



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ดีดท้ายเรือ

(Maintenance of Ship's Engine)

รหัสหลักสูตร 0920203390101

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายประทีป ทรงลำยอง อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ...20/ก.ค./2565	จำนวน...7...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ...-.../...-...

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ
(Maintenance of Ship's Engine)
รหัสหลักสูตร 0920203390101
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพด้านงานซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ โดยสามารถ

- 1.1 มีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์ ติดท้ายเรือ ประเภท 2 จังหวะ และ 4 จังหวะ
- 1.2 มีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานพื้นฐานของระบบควบคุมเรือ และหน้าที่การทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าในเรือ หรือ ระบบต่าง ๆ
- 1.3 มีทักษะเกี่ยวกับการถอด - ประกอบ และการตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ และ ส่วนควบคุมเรือ
- 1.4 วิเคราะห์ปัญหา การแก้ไขปัญหาระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ทั้งชนิด คาร์บูเรเตอร์ และชนิดหัวฉีด ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้อง
- 1.5 นำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปใช้ในการประกอบอาชีพด้านงานซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ ได้อย่างถูกต้อง

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีประสบการณ์การทำงาน หรือความรู้พื้นฐานด้านเครื่องยนต์ หรือสาขาการซ่อมเครื่องยนต์เรือ
- 3.2 หรือเป็นผู้ผ่านการคัดเลือกจากสถานประกอบการ หรือ ผ่านการคัดเลือกโดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
- 3.4 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรม

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ

ชื่อย่อ : วพร. การซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0923930401	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	0
0923930402	หลักการทำงานของเครื่องยนต์	2	0
0923930403	เครื่องมือวัดละเอียดทางกล	0	2
0923930404	การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	0	2
0923930405	งานถอด - ประกอบเครื่องยนต์	0	3
0923930406	ชุดควบคุมการขับเคลื่อนเรือ	2	0
0923930407	งานถอดประกอบชุดเกียร์	0	3
0923930408	การทำงานของคาร์บูเรเตอร์	2	0
0923930409	ระบบจ่ายน้ำมันชนิดหัวฉีด	2	0
0923930410	งานวิเคราะห์ปัญหาระบบน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดหัวฉีด	0	4
0923930411	การบำรุงรักษาและตรวจเช็คประจำวัน	0	2
0923930412	งานทดสอบ และการวิเคราะห์ปัญหาเทคนิค	0	2
0924039901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		10	20
		30	

6. เนื้อหารายวิชา

0923930401 ความปลอดภัยในการทำงาน

(1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน ทัวไปและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎระเบียบ วินัย และข้อบังคับในการปฏิบัติงานของศูนย์บริการสาเหตุของอุบัติเหตุ ความเสียหายจากอุบัติเหตุ และการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานทัวไป การป้องกัน และระงับอัคคีภัย โรครันเนื่องมาจากการทำงาน การพัฒนาประสาทสัมผัสเพื่อป้องกันภัยในโรงงาน หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี และงานก่อสร้าง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย



- 0923930402 หลักการทำงานของเครื่องยนต์** (2 : 0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบาย ชื่อ หน้าที่ ส่วนประกอบของเครื่องยนต์ ประเภท 2 จังหวะ และ 4 จังหวะ และการทำงานของเครื่องยนต์เรือได้
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับชื่อ หน้าที่ ส่วนประกอบของเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ 2 จังหวะ และ 4 จังหวะ เครื่องยนต์ติดท้ายเรือและส่วนประกอบของตัวเรือ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานประกอบวิชาชีพ
- 0923930403 เครื่องมือวัดละเอียดทางกล** (0 : 2)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถใช้และอ่านค่าเกี่ยวกับเครื่องมือวัดละเอียดทางกลได้
คำอธิบายรายวิชา
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ และการอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียดทางกล ชนิดต่าง ๆ เช่น เวอร์เนียคาลิเปอร์ ไมโครมิเตอร์ และอื่น ๆ เพื่อตรวจวัดชิ้นส่วนและวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุที่เกิดขึ้นกับชิ้นส่วนของเครื่องยนต์และระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์
- 0923930404 การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า** (0 : 2)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถใช้และอ่านค่าเกี่ยวกับเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ ได้
คำอธิบายรายวิชา
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้และการอ่านค่า เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า เช่น มัลติมิเตอร์ ไทมิงไลต์ เครื่องมือวัดรอบ เพื่อทำการตรวจสอบหาสาเหตุ วิเคราะห์ปัญหา และแก้ไขระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ
- 0923930405 งานถอด - ประกอบเครื่องยนต์** (0 : 3)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถถอด - ประกอบเครื่องยนต์ 2 จังหวะ และ 4 จังหวะ และระบบส่งกำลังชุดเกียร์และระบบหล่อเย็น ตามคู่มือการซ่อมได้
คำอธิบายรายวิชา
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการถอด - ประกอบเครื่องยนต์ทั้งชนิด 2 จังหวะ และ 4 จังหวะ และระบบส่งกำลังชุดเกียร์และระบบหล่อเย็น ตามคู่มือการซ่อมได้



- 0923930406 ชุดควบคุมการขับเคลื่อนเรือ (2 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และอธิบายเกี่ยวกับหน้าที่ หลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ส่วนประกอบในเรือได้อย่างถูกต้อง
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบ หน้าที่ หลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ส่วนประกอบในเรือได้อย่างถูกต้อง
- 0923930407 งานถอดประกอบชุดเกียร์ (0 : 3)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และความสามารถเกี่ยวกับการตรวจสอบ ชุดกลไกการทำงาน และส่วนประกอบ ชุดเกียร์ และระบบหล่อเย็น ตามคู่มือการซ่อมได้
 คำอธิบายรายวิชา
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับงาน ถอดประกอบ ชุดกลไกการทำงานและส่วนประกอบ ชุดเกียร์ และระบบหล่อเย็น และการปรับตั้งระยะห่างระหว่างเฟืองเกียร์ ตามคู่มือการซ่อมได้อย่างถูกต้อง
- 0923930408 การทำงานของคาร์บูเรเตอร์ (2 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของคาร์บูเรเตอร์ การถอด - ประกอบ ตรวจสอบสภาพและเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบจ่ายเชื้อเพลิงด้วยคาร์บูเรเตอร์ชนิดต่าง ๆ ตามคู่มือการซ่อมได้อย่างถูกต้อง
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของคาร์บูเรเตอร์ การถอด - ประกอบ ตรวจสอบสภาพ และเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบจ่ายเชื้อเพลิงด้วยระบบคาร์บูเรเตอร์ชนิดต่าง ๆ
- 0923930409 ระบบจ่ายน้ำมันชนิดหัวฉีด (2 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และสามารถอธิบายเกี่ยวกับหน้าที่ ส่วนประกอบ หลักการทำงานของระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงโดยหัวฉีดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามคู่มือการซ่อมของเครื่องยนต์ได้
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับระบบจ่ายน้ำมันชนิดหัวฉีด ชื่อ หน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงโดยหัวฉีดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของเครื่องยนต์ได้อย่างถูกต้อง

- 0923930410 งานวิเคราะห์ปัญหาระบบน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดหัวฉีด (0 : 4)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะเกี่ยวกับงานวิเคราะห์ปัญหาระบบน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดหัวฉีดได้
คำอธิบายรายวิชา
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับงานวิเคราะห์ปัญหาระบบน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดหัวฉีด งานบริการ ตรวจสอบ
 หาสาเหตุ และแก้ไขปัญหาระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงโดยหัวฉีดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งอุปกรณ์
 และเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ การอ่านรหัสข้อขัดข้อง การตรวจวัดแรงดันน้ำมัน
 เชื้อเพลิง ตามคู่มือซ่อมของเครื่องยนต์
- 0923930411 การบำรุงรักษาและตรวจเช็คประจำวัน (0 : 2)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ตามคู่มือได้
คำอธิบายรายวิชา
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องยนต์บริการและบำรุงรักษาตามระยะทางต่าง ๆ เช่น
 100 ชั่วโมง, 500 ชั่วโมง, และ 1000 ชั่วโมง ตามคู่มือซ่อมและการบริการ
- 0923930412 งานทดสอบ และการวิเคราะห์ปัญหาเทคนิค (0 : 2)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถเกี่ยวกับงานทดสอบ และการวิเคราะห์ปัญหาเทคนิคได้
คำอธิบายรายวิชา
 ปฏิบัติงานทดสอบการฝึกและการวิเคราะห์ปัญหาเทคนิค มีความรู้ ความสามารถในการใช้
 เครื่องมือทดสอบ และปฏิบัติการเชิงวิเคราะห์ ผ่านเครื่องมือได้
- 0924039901 การวัดและประเมินผล (1 : 2)
 ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. นายธวัช รังผึ้ง | ผู้จัดการอาวุโสแผนก บริการเครื่องยนต์เรือ
บริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด |
| 2. นายสุริยันต์ พงศ์วัน | ผู้ชำนาญการ เครื่องยนต์เรือ
บริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด |
| 3. นายวุฒิพรรณ อีอามาตย์ | ผู้ชำนาญการ เครื่องยนต์เรือ
บริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด |
| 4. นายสงกรานต์ เพิ่มฤทัย | ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานนนทบุรี |
| 5. นายนที ราชฉวาง | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |



- | | |
|-------------------------------|---|
| 5. นายวีระพงษ์ วงษ์ชาติ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 6. นายจักรพันธ์ จ้อยดวงจันทร์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 7. นายไพโรจน์ พาสพิชญ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 8. นายนครินทร์ คฤหาสน์สุวรรณ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร
(นายสรรัชต์ ชอบพิมาย)
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)
รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายประทีป ทรงลำยอง)
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

