

**หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ**  
**สาขา พื้นฐานรถจักรยานยนต์ ระดับ BRONZE**  
**(Basic of Motorcycle for Bronze Level)**  
**รหัสหลักสูตร (0920013400104)**  
**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน**

.....

### 1.วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจตลอดจนทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพด้านงานซ่อมรถจักรยานยนต์ และสามารถปฏิบัติได้ ดังนี้

1.1 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์ 2 จังหวะและ 4 จังหวะ รวมทั้งระบบเกียร์ธรรมดาและระบบขับเคลื่อนด้วยสายพานได้

1.2 มีความรู้ ความสามารถในการถอด การประกอบ และการตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนของรถจักรยานยนต์ในระบบต่างๆ ได้

1.3 มีความรู้ ความเข้าใจหลักการทำงานพื้นฐานของระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ และหน้าที่การทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบต่างๆ ได้

1.4 มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับหลักการทำงาน การวิเคราะห์ปัญหา การแก้ไขปัญหา ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ทั้งชนิดคาร์บูเรเตอร์ และชนิดหัวฉีดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้อง

1.5 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทัศนคติในการปฏิบัติงาน วิธีการและขั้นตอนด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีต รอบคอบ ซื่อสัตย์และมีความปลอดภัย

### 2.ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนานาชาติเชียงใหม่ หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือสถาบันทางเทคนิคยามาฮา โดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 30 ชั่วโมง

### 3.คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 เป็นผู้ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตรช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ระยะเวลาการฝึก 6 เดือน ของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือ

3.2 เป็นผู้ทำงานในศูนย์บริการและผ่านการอบรม หลักสูตร Pre YTA โดยร้านผู้แทนจำหน่ายของบริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด ทั่วประเทศ อย่างน้อย 1 ปี

3.3 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรม

### 4. วุฒิบัตร

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ สาขาพื้นฐานรถจักรยานยนต์ ระดับ BRONZE โดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงานร่วมกับบริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา พื้นฐานรถจักรยานยนต์ ระดับ BRONZE

ชื่อเต็ม : วพร. พื้นฐานรถจักรยานยนต์ ระดับ BRONZE

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. พื้นฐานรถจักรยานยนต์ ระดับ BRONZE

5. หัวข้อวิชา :

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0924030201	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	0
0924030202	หลักการการทำงานของเครื่องยนต์	2	0
0924030203	เครื่องมือวัดละเอียดทางกล	0	2
0924030204	การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	0	2
0924030205	งานถอด-ประกอบเครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง	0	4
0924030206	ไฟฟ้ารถจักรยานยนต์	2	0
0924030207	งานต่อวงจรไฟฟ้ารถจักรยานยนต์	0	4
0924030208	การทำงานของคาร์บูเรเตอร์	2	0
0924030209	พื้นฐานระบบหัวฉีด	2	0
0924030210	งานวิเคราะห์ปัญหาหาระบบหัวฉีด	0	4
0924030211	การบำรุงรักษาจักรยานยนต์	0	2
0924030212	งานทดสอบและทำความสะอาดหัวฉีด	0	2
0924030213	กฎเกณฑ์การรับประกันคุณภาพ	1	0
<b>รวม</b>		10	20
		30	

**หมายเหตุ** ครูฝึกแรงงานหรือวิทยากรสามารถดำเนินการวัดและประเมินผล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามหัวข้อวิชาที่กำหนดได้ตามความเหมาะสม

6. เนื้อหารายวิชา

0924030201 ความปลอดภัยในการทำงาน

(1:0)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานทั่วไปและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับกฎระเบียบ วินัย และข้อบังคับในการปฏิบัติงานของศูนย์บริการสาเหตุของอุบัติเหตุ ความเสียหายจากอุบัติเหตุ และการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานทั่วไป การป้องกันและระงับอัคคีภัย ไรค้อนเนื่องจากการทำงาน การพัฒนาประสาทสัมผัสเพื่อป้องกันภัยในโรงงานหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี และงานก่อสร้าง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และกฎหมายเกี่ยวความปลอดภัย



- 0924030202      **หลักการทํางานของเครื่องยนต์**      (2:0)  
                         **วัตถุประสงค์รายวิชา**  
                         เพื่อให้ผู้รับการศึกษาสามารถบอกและอธิบาย ชื่อ หน้าที่ ส่วนประกอบของเครื่องยนต์  
รถจักรยานยนต์ 2 จังหวะ และ 4 จังหวะ เครื่องยนต์ระบบอโตเมติกและระบบหัวฉีด ระบบส่งกำลัง  
ตลอดจนคำนวณหาปริมาตรกระบอกสูบ กำลังอัด อัตราทดของระบบส่งกำลังและระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้  
                         **คำอธิบายรายวิชา**  
                         ศึกษาเกี่ยวกับชื่อ หน้าที่ ส่วนประกอบของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ 2 จังหวะ 4  
                         จังหวะ เครื่องยนต์ระบบอโตเมติกและระบบหัวฉีด ระบบส่งกำลัง การจำแนกหน่วยต่างๆ  
                         เพื่อคำนวณหาปริมาตรกระบอกสูบ กำลังอัด อัตราทดของระบบส่งกำลังและระบบอื่นๆ
- 0924030203      **เครื่องมือวัดละเอียดทางกล**      (0:2)  
                         **วัตถุประสงค์รายวิชา**  
                         เพื่อให้ผู้รับการศึกษา มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถใช้และอ่านค่าเครื่องมือวัด  
ละเอียดทางกลได้อย่างถูกต้อง  
                         **คำอธิบายรายวิชา**  
                         ปฏิบัติการใช้ และการอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียดทางกล ชนิดต่าง ๆ เช่น เวอร์เนียร์  
                         คาลิปเปอร์ ไมโครมิเตอร์ บอร์เกจ และอื่นๆ เพื่อตรวจวัดชิ้นส่วนและวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุที่เกิดขึ้นกับ  
                         ชิ้นส่วนของเครื่องยนต์และระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์
- 0924030204      **การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า**      (0:2)  
                         **วัตถุประสงค์รายวิชา**  
                         เพื่อให้ผู้รับการศึกษา มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถใช้อ่านค่าเครื่องมือวัดทาง  
ไฟฟ้าชนิดต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง  
                         **คำอธิบายรายวิชา**  
                         ปฏิบัติการใช้และการอ่านค่า เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า เช่น มัลติมิเตอร์ ไขมิ่งไลท์  
                         เครื่องมือวัดรอบ เพื่อทำการตรวจสอบหาสาเหตุ วิเคราะห์ปัญหา และแก้ไขระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์  
                         ไฟฟ้าต่างๆ ในรถจักรยานยนต์
- 0924030205      **งานถอด-ประกอบเครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง**      (0:4)  
                         **วัตถุประสงค์รายวิชา**  
                         เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษา มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถถอด-ประกอบเครื่องยนต์ 2  
                         จังหวะ และ 4 จังหวะ และระบบส่งกำลัง ทั้งระบบอโตเมติก และระบบขับเคลื่อนด้วยโซ่ รวมทั้งงาน  
                         บริการระบบหล่อลื่น ตามคู่มือการซ่อมได้  
                         **คำอธิบายรายวิชา**  
                         ปฏิบัติการถอด-ประกอบเครื่องยนต์ทั้งชนิด 2 จังหวะและ 4 จังหวะ และระบบส่ง  
                         กำลัง ทั้งระบบอโตเมติกและระบบขับเคลื่อนด้วยโซ่ รวมทั้งงานบริการระบบหล่อลื่น ด้วยวิธีการและ  
                         ขั้นตอนตามคู่มือการซ่อม

- 0924030206 ไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ (2:0)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและอธิบายหน้าที่ หลักการทำงานของ  
อุปกรณ์ต่างๆ ของระบบไฟฟ้าในรถจักรยานยนต์ได้อย่างถูกต้อง  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบ หน้าที่ หลักการทำงานของระบบประจุไฟ ระบบจุด  
ระเบิด ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าสัญญาณ และระบบไฟฟ้าอื่นๆ ในรถจักรยานยนต์
- 0924030207 งานต่อวงจรไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ (0:4)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถตรวจสอบ แก้ไขปัญหา และต่อ  
วงจรที่เกิดกับระบบไฟฟ้าต่างๆ ในรถจักรยานยนต์ ตามคู่มือการซ่อมได้อย่างถูกต้อง  
คำอธิบายรายวิชา  
ปฏิบัติงานการต่อวงจร ตรวจสอบและแก้ไขปัญหา ที่เกิดขึ้นกับระบบไฟฟ้าต่างๆ  
ในรถจักรยานยนต์ ด้วยเครื่องมือวัด และตรวจสอบตามคู่มือการซ่อม
- 0924030208 การทำงานของคาร์บูเรเตอร์ (2:0)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและความสามารถ ถอด-ประกอบ ตรวจสอบสภาพ  
และเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบจ่ายเชื้อเพลิงด้วยคาร์บูเรเตอร์ชนิดต่างๆ ตามคู่มือการซ่อมได้อย่างถูกต้อง  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาและปฏิบัติ การถอด-ประกอบ ตรวจสอบสภาพ และเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบจ่าย  
เชื้อเพลิงด้วยระบบคาร์บูเรเตอร์ชนิดต่างๆ
- 0924030209 พื้นฐานระบบหัวฉีด (2:0)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถอธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบ  
หลักการทำงานของระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงโดยหัวฉีดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ  
ที่เกี่ยวข้อง ตามคู่มือการซ่อมของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ได้อย่างถูกต้อง  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาเกี่ยวกับ ชื่อ หน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของระบบจ่ายน้ำมัน  
เชื้อเพลิงโดยหัวฉีดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของเครื่องยนต์  
รถจักรยานยนต์ได้อย่างถูกต้อง

- 0924030210 งานวิเคราะห์ปัญหาาระบบหัวฉีด (0:4)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถ บริการ ตรวจสอบ ค้นหาสาเหตุ และแก้ไขปัญหา ของระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงโดยหัวฉีดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งอุปกรณ์และ เซ็นเซอร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามคู่มือการซ่อมของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ได้อย่างถูกต้อง  
คำอธิบายรายวิชา  
ปฏิบัติงานบริการ ตรวจสอบ หาสาเหตุ และแก้ไขปัญหาของระบบจ่ายน้ำมัน เชื้อเพลิงโดยหัวฉีดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งอุปกรณ์และเซ็นเซอร์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง การใช้ เครื่องมือวิเคราะห์ การอ่านรหัสข้อขัดข้อง การตรวจวัดแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง ตามคู่มือซ่อมของ เครื่องยนต์รถจักรยานยนต์
- 0924030211 การบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ (0:2)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถ บริการงานบำรุงรักษา ตามระยะทางต่างๆ ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง  
คำอธิบายรายวิชา  
ปฏิบัติงานบริการและบำรุงรักษาตามระยะทางต่างๆ เช่น 1,000 กิโลเมตร 4,000 กิโลเมตร 8,000 กิโลเมตร 12,000 กิโลเมตร และ16,000 กิโลเมตร ตามคู่มือซ่อมและการบริการ
- 0924030212 งานทดสอบ และทำความสะอาดหัวฉีด (0:2)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการใช้เครื่องมือทดสอบ และทำความสะอาด หัวฉีด และปฏิบัติการทดสอบและทำความสะอาดหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้อง  
คำอธิบายรายวิชา  
ปฏิบัติงานทดสอบทำความสะอาดหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์ อธิบายลักษณะละอองสเปรย์ การฉีดของหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์ที่ผิดปกติ แสดงขั้นตอนและวิธีการปรับตั้งเครื่องทดสอบ และทำความสะอาด หัวฉีด
- 0924030213 กฎเกณฑ์การรับประกันคุณภาพ (1:0)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และสามารถอธิบาย การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือ ซ่อมประจำศูนย์บริการ ความหมายของการรับประกันคุณภาพ หลังปฏิบัติก่อนการส่งมอบให้กับลูกค้า สิทธิประโยชน์ เงื่อนไข วิธีการปฏิบัติในการใช้รถ เพื่อการรับประกันคุณภาพในการเครมที่ถูกต้อง



### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือซ่อมรถจักรยานยนต์ประจำศูนย์บริการ ความหมายของการรับประกันคุณภาพ หลักปฏิบัติก่อนการส่งมอบให้กับลูกค้า สิทธิประโยชน์ เงื่อนไข วิธีการปฏิบัติในการใช้รถ เพื่อการรับประกันคุณภาพในการเครมที่ถูกต้องกับลูกค้า

#### ผู้จัดทำหลักสูตร

นายมิตรชัย ลิ้มสุวรรณ ผู้จัดการอาวุโสแผนกฝึกอบรม บริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด

#### ผู้พิจารณาหลักสูตร

- 1.นางสาวพัชราภรณ์ ยศปัญญา นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
- 2.นายทรงพล เอาเจริญภักดิ์ ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช2

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร  
(นายบุญชัย ศิริสนธิวรรณ)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร  
(นายสุชาติ ทลิสมรัตน์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาบุคลากรฝึก

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร  
(นายวิชัย คงรัตนชาติ)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน