



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สำหรับการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์  
และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์

สาขางานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ระดับ ๒  
(Mechanical Maintenance Level 2)

รหัสหลักสูตร : ๗๙๒๐๑๘๒๐๙๐๗๐๔

สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สำหรับการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์

สาขา งานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ระดับ ๒

(Mechanical Maintenance Level ๒)

รหัสหลักสูตร : ๗๙๒๐๑๘๒๐๙๐๗๐๔

### ๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความสามารถด้านงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความสามารถในการปรับแก้ระดับความขนานต่างๆ ของเครื่องจักร
- ๑.๓ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

### ๒. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาการฝึก ๓๐ ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

### ๓. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

- ๓.๑ มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้าฝึกได้ตลอดหลักสูตร
- ๓.๒ จบการศึกษาระดับ ปวช.ขึ้นไป หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือ
- ๓.๓ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงาน ๑ ปีขึ้นไป

### ๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขางานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ระดับ ๒

ชื่อย่อ วพร. งานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ระดับ ๒

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการประเมินของ สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ จะได้รับวุฒิบัตร

## ๕. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๗๙๒๐๙๓๑๓๐๑	ความปลอดภัยในการทำงาน และการบำรุงรักษาเครื่องจักร	๒	-
๗๙๒๐๙๓๑๓๐๒	ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล กลศาสตร์ของวัสดุ และวัสดุวิศวกรรม	๒	-
๗๙๒๐๙๓๑๓๐๓	กระบวนการผลิตและเครื่องจักรอุตสาหกรรม	๒	-
๗๙๒๐๙๓๑๓๐๔	นิต สกรู แบริ่ง และ Alignment	๑	๑
๗๙๒๐๙๓๑๓๐๕	การใช้เครื่องมือและเครื่องมือวัดประเภทต่างๆ	๑	๓
๗๙๒๐๙๓๑๓๐๖	การตั้งศูนย์ ๔ จุดของ Adapter และตรวจเช็คระดับความหนา		๓
๗๙๒๐๙๓๑๓๐๗	การปรับแก้ระดับความขนานของหน้าสไลด์ (Slide Base)		๓
๗๙๒๐๙๓๑๓๐๘	การปรับแก้ระดับความขนานของ Adapter Spindle Unit ตัวเมีย		๓
๗๙๒๐๙๓๑๓๐๙	การปรับแก้ระดับความขนานของ Adapter Spindle Unit ตัวผู้		๓
๗๙๒๐๙๓๑๓๑๐	การวัดความสูงของ Spindle ตัวผู้และตัวเมีย		๓
๗๙๒๐๙๓๑๙๐๑	การวัดและประเมินผล	๑	๒
		๙	๒๑
	รวม	๓๐	

## ๖. เนื้อหาวิชา

- ๗๙๒๐๙๓๑๓๐๑ ความปลอดภัยในการทำงานและการบำรุงรักษาเครื่องจักร (๒ : ๐)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกความหมายของคำนิยามที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อธิบายหลักความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงการบำรุงรักษาเครื่องจักร
- คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคำนิยามที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อธิบายหลักความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงการบำรุงรักษาเครื่องจักร ก่อนและหลังการใช้งาน การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
- ๗๙๒๐๙๓๑๓๐๒ ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล กลศาสตร์ของวัสดุ และวัสดุวิศวกรรม (๒ : ๐)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับโครงสร้างและชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องจักร กลศาสตร์ของวัสดุ และวัสดุวิศวกรรม
- คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับเกี่ยวกับโครงสร้างและชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องจักรกล หรืออุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ เกลีสว เฟือง กลศาสตร์ของวัสดุ และวัสดุวิศวกรรม

- ๗๙๒๐๙๓๑๓๐๓ **กระบวนการผลิตและเครื่องจักรอุตสาหกรรม** (๒ : ๐)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตและเครื่องจักรอุตสาหกรรม  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตและเครื่องจักรอุตสาหกรรม การออกแบบการผลิต การเขียนแบบ
- ๗๙๒๐๙๓๑๓๐๔ **นัต สกรู แบริ่ง และ Alignment** (๑ : ๑)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการเลือกใช้ นัต สกรู แบริ่ง และ Alignment  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับการเลือกใช้นัต สกรู แบริ่ง การปรับตั้งและการ Alignment
- ๗๙๒๐๙๓๑๓๐๕ **การใช้เครื่องมือและเครื่องมือวัดประเภทต่างๆ** (๑ : ๓)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเข้าใจ วิธีการใช้เครื่องมือและเครื่องมือวัดประเภทต่างๆ และวิธีวัดได้อย่างถูกต้อง  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและเครื่องมือวัด (Measuring Tool) ประเภทต่างๆ ได้แก่ เครื่องมือวัดระยะ ขนาด กำหนดตำแหน่ง ตรวจสอบระยะ ความกว้าง ความยาว ความสูงหรือความหนาของวัสดุชิ้นงาน ฯลฯ วิธีการใช้และประโยชน์ในการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือวัด
- ๗๙๒๐๙๓๑๓๐๖ **การตั้งศูนย์ ๔ จุดของ Adapter และตรวจเช็คระดับความหนา** (๐ : ๓)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการตั้งศูนย์ ๔ จุดของ Adapter และตรวจเช็คระดับ ความหนา  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือต่างๆ ในการปรับตั้งตั้งศูนย์ ๔ จุดของ Adapter และ ตรวจเช็คระดับความหนา ตรวจเช็คและปรับแก้ระดับการร่วมศูนย์ของ Adapter ตัวเมีย และ Spindle โดยปรับตั้งให้ได้ค่าระดับการแกว่งไม่เกิน ๐.๐๑

- ๗๙๒๐๙๓๑๓๐๗ การปรับแก้ระดับความขนานของหน้าสไลด์ (Slide Base) (๐ : ๓)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการปรับแก้ระดับความขนานของหน้าสไลด์ (Slide Base)  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับใช้เครื่องมือต่างๆ ในการปรับแก้ระดับความขนานของหน้าสไลด์ ตรวจสอบระดับความขนานของหน้าสไลด์เทียบกับผิวอ้างอิงของ Main base โดยจะต้องปรับระดับ ความขนานที่วัดได้จะต้องใกล้เคียง ๐ และค่าการแกว่งไม่เกิน ๐.๐๑
- ๗๙๒๐๙๓๑๓๐๘ การปรับแก้ระดับความขนานของ Adapter Spindle Unit ตัวเมีย (๐ : ๓)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการปรับแก้ระดับความขนานของ Adapter Spindle Unit ตัวเมีย  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดต่างๆ ในการปรับแก้ระดับความขนานของ Adapter Spindle Unit ตัวเมีย และ Bearing Housing การหาค่าจากจุดอ้างอิง การปรับระดับความขนานระดับขนานที่วัดได้ และวัดค่าการแกว่ง
- ๗๙๒๐๙๓๑๓๐๙ การปรับแก้ระดับความขนานของ Adapter Spindle Unit ตัวผู้ (๐ : ๓)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการปรับแก้ระดับความขนานของ Adapter Spindle Unit ตัวผู้  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดต่างๆ ในการปรับแก้ระดับความขนานของ Adapter Spindle Unit ตัวผู้ และ Bearing Housing การหาค่าจากจุดอ้างอิง การปรับระดับความขนานระดับขนานที่วัดได้ และวัดค่าการแกว่ง
- ๗๙๒๐๙๓๑๓๑๐ การวัดค่าความสูงของ Spindle ตัวผู้และตัวเมีย (๐ : ๓)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการวัดค่าความสูงของ Spindle ตัวผู้และตัวเมีย  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดต่างๆ ในการวัดค่าความสูงของ Spindle ตัวผู้และตัวเมีย การวัดหาค่าความแตกต่างของ Spindle ตัวผู้และตัวเมีย การหาค่าจากจุดอ้างอิง การคำนวณค่าของการวัด การนำค่าที่วัดมาตัดแผ่นรอง


๗/๒๕๐๙๓๙๙๐๑ การวัดและการประเมินผล

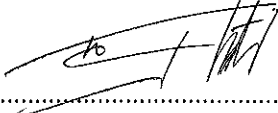
(๑ : ๒)


เป็นการประเมินความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก

**ผู้จัดทำหลักสูตร**

๑. นายอดุลย์ ศิริวงษ์ ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช๓
๒. สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์

ลงนาม..... .....ผู้เสนอหลักสูตร  
 (นายหาญชัย ขุนณรงค์)  
 นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงนาม..... .....ผู้เห็นชอบหลักสูตร  
 (นายสิงหิต แก้วกล้า)  
 นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงนาม..... .....ผู้อนุมัติหลักสูตร  
 (นายสุชาติ เงินสุข)  
 ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรใน  
 อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์