

## หลักสูตรยกระดับฝีมือแรงงาน

สาขา การบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อเพิ่มผลผลิต  
(Machine Maintenance to improve productivity)  
รหัส ..... 1120082091001 ..... ระยะเวลา ๓๐ ชั่วโมง

### ๑. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างซ่อมบำรุง โดยสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- ๑.๑ ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงชิ้นส่วนเครื่องจักรกลได้ด้วยความปลอดภัย
- ๑.๒ เก็บรวบรวมข้อมูลในงานซ่อมบำรุงได้
- ๑.๓ วางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรได้
- ๑.๔ ใช้เครื่องมือในการซ่อมบำรุงได้ถูกต้องปลอดภัย
- ๑.๕ เลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานทดแทนได้อย่างถูกต้อง

### ๒. ระยะเวลาการฝึก

ผู้เข้ารับการฝึกต้องได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติเชิงสาธิต รวมระยะเวลาการฝึก ๓๐ ชั่วโมง

### ๓. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

- ๓.๑ จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาช่างอุตสาหกรรม หรือ
- ๓.๒ ผ่านการฝึกอบรมสาขาช่างซ่อมบำรุง หรือ ช่างเชื่อม หรือ ช่างกลโรงงาน หรือ สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๓ เป็นผู้มิประสพการณ์และปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับงานซ่อมบำรุง
- ๓.๔ เป็นผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรงเหมาะสมกับการฝึกอบรม

### ๔. วุฒิบัตร

ผู้เข้ารับการฝึกที่ผ่านการฝึกอบรมจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑ สมุทรปราการจะได้รับวุฒิบัตร

## ๕. หัวข้อวิชา

ที่	หัวข้อการฝึก	เวลา ( ชั่วโมง )	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	แนะนำหลักสูตรและความปลอดภัยในการทำงาน	๑	๐
๒	การบำรุงรักษาเครื่องจักร	๑	๐
๓	การตรวจสอบเครื่องจักรกล	๑	๒
๔	การวางแผนงานซ่อม	๑	๐
๕	การเก็บรวบรวมข้อมูลในการซ่อมบำรุงรักษา	๒	๐
๖	การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์	๓	๐
๗	การถอด - ประกอบ	๒	๐
๘	ระบบการหล่อลื่น	๑	๐
๙	การบำรุงรักษา เฟือง โซ่ สายพาน	๒	๐
๑๐	การบำรุงรักษาลูกปืนและบุช	๒	๐
๑๑	ซีลและสายยางเครื่องจักรกล	๑	๐
๑๒	วัสดุช่างและการปรับปรุงคุณสมบัติของโลหะ	๒	๐
๑๓	การบำรุงรักษาระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ในงานอุตสาหกรรม	๓	๐
๑๔	ปฏิบัติงานซ่อมและเปลี่ยนชิ้นส่วนเครื่องจักร	๐	๖
รวม		๒๒	๘
		๓๐	

## ๖. เนื้อหาวิชา

### ๖.๑ แนะนำหลักสูตรและความปลอดภัยในการทำงาน

( ๑ : ๐ )

แนะนำหลักสูตรการฝึก วิธีการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะงาน การเตรียมความพร้อมในงานซ่อมบำรุง เช่น เครื่องแต่งกาย ชุดอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน การเตรียมสถานที่ในงานซ่อมบำรุง ประเภทของอุบัติเหตุ สาเหตุ การแก้ไขและวิธีการป้องกัน หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

### ๖.๒ การบำรุงรักษาเครื่องจักร

( ๑ : ๐ )

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการปฏิบัติบำรุงรักษาเครื่องจักรกล ความแตกต่างระหว่างการบำรุง และการรักษาเครื่องจักร ขั้นตอนในการบำรุงรักษาเครื่องจักร วิธีการจัดทำโดยใช้ตารางในการเก็บรักษาเครื่องจักร

**๖.๓ การตรวจสอบเครื่องจักรกล****(๑ : ๒)**

ศึกษาเกี่ยวกับประเภทของการตรวจสอบเครื่องจักรกล วิธีการตรวจสอบ การซ่อมหลังการตรวจสอบ การจัดทำเอกสารที่ใช้ในการตรวจสอบเครื่องจักรกล

**๖.๔ การวางแผนงานซ่อม****(๑ : ๐)**

ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะของเครื่องจักร และขั้นตอนในการซ่อม การจัดทำแผนรายละเอียด ขั้นตอนวิธีการดำเนินงาน วัสดุ อุปกรณ์

**๖.๕ การเก็บรวบรวมข้อมูลในการซ่อมบำรุงรักษา****(๒ : ๐)**

ศึกษาและวิเคราะห์การจัดทำแบบฟอร์มที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานซ่อมบำรุงรักษา การจัดทำประวัติการซ่อมของเครื่องจักร

**๖.๖ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์****(๓ : ๐)**

ศึกษาประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องจักร เช่น ประแจ ไขควง ค้อน เลื่อย สกัด และเครื่องมือพิเศษอื่นๆ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์

**๖.๗ การถอด - ประกอบ****(๒ : ๐)**

ศึกษาและวิเคราะห์เครื่องมือวัดต่างๆ ที่ใช้ในงานซ่อมบำรุง ระบบงานสวม การถอด-ประกอบชิ้นส่วน วิธีการถอด-ประกอบ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการถอด-ประกอบ การสร้าง ดัดแปลงเครื่องมือ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการถอด-ประกอบ

**๖.๘ ระบบการหล่อลื่น****(๑ : ๐)**

ศึกษาชนิด และประเภทของสารหล่อลื่น คุณสมบัติของสารหล่อลื่นประเภทต่างๆ การเลือกใช้สารหล่อลื่นให้ถูกประเภท สาเหตุของการเกิดความสกปรกในการหล่อลื่นและการเปลี่ยนสารหล่อลื่น

**๖.๙ การบำรุงรักษา เฟือง โซ่ สายพาน****(๒ : ๐)**

ศึกษาชนิด ขนาดและมาตรฐานของโซ่และสายพาน สาเหตุการเสียหายของฟันเฟือง ผลของการสั่นสะเทือนของเครื่องจักรกับการทำงาน การติดตั้งและการปรับระยะต่างๆ การตรวจสอบข้อขัดข้องและการป้องกันแก้ไข การบำรุงรักษา

**๖.๑๐ การบำรุงรักษา ลูกปืนรอกและบุช****(๒ : ๐)**

ศึกษาชนิด และประเภทของลูกปืนและบุช การติดตั้งและการประกอบลูกปืนและบุช สาเหตุการเกิดข้อขัดข้องและการเสียหาย การตรวจสอบแก้ไขข้อขัดข้องและการบำรุงรักษาลูกปืนและบุช

**๖.๑๑ ซีลและสายยางเครื่องจักรกล****(๑ : ๐)**

ศึกษาชนิด ประเภท และการใช้งานของซีลและสายยาง สัญญาณและมาตรฐานของซีลและสายยาง การเลือกใช้ซีลและสายยางให้เหมาะสมกับงาน สาเหตุของการเสียหายและวิธีการป้องกัน

๖.๑๒ วัสดุช่างและการปรับปรุงคุณสมบัติของโลหะ

(๒ : ๐)

ศึกษาชนิด ลักษณะชนิดและมาตรฐานของวัสดุ การใช้งานของโลหะทั่วไปในงานอุตสาหกรรมให้เหมาะสมกับลักษณะงาน กระบวนการปรับปรุงคุณสมบัติของโลหะด้วยวิธีทางความร้อน

๖.๑๓ การบำรุงรักษาระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ในงานอุตสาหกรรม

(๓ : ๐)

ศึกษาลักษณะการทำงานของระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ ข้อดีข้อเสีย สัญลักษณ์อุปกรณ์การทำงาน และการเขียนวงจรนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ หน่วยวัดแรงดันตามมาตรฐานต่างๆ เช่น PSI BAR เป็นต้น


๖.๑๔ ปฏิบัติงานซ่อมและเปลี่ยนชิ้นส่วนเครื่องจักร

(๐ : ๖)


วิเคราะห์ความเสียหายของเครื่องจักร ปฏิบัติการถอดชิ้นส่วน การทำความสะอาด ปรับแต่งชิ้นส่วนที่สึกหรอ เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด ประกอบชิ้นส่วน ทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องจักร ทดสอบการทำงานของเครื่องจักร

ลงชื่อ..........ผู้ร่างหลักสูตร  
( นายกิตติวุฒิ ตรีชิต )

ตำแหน่ง ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช๓

ลงชื่อ จำสิบเอก..........ผู้พิจารณาหลักสูตร  
( ชัยวุฒิ ปานดวง ) ๑๕ ธค ๖๐

ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน ชำนาญการ

ลงชื่อ..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร  
( นายชาติวุฒิ ทองกัน ) ๑๕ ธค ๖๐

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงชื่อ..........ผู้อนุมัติหลักสูตร  
(.....(นายชัย mithcha).....) 13 ธค ๖๐

ผู้อำนวยการที่สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑ สมุทรปราการ 14 S.A. 2560