ			A2				4.แบบประเมินผล
	6.1ทดสอบการทำงาน	7.นำความรู้และทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ				Ap1			การปฏิบัติงาน
	6.2บันทึกข้อมูล	8.พัฒนาทักษะด้านการบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์อย่างต่อเนื่อง				Ap2			

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: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3: ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตเจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้ หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

