

**หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน**  
**สาขาช่างซ่อมรถยนต์**  
**(Automobile Mechanic)**  
**รหัสหลักสูตร 0910073100101**  
**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน**

**1. วัตถุประสงค์หลักสูตร**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถพื้นฐาน และมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างซ่อมรถยนต์ และสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษพื้นฐานได้
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการซ่อมรถยนต์ และระบบต่างๆ ของรถยนต์ได้
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถไปปรับใช้ในการทำงานและในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

**2. ระยะเวลาฝึก**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค/สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนานาชาติเชียงแสน/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร เป็นเวลา 4 เดือน หลังจากนั้นจะได้รับการฝึกในสถานประกอบกิจการอีกเป็นเวลา 2 เดือน รวมระยะเวลาการฝึกทั้งหมด 6 เดือน

**3. คุณสมบัติผู้รับการฝึก**

- 3.1 สำเร็จการศึกษาภาคบังคับหรือเทียบเท่าขึ้นไป
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
- 3.3 เป็นผู้ที่ยังไม่มีพื้นฐานด้านอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่เปิดฝึก
- 3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกและสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร
- 3.5 สามารถเข้ารับการฝึกอบรมและร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้ตามวัน เวลา ที่กำหนด

**4. ชื่อผู้สมัครและการรับรองผลการฝึก**

ชื่อเต็ม : ผู้สมัครพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างซ่อมรถยนต์

ชื่อย่อ : วพร. ช่างซ่อมรถยนต์

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาฝึกในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค/สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนานาชาติเชียงแสน/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด และผ่านการประเมินจากสถานประกอบกิจการที่เข้าฝึกฝึกในกิจการจะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างซ่อมรถยนต์ และหนังสือรับรองการฝึกงานจากสถานประกอบกิจการที่เข้ารับการฝึก

## 5. หลักสูตรการฝึก

### โครงสร้างหลักสูตร

5.1 การฝึกในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค/สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนานาชาติเชียงใหม่/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 3 หมวด ใช้เวลาฝึก 4 เดือน โดยจำแนกรายละเอียดได้ ดังนี้

1) หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน	360	ชั่วโมง
2) หมวดความรู้ความสามารถหลัก	360	ชั่วโมง
3) หมวดความรู้ความสามารถเสริม	180	ชั่วโมง

5.2 เมื่อผู้รับการฝึกผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค/สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนานาชาติเชียงใหม่/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร แล้ว จะได้รับการฝึกในสถานประกอบกิจการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

## 6. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อ	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	<b>1.หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน (360 ชั่วโมง)</b>		
0913910102	กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน	0	6
0919910101	9 พฤติกรรม 9 ความสำเร็จ	36	36
0913910103	ความปลอดภัยในการทำงาน	5	0
0912110402	คอมพิวเตอร์พื้นฐาน	0	12
0912110502	เทคโนโลยีสารสนเทศ	24	48
0919910102	คณิตศาสตร์ช่าง	24	0
0919810101	ภาษาอังกฤษคำต่อคำ (ทั่วไป)	10	35
0919810102	ภาษาอังกฤษคำต่อคำ (เทคนิค)	10	35
0919910103	พื้นฐานด้านช่างอุตสาหกรรม	6	20
0912910101	การอ่านแบบ-เขียนแบบ	4	15
0919910104	งานฝึกฝีมือเบื้องต้น	8	20
0919910105	การรักษาสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน	3	0
0919910106	หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3	0
	<b>2.หมวดความรู้ความสามารถหลัก (360 ชั่วโมง)</b>		
0911010101	วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร	4	0
0911011101	การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ซ่อมรถยนต์	3	3
0911021101	ส่วนประกอบและการทำงานของรถยนต์	4	0
0911021102	หลักการทำงานของเครื่องยนต์	6	0
0911021103	ระบบจุดระเบิด	6	27
0911021104	ระบบเชื้อเพลิง	6	21
0911021105	ระบบหล่อลื่น	6	24
0911021106	ระบบระบายความร้อน	6	24
0911024101	ระบบส่งถ่ายกำลัง	6	18
0911024102	ระบบบังคับเลี้ยว	6	21
0911023101	ระบบไฟฟ้ารถยนต์	6	27
0911025101	ระบบรองรับน้ำหนัก	6	27
0911025102	ระบบกันสะเทือน	6	18
0911025201	ระบบห้ามล้อ	6	24
0911025103	ล้อและยาง	4	18
0911026101	การบำรุงรักษารถยนต์ตามคู่มือ	6	21
	<b>3.หมวดความรู้ความสามารถเสริม (180 ชั่วโมง)</b>		
0919930101	การออกกำลังกาย	0	90
0919930102	ทบทวนการฝึกและนั่งสมาธิเพื่อบริหารจัดการ	0	90
		220	680
		900	

## หมายเหตุ

6.1 หัวข้อที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน ในกรณีที่หัวข้อวิชาที่มีเนื้อหาเหมือนกัน ผู้รับการฝึกในทุกกลุ่มอาชีพสามารถเข้ารับการฝึกร่วมกันได้

6.2 หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถหลัก ผู้รับการฝึกสาขาช่างซ่อมรถยนต์ ต้องเข้ารับการฝึกทุกหัวข้อวิชา

6.3 หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถเสริม ผู้รับการฝึกทุกสาขาช่างสามารถเข้ารับการฝึกร่วมกันได้

## 7. เนื้อหาวิชา

### 1. หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน

0913910102 กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน (0:6)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมของการทำงานได้

#### คำอธิบายรายวิชา

เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ ฝึกการปรับตัวเข้ากับสังคมของการทำงาน การสื่อข้อความ การมีทัศนคติที่ดีต่องานและสังคม การมีคุณธรรมและจรรยาบรรณในอาชีพของตนเอง การรักษาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง การศึกษาดูงานนอกสถานที่

การวัดและประเมินผลทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคปฏิบัติ

0919910101 9 พฤติกรรม 9 ความสำเร็จ (36:36)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงคุณค่าเกี่ยวกับคุณสมบัติพื้นฐานที่นายจ้างต้องการใน 9 พฤติกรรม

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญในการพัฒนาตนเองให้เพิ่มขีดความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงานสู่ความต้องการของสถานประกอบการ

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทัศนคติที่ดีในการทำงานตามความต้องการของสถานประกอบการ

#### คำอธิบายรายวิชา

##### พฤติกรรมที่ 1 พฤติกรรมความซื่อสัตย์สุจริต

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมายของความซื่อสัตย์สุจริต ทั้งต่อตนเอง ต่อบุคคลอื่น ต่อหน้าที่ การงาน และผลของการมีความซื่อสัตย์สุจริตต่อหน้าที่การงาน การปลูกฝังความซื่อสัตย์

ฝึกปฏิบัติการทำกิจกรรมเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกและค่านิยมความซื่อสัตย์สุจริต

##### พฤติกรรมที่ 2 พฤติกรรมความรับผิดชอบ

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมายของความรับผิดชอบ ความรู้สำนึกในหน้าที่ สามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จลุล่วง ยอมรับผลของการปฏิบัติงาน และลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่มีความรับผิดชอบ

ฝึกปฏิบัติการให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่วางไว้ ปฏิบัติด้วยความตั้งใจ ความละเอียดรอบคอบ และงานสำเร็จตามกำหนด

### พฤติกรรมที่ 3 พฤติกรรมการมีวินัยแห่งตน

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมายของการมีวินัยแห่งตน และพฤติกรรมของผู้มีวินัยในตนเอง การตั้งใจในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จสิ้น การรู้ถึงสิทธิทั้งของตนเองและเคารพสิทธิของผู้อื่น การตรงต่อเวลา สาเหตุและโทษของการไม่ตรงต่อเวลา ประโยชน์ของการตรงต่อเวลา ผลของการมีวินัยในการเพิ่มผลผลิต และการปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของสถานประกอบกิจการ

ฝึกปฏิบัติการให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับคนมีวินัย การตรงต่อเวลา

### พฤติกรรมที่ 4 พฤติกรรมความอดทน

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมายของความอดทน และความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน ผลดี และผลเสียของความอดทน และความขยันหมั่นเพียร แนวทางการปฏิบัติตนให้เป็นผู้มีความอดทน มีความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน

ฝึกปฏิบัติกิจกรรม กรณีศึกษาให้ข้อคิดเกี่ยวกับคนมีความอดทน ความขยันหมั่นเพียร อภิปรายกลุ่ม ความขยันหมั่นเพียรในการทำงานมีความสำคัญ และความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคมอย่างไร แนวทางการพัฒนาความขยันหมั่นเพียรในการทำงานของตนมีอย่างไร

### พฤติกรรมที่ 5 พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของทีมงาน ลักษณะและองค์ประกอบของทีมงานที่ดี บทบาทของสมาชิกที่อยู่ในทีมงาน การประสานงาน การรับฟังและการเสนอความคิดเห็น ความเสียสละ การตัดสินใจโดยทีมงาน ความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจร่วมกัน ปัญหา อุปสรรคในการทำงานในทีมงานและแนวทางแก้ไข การสื่อสารในทีมงาน ความสำคัญของการสื่อสารต่อความสำเร็จของงาน องค์ประกอบของการสื่อสาร คุณลักษณะของผู้สื่อสารที่ดี หลักการสื่อสารที่ดี

ฝึกปฏิบัติการให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม การประสานกลุ่ม การสื่อความหมายสู่การเพิ่มผลผลิต

### พฤติกรรมที่ 6 พฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมายความคิดสร้างสรรค์ ความสำคัญในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการในการคิดลักษณะต่างๆ เพื่อให้งานประสบความสำเร็จ เทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาและการปรับปรุงงาน

ฝึกปฏิบัติการทำกิจกรรมที่ให้ข้อคิดในเรื่องความคิดสร้างสรรค์

### พฤติกรรมที่ 7 พฤติกรรมความกระตือรือร้น

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความกระตือรือร้น สนใจและแสวงหาความรู้อยู่เสมอ วิธีการเรียนรู้ประเภทต่างๆ ทักษะพื้นฐานที่สำคัญต่อการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ทั้งทักษะการฟัง การถาม การอ่าน การคิด การเขียน การปฏิบัติ แนวทางการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ

ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานในงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ทักษะที่ตนเองมีอยู่ ระดับที่ขาด และกำหนดวิธีการได้มาซึ่งทักษะที่ขาด

### พฤติกรรมที่ 8 พฤติกรรมการประหยัด

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความสำคัญในการประหยัดพลังงาน แนวคิดการประหยัดพลังงาน รูปแบบต่างๆในสถานที่ทำงาน วิธีการประหยัดการใช้พลังงานของระบบปรับอากาศ วิธีการประหยัด พลังงานไฟฟ้าและแสงสว่าง แนวทางการใช้อุปกรณ์สำนักงานประเภทต่างๆอย่างประหยัดและคุ้มค่า พฤติกรรมการใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมืออย่างเป็นระบบ

ฝึกปฏิบัติการประหยัดพลังงานในสถานที่ทำงาน การใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า

### พฤติกรรมที่ 9 พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับ ความหมายของความปลอดภัยในการทำงาน สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่มักเกิดขึ้นในสถานที่ทำงาน สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย การกระทำที่ไม่ปลอดภัย ความปลอดภัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน ความปลอดภัยเกี่ยวกับสถานที่ ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ความปลอดภัยเกี่ยวกับเพลิงไหม้ ความปลอดภัยในการยกและถือสิ่งของ การเตรียมพร้อมของตนเองก่อนการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือที่ต้องตามลักษณะงาน วิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่างๆในการปฏิบัติงาน สัญลักษณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น แนวทางรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

ฝึกปฏิบัติการสนทนาความปลอดภัย หรือการเปิดอภิปรายปัญหาความปลอดภัย เพื่อแสดงความคิดเห็นในแง่มุมต่างๆ

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

#### 0913910103 ความปลอดภัยในการทำงาน

(5:0)

##### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานทั่วไป และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

##### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎระเบียบ วินัยและข้อบังคับในการปฏิบัติงาน สาเหตุของอุบัติเหตุ ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ และการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานทั่วไป การป้องกันและระงับอัคคีภัย โรคอันเนื่องมาจากการทำงาน การพัฒนาประสาทสัมผัสเพื่อป้องกันภัยในโรงงาน หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี และงานก่อสร้าง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย

การวัดและประเมินผลความรู้ของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎี

#### 0912110402 คอมพิวเตอร์พื้นฐาน

(0:12)

##### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปได้

##### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ รหัสข้อมูลการวัดขนาดข้อมูล สื่อบันทึกไวรัสคอมพิวเตอร์ จรรยาบรรณผู้ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์

ฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี การใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

การวัดและประเมินผลทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคปฏิบัติ

0912110502 เทคโนโลยีสารสนเทศ

(24:48)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานสำนักงานได้

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing) เช่น การทำงานเกี่ยวกับเพิ่มข้อมูลและการพิมพ์เอกสาร การตกแต่งข้อมูลในเอกสาร การใช้คำสั่งในเมนูควบคุม การใช้คำสั่งพิเศษ เป็นต้น การใช้โปรแกรมตารางทำการ (Spread Sheet) เช่น การทำงานในสมุดงาน การป้อนข้อมูล การประมวลผลการคำนวณโดยใช้สูตรและฟังก์ชัน การจัดการด้านข้อมูล เป็นต้น การใช้โปรแกรมนำเสนอ (Presentation and Graphic) เช่น การตกแต่งอักษรและข้อความ การตกแต่งสไลด์ด้วยภาพ การปรับแต่งวัตถุในสไลด์ การสร้างแผนภูมิ การสร้างผังองค์กร (Organization Chart) การนำข้อมูลหรือวัตถุจากโปรแกรมรวมต่างๆ มาใช้ในสไลด์ การกำหนดเวลา เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing) โปรแกรมตารางทำการ (Spread Sheet) การใช้งานโปรแกรมนำเสนอผลงานได้ หรือสามารถเรียนผ่านทางสื่อออนไลน์ตามหลักสูตร Unlimited Potential Microsoft (up)

ศึกษาระบบอินเทอร์เน็ต ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต การใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล การรับ-ส่งข้อมูลทางอีเมล และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานด้านธุรกิจ

ฝึกปฏิบัติการเข้าสู่เว็บไซต์ การสืบค้นข้อมูล การสมัครและการรับ-ส่งข้อมูลทางอีเมล ตลอดจนการสร้างโฮมเพจเบื้องต้นได้ (Word Processing) โปรแกรมตารางทำการ (Spread Sheet) การใช้งานโปรแกรมนำเสนอผลงานได้ หรือสามารถเรียนผ่านทางสื่อออนไลน์ ตามหลักสูตร Unlimited Potential Microsoft (up)

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

0919910102 คณิตศาสตร์ช่าง

(24:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการคำนวณตัวเลข เศษส่วน ทศนิยม สัดส่วน เปอร์เซ็นต์ มุม หน่วยวัดและการแปลงหน่วย การหาพื้นที่และปริมาตร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาระบบจำนวน การคำนวณตัวเลข เศษส่วน ทศนิยม สัดส่วน เปอร์เซ็นต์ มุม หน่วยวัด และการแปลงหน่วย การหาพื้นที่และปริมาตร การนำไปประยุกต์ในงานช่าง

การวัดและประเมินผลความรู้ของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎี

0919810101 ภาษาอังกฤษคำต่อคำ (ทั่วไป)

(10:35)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทั่วไปในชีวิตประจำวันได้

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับพยัญชนะ และสระของภาษาอังกฤษ การผสมพยัญชนะ สระ และการออกเสียงที่ถูกต้อง การทักทาย การแนะนำรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับตนเอง การแนะนำให้รู้จักผู้อื่นอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การบอกเวลา การนับตัวเลข การบอกวัน เดือน ปี เวลาเริ่มงาน เวลาเลิกงาน เวลาเปิด-ปิดหน่วยงานหรือบริษัทห้างร้าน การบอกและถามทิศทาง การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อของในชีวิตประจำวัน การถามความต้องการของผู้อื่น การขอความช่วยเหลือ การขอโทษ การขอบคุณ การเจ็บป่วย

ฝึกปฏิบัติการเขียนพยัญชนะ และสระของภาษาอังกฤษ การผสมพยัญชนะ สระ และการออกเสียงที่ถูกต้อง การทักทาย การแนะนำรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับตนเอง การแนะนำให้รู้จักผู้อื่นอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การบอกเวลา การนับตัวเลข การบอกวัน เดือน ปี เวลาเริ่มงาน เวลาเลิกงาน เวลาเปิด-ปิดหน่วยงานหรือบริษัทห้างร้าน การบอกและถามทิศทาง การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อของในชีวิตประจำวัน การถามความต้องการของผู้อื่น การขอความช่วยเหลือ การขอโทษ การขอบคุณ การเจ็บป่วย

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

### 0919810102 ภาษาอังกฤษคำต่อคำ (เทคนิค)

(10:35)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงานในสาขาช่างซ่อมรถยนต์ได้

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ความปลอดภัยในการทำงาน คำศัพท์และรูปประโยคที่เกี่ยวข้องกับสาขาช่างซ่อมรถยนต์ ส่วนวนและการสนทนาในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทำงานด้านเทคนิค

ฝึกปฏิบัติการเขียนและอ่านคำศัพท์ความปลอดภัยในการทำงาน คำศัพท์และรูปประโยคที่เกี่ยวข้องกับสาขาช่างซ่อมรถยนต์ในคู่มือการซ่อม ส่วนวนและการสนทนาในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทำงานด้านเทคนิค

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

### 0919910103 พื้นฐานด้านช่างอุตสาหกรรม

(6:20)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าพื้นฐานได้  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับพื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ได้

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบและ วงจรเบื้องต้น การใช้และดูแลรักษาเครื่องมือในงานเครื่องปรับอากาศในบ้านและเครื่องทำความเย็น งานท่อ และการเชื่อมได้



เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการเชื่อมและตัดโลหะด้วยแก๊สได้  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถสังเกตความผิดปกติของระบบต่างๆ  
 ของรถยนต์ เครื่องยนต์ และการบำรุงรักษารถยนต์พื้นฐานได้

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถใช้เครื่องมือช่างก่อสร้างประเภทต่างๆ  
 วัสดุก่อสร้างประเภทต่างๆ และส่วนประกอบของอาคาร เทคนิคการก่อสร้างเบื้องต้นได้

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากฎระเบียบมาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า หน่วยวัดไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัด  
 ทางไฟฟ้าเบื้องต้น สัญลักษณ์และอุปกรณ์ป้องกันและการต่อสายดิน หลักการทำงานพื้นฐานของมอเตอร์  
 ไฟฟ้า

ฝึกปฏิบัติการปกอสายไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้า การพันขดลวด การต่อวงจรไฟฟ้า การใช้  
 เครื่องวัดไฟฟ้าวัดค่าต่าง ๆ ตลอดจนการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบวงจรไฟฟ้าแสงสว่างได้

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับชนิด และสมบัติของ วัสดุ ตัวนำตัวต้านทาน ฉนวน สารกึ่งตัวนำ  
 โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติและการใช้งานของตัวต้านทาน คาปาซิเตอร์ อินดักเตอร์ ไดโอด  
 ทรานซิสเตอร์ และการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานทางช่างอิเล็กทรอนิกส์

ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือวัดและการตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การบัดกรี และการ  
 ประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับชนิดและสมบัติของสารทำความเย็น หน่วยวัดของระบบต่าง ๆ และ  
 วงจรเบื้องต้น การใช้และดูแลรักษาเครื่องมือในงานเครื่องปรับอากาศในบ้านและเครื่องทำความเย็น  
 งานท่อและการเชื่อม

ฝึกปฏิบัติการอ่านค่าต่างๆ การใช้เครื่องมือชนิดต่างๆ การบำรุงรักษาเครื่องมือ การตัดท่อ  
 ตัดท่อ ขยายท่อ บานแฟร์ การเชื่อมแก๊ส (เชื่อมเงิน เชื่อมทองเหลือง) และการทดสอบแนวเชื่อม  
 ท่อทางเดินสารทำความเย็น

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อมและตัดโลหะ เครื่องเชื่อม เครื่องมือ  
 และอุปกรณ์งานเชื่อม กระบวนการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ลวดเชื่อม สัญลักษณ์การเชื่อม วิธีการเชื่อม  
 อาร์กโลหะด้วยมือ วิธีการตัดโลหะด้วยแก๊ส วิธีการตรวจสอบชิ้นงานเชื่อมเบื้องต้น

ฝึกปฏิบัติการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ การตัดโลหะด้วยแก๊ส และการตรวจสอบชิ้นงานเชื่อม

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีช่างก่อสร้างเบื้องต้น กฎ ระเบียบและมาตรการความ  
 ปลอดภัยเกี่ยวกับช่างก่อสร้าง การใช้เครื่องมือช่างก่อสร้างประเภทต่างๆ และวัสดุก่อสร้างประเภทต่างๆ  
 เช่น ช่างไม้ ช่างปูน ช่างสี ช่างประปา ช่างอะลูมิเนียม เป็นต้น ส่วนประกอบของอาคารและเทคนิคการ  
 ก่อสร้างเบื้องต้น

ฝึกปฏิบัติการการใช้เครื่องมือช่างก่อสร้างประเภทต่างๆ และวัสดุช่างก่อสร้างประเภท  
 ต่างๆ เช่น ช่างไม้ ช่างปูน ช่างสี ช่างประปา ช่างอะลูมิเนียม เป็นต้น

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับ เครื่องมือช่างยนต์พื้นฐาน โครงสร้างของเครื่องยนต์ การแบ่ง  
 ประเภทของเครื่องยนต์ หลักการทำงานของเครื่องยนต์ 2 จังหวะ และ 4 จังหวะ หน้าที่และการทำงาน  
 พื้นฐานของ ระบบจุดระเบิด ระบบเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน การใช้รถให้ประหยัด  
 น้ำมัน และการบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น

ฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ระบบต่างๆ ของรถยนต์ เช่น ระบบระบายความร้อน ระบบหล่อลื่น การเปลี่ยนฟิวส์ ฯลฯ การตรวจเติมน้ำกลั่นแบตเตอรี่ การตรวจเติมลมยางตลอดจน การล้างและทำความสะอาดรถยนต์ ทั้งภายนอกและภายใน

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

0912910104 การอ่านแบบ-เขียนแบบ

(4:15)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถเขียนแบบภาพ 3 มิติ รูปทรงเรขาคณิตได้

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถเขียนไอโซเมตริก ภาพออบบริก และภาพ Perspective ได้

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถอ่านแบบต่างๆ ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับชนิด ประเภท และการใช้งานของวัสดุในงานเขียนแบบ เช่น กระดาษเขียนแบบ กระดานรอง ดินสอ ปากกาเขียนแบบ เป็นต้น

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนแบบ เช่น จุด เส้น น้ำหนัก รูปทรง ปริมาตร ลักษณะพื้นผิว

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวิธีการเขียนภาพ 3 มิติ คือ ภาพไอโซเมตริก ภาพออบบริก และภาพ Perspective อย่างง่าย

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวิธีการเขียนภาพ 3 มิติ รูปทรงเรขาคณิต เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ทรงกระบอก เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติการเขียนภาพไอโซเมตริก ภาพออบบริก และภาพPerspective ภาพ 3 มิติ รูปทรงเรขาคณิต เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ทรงกระบอก เป็นต้น

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

0919910104 งานฝึกฝีมือเบื้องต้น

(8:20)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถตะไบ เจาะ เลื่อย สกัด เจียร ลับคมตัด คว้าน ผึงหัวสกรู ย้ำหมุด เคาะขึ้นรูปตามวิธีและขั้นตอนได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับหลักการ และวิธีการตะไบ การเจาะ การเลื่อย การสกัด การเจียร การลับคมตัด การคว้าน ผึงหัวสกรู การย้ำหมุด การเคาะขึ้นรูป และการตรวจสอบชิ้นงาน

ฝึกปฏิบัติการตะไบ การเจาะ การเลื่อย การสกัด การเจียรระโน การลับคมตัด การคว้าน ผึงหัวสกรู การย้ำหมุด การเคาะขึ้นรูป และการตรวจสอบชิ้นงาน

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

## 0919910105 การรักษาสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน

(3:0)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการด้านสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดบริการด้านสุขภาพอนามัย

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมาย และความสำคัญของสิ่งแวดล้อม สาเหตุของการเกิดปัญหาและวิธีการแก้ไข สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับช่วงความถี่ของเสียง การวัดเสียง และแหล่งกำเนิดของเสียง ผลกระทบของเสียงต่อคนงาน หลักการป้องกันและควบคุมอันตรายจากเสียง

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการสั่นสะเทือน ผลกระทบของการสั่นสะเทือนต่อสุขภาพ

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน สาเหตุและวิธีการแก้ไขการเป็นตะคริวเนื่องจากความร้อน สาเหตุและวิธีการแก้ไขอาการอ่อนเพลียเนื่องจากความร้อน สาเหตุและวิธีการแก้ไขการเป็นลมเนื่องจากความร้อน ผลกระทบของความร้อนที่มีต่อการทำงาน

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากแสง หลักการป้องกันและควบคุมอันตรายที่เกิดจากแสง

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมี ประเภทของสารเคมี อันตรายที่เกิดจากสารเคมีแต่ละประเภท วิธีการป้องกันอันตรายที่เกิดจากสารเคมี และวิธีการจัดเก็บและการกำจัดสารเคมี

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกสิ่งของเหลือใช้ เช่น เศษผ้า เศษกระดาษ พลาสติก ขวดแก้ว เป็นต้น การประยุกต์สิ่งของเหลือใช้ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

การวัดและประเมินผลความรู้ของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎี

## 0919910106 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

(3:0)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจในการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการเป็นช่างซ่อมรถยนต์

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับแนวคิด 3 ห่วง 2 เงื่อนไข ศึกษากรณีตัวอย่างเกี่ยวกับหลักการของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การวัดและประเมินผลความรู้ของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎี

## 2. หมวดความรู้ความสามารถหลัก

## 0911010101 วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร

(4:0)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการบริหารจัดการกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่จำเป็นต้องใช้ในงานซ่อมรถยนต์ รวมทั้งการจัดซื้อ จัดหา และการจัดเก็บอย่างถูกวิธี

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับชนิดของ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่จำเป็นต้องใช้ในงานซ่อมรถยนต์ รวมทั้งการจัดซื้อ จัดหา และการจัดเก็บอย่างถูกต้องเหมาะสม

การวัดและประเมินผลความรู้ของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี

**0911011101 การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ซ่อมรถยนต์ (3:3)**

### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถ ในการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือพื้นฐาน เครื่องมือพิเศษ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมรถยนต์ ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือพื้นฐานในการซ่อมรถยนต์ เครื่องมือพิเศษ เครื่องอัดอากาศ อุปกรณ์ยกรถยนต์ อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ตลอดจนการบำรุงรักษา

ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือพื้นฐานในการซ่อมรถยนต์ เครื่องมือพิเศษ เช่น ประแจวัดแรงบิด เวอร์เนียคาลิเปอร์ ไมโครมิเตอร์ การใช้เครื่องอัดอากาศ การใช้อุปกรณ์ยกรถยนต์ เช่นลิฟต์ แม่แรง เครนยกเครื่องยนต์ อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ตลอดจนการบำรุงรักษาตามระยะเวลา

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

**0911021101 ส่วนประกอบและการทำงานของรถยนต์ (4:0)**

### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับ หน้าที่ โครงสร้าง และการทำงานที่สำคัญ ๆ ของส่วนประกอบรถยนต์ได้

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ โครงสร้าง และการทำงานที่สำคัญ ๆ เช่น ตัวถัง ระบบขับเคลื่อน โครงรองรับตัวถังรูปแบบต่างๆ และหลักการออกแบบรูปทรงรถยนต์

การวัดและประเมินผลความรู้ของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี

**0911021102 หลักการทำงานของเครื่องยนต์ (6:0)**

### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบและ หลักการทำงานของเครื่องยนต์ 2 จังหวะ และ 4 จังหวะทั้งเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซลได้

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดแบ่งประเภทของเครื่องยนต์ โครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องยนต์ หลักการทำงานของเครื่องยนต์ 2 จังหวะ และ 4 จังหวะทั้งเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซล

การวัดและประเมินผลความรู้ของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี

**0911021103 ระบบจุดระเบิด****(6:27)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการต่อวงจรจุดระเบิดแบบและชนิดต่างๆ การแก้ปัญหาระบบจุดระเบิด และการใช้เครื่องมือในการปรับตั้งองศาจุดระเบิดได้ถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ ส่วนประกอบที่สำคัญ และการทำงานของระบบจุดระเบิดแบบต่างๆ เช่น แบบใช้หน้าทองขาว แบบกึ่งทรานซิสเตอร์ แบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ในรถยนต์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ฝึกปฏิบัติการต่อวงจรระบบจุดระเบิด การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น การปรับตั้งองศาจุดระเบิดด้วยเครื่องมือปรับตั้ง

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

**0911021104 ระบบเชื้อเพลิง****(6:21)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการบริการระบบน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งของเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซลได้

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับระบบน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซล อัตราส่วนผสมระหว่างอากาศกับน้ำมันเชื้อเพลิง ถังน้ำมันเชื้อเพลิง ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติการบริการระบบน้ำมันเชื้อเพลิง และการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องที่เกิดขึ้น เช่น กรองเชื้อเพลิง ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง ท่อทางเดินน้ำมันเชื้อเพลิง ทั้งของเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซล

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

**0911021105 ระบบหล่อลื่น****(6:24)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการจำแนกประเภท สมบัติของสารหล่อลื่น และการบริการระบบหล่อลื่นได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการหล่อลื่น ส่วนประกอบและการทำงานของระบบหล่อลื่น ปัญหาของการหล่อลื่นในเครื่องยนต์ ชนิดของกรองน้ำมันหล่อลื่น ประเภทและสมบัติของสารหล่อลื่นที่ใช้ทั้งเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซล

ฝึกปฏิบัติการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น กรองหล่อลื่น การตรวจสอบและแก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นในระบบหล่อลื่น ทั้งเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซล

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

**0911021106 ระบบระบายความร้อน****(6:24)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการบริการระบบระบายความร้อน และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องที่เกิดกับระบบระบายความร้อนได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับชนิด หน้าที่ ส่วนประกอบและหลักการทำงานของระบบระบายความร้อน ชนิดของสารหล่อเย็น การสมดุลความร้อน การบริการระบบระบายความร้อน

ฝึกปฏิบัติการปรับตั้งสายพานพัดลมระบายความร้อน การตรวจสอบระบบระบายความร้อนด้วยสายตา และการตรวจการรั่วระบบระบายความร้อนด้วยเครื่องมือทดสอบ การเปลี่ยนถ่ายน้ำหล่อเย็น ตลอดจนการแก้ไขข้อขัดข้องของระบบระบายความร้อน

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

**0911024101 ระบบส่งถ่ายกำลัง****(6:18)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการบริการ ตรวจสอบและแก้ไขข้อขัดข้องระบบส่งกำลัง ได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบ หน้าที่และหลักการทำงานของคลัตช์ เกียร์ ชุดส่งกำลัง ทั้งแบบขับเคลื่อนล้อหน้าและแบบขับเคลื่อนล้อหลัง

ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบและปรับตั้งคลัตช์ เกียร์ ชุดส่งกำลังเบื้องต้น การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันคลัตช์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันเฟืองท้าย การปรับตั้งระยะฟรีคันเหยียบคลัตช์ รวมทั้งการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของระบบส่งกำลัง

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

**0911024102 ระบบบังคับเลี้ยว****(6:21)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการบริการ ตรวจสอบ ปรับตั้งและแก้ไขข้อขัดข้องระบบบังคับเลี้ยว ได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับชนิด โครงสร้าง ส่วนประกอบและหลักการทำงานของระบบบังคับเลี้ยวแบบต่างๆ และการบริการระบบบังคับเลี้ยว

ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบ ปรับแต่งระบบบังคับเลี้ยวเบื้องต้น การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันพวงมาลัยเพาเวอร์ การตรวจสอบและปรับตั้งระยะฟรีพวงมาลัย รวมทั้งการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบบังคับเลี้ยว

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี

## และภาคปฏิบัติ

**0911023101 ระบบไฟฟ้ารถยนต์ (6:27)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการบริการ ถอด – ประกอบ ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า การต่อวงจรไฟฟ้าต่างๆและแก้ไขข้อขัดข้องระบบไฟฟ้าในรถยนต์ ได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้าเบื้องต้น สัญลักษณ์ หน้าที่ของอุปกรณ์ไฟฟ้าในรถยนต์ การทำงาน และการแก้ไขข้อขัดข้อง วงจรประจุไฟฟ้า วงจรไฟแสงสว่าง วงจรไฟสัญญาณ วงจรเกจวัดต่างๆ ที่หน้าปัด

ฝึกปฏิบัติการต่อขั้วสายแบบต่างๆ การบัดกรี การพันสายไฟ การถอด – ประกอบ ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า การต่อวงจรประจุไฟฟ้า การต่อวงจรไฟแสงสว่าง การต่อวงจรไฟสัญญาณและการบริการวงจรเกจวัดที่หน้าปัด

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

**0911025101 ระบบรองรับน้ำหนัก (6:27)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการบริการ ถอด – ประกอบ ตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนักแบบต่างๆ และแก้ไขข้อขัดข้อง ได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบ หน้าที่และหลักการทำงานของ ระบบรองรับน้ำหนัก แบบต่างๆ ตลอดจนการบริการระบบรองรับน้ำหนัก ได้อย่างถูกต้อง

ฝึกปฏิบัติการถอด – ประกอบ ตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนักแบบต่างๆ การบริการและการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของระบบรองรับน้ำหนัก

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

**0911025102 ระบบกันสะเทือน (6:18)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการบริการ ถอด – ประกอบ ตรวจสอบโช้กอัพชอปเปอร์ (Shock absorber) และแก้ไขข้อขัดข้องระบบกันสะเทือนในรถยนต์ ได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับโครงรถ อุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนและกันโครง มุมล้อต่างๆ การบริการระบบกันสะเทือน

ฝึกปฏิบัติการถอด – ประกอบ ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบกันสะเทือน การถอดเปลี่ยน โช้กอัพชอปเปอร์ (Shock absorber) และการแก้ไขข้อขัดข้องระบบกันสะเทือน

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี

## และภาคปฏิบัติ

## 0911025201 ระบบห้ามล้อ

(6:24)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการบริการระบบห้ามล้อ การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเบรก การปรับตั้งระยะฟรีคันเหยียบเบรก และแก้ไขข้อขัดข้องระบบห้ามล้อในรถยนต์ ได้อย่างถูกต้อง

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ ส่วนประกอบและหลักการทำงานของระบบห้ามล้อ ชนิดของห้ามล้อ การบริการระบบห้ามล้อ

ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบ ถอด – ประกอบ ห้ามล้อทั้งแบบดรัมเบรกและแบบดิสก์เบรก การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเบรก การบริการระบบห้ามล้อ การปรับตั้งระยะฟรีคันเหยียบเบรก ตลอดจนการแก้ไขข้อขัดข้องของระบบห้ามล้อ

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

## 0911025103 ล้อและยาง

(4:18)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการบริการ ตรวจสอบ และแก้ไขข้อขัดข้องล้อและยางรถยนต์ ได้อย่างถูกต้อง

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับแบบกระทะล้อและยางรถยนต์ รหัสค่ากำหนดของกระทะล้อและยางรถยนต์ สาเหตุการสึกหรอของยางรถยนต์ การวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ไขข้อขัดข้อง

ฝึกปฏิบัติการสลัดยาง การตรวจวัดและเติมลมยาง การถอดใส่ยาง การตรวจสอบความบิดเบี้ยวของล้อและการสมดุลล้อ ตลอดจนการแก้ไขข้อขัดข้องล้อและยาง

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

## 0911026101 การบำรุงรักษารถยนต์ตามคู่มือ

(6:21)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการบำรุงรักษารถยนต์ทั้งก่อนใช้งาน ขณะใช้งาน และหลังใช้งาน การเลือกใช้สารเคมีสำหรับบำรุงรักษารถยนต์ ตามคู่มือซ่อมได้

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการตรวจสภาพรถยนต์ก่อนใช้งาน ขณะใช้งาน และหลังการใช้งาน การขับรถยนต์ให้ปลอดภัยและประหยัดเชื้อเพลิง การรักษาสีรถยนต์ และการบำรุงรักษารถยนต์ตามคู่มือซ่อม

ฝึกปฏิบัติการการตรวจสภาพรถยนต์ก่อนใช้งาน ขณะใช้งาน หลังการใช้งาน การเลือกใช้สารเคมีในการบำรุงรักษารถยนต์ การรักษาสีรถยนต์ และการบำรุงรักษารถยนต์ตามคู่มือซ่อม

การวัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี



และภาคปฏิบัติ

### 3. หมวดความรู้ความสามารถเสริม

0919930101 การออกกำลังกาย

(0:90)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้ทบทวนการฝึกในแต่ละวัน

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีสุขภาพ และพละนาสัยแข็งแรงเพื่อรองรับการทำงานอย่างมี

ประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ทบทวนการฝึกรายวิชาในแต่ละวัน

ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายในลักษณะและท่าทางต่างๆ ตามความเหมาะสมของบุคคล

วัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคปฏิบัติ

0919930102 ทบทวนการฝึกและนั่งสมาธิเพื่อบริหารจัดการ

(0:90)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้ทบทวนการฝึกในแต่ละวัน

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนั่งสมาธิเพื่อบริหารจัดการตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ทบทวนการฝึกรายวิชาในแต่ละวัน

ฝึกปฏิบัติการนั่งสมาธิเพื่อบริหารจัดการตามขั้นตอน

วัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคปฏิบัติ

### หมายเหตุ : ความเป็นมาของหลักสูตร

กรมพัฒนาฝีมือแรงงานได้อนุมัติ โครงการการเตรียมแรงงานพันธุ์ X (Extra Skilled) โดยมี วัตถุประสงค์โครงการ ดังนี้

1. เพื่อเป็นการเตรียมแรงงานใหม่ให้มีความรู้พื้นฐาน ความรู้เชิงเทคนิค มีทักษะความชำนาญ และประสบการณ์ และพฤติกรรมที่ดีในการทำงาน เป็นที่ยอมรับของสถานประกอบกิจการทั้งวิสาหกิจ ขนาดใหญ่ และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม

2. เพื่อเพิ่มโอกาสในการจ้างงานแก่ผู้ผ่านการฝึกอบรมภายใต้โครงการการเตรียมแรงงานพันธุ์ X (Extra Skilled) ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด นอกเหนือจากคุณสมบัติของผู้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการฝึก เตรียมเข้าทำงานทั่วไป

3. เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่กำลังแรงงานใหม่ที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงาน มีรายได้ไม่น้อยกว่าวันละ 300 บาท ตามนโยบายรัฐบาล

## ผู้จัดทำหลักสูตร

นายเดช

พึ้งขยาย

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

## ผู้พิจารณาหลักสูตร

นางสาวเกียร

คณารุ่งเรือง

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและ  
เทคโนโลยีการฝึก

นางพลาพร

รัตนปริคณน์

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ

นางอุมารัตน์

อินทราเวช

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นายจักรวาล

ทิพย์มัลย์

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นายนนท์

ราชฉวาง

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นายเดช

พึ้งขยาย

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นายวิระ

ชิตชลธาร

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นายไพศาล

ทองสงค์

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นางวรรณิภา

จินาชาญ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ


นายทรงพล

เอาเจริญศักดิ์

ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ 2

## ผู้เห็นชอบหลักสูตร

## ผู้อนุมัติหลักสูตร



13 ธ.ค. 55

(นายสันโตษ เต็มแสงเลิศ)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก



(นายสมใจ บุญประสิทธิ์)

รองอธิบดี รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

19 ธ.ค. 55