

หลักสูตร การฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา เทคนิคการตรวจซ่อมเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ
(Technical Maintenance For Outboard Engine)

(รหัสหลักสูตร ๙๓๒๐๐๑๓๑๐๐๒๕๗)

สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานพัทลุง กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

๑. วัตถุประสงค์ :

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้รับการฝึก สามารถอธิบายหลักการทํางานระบบ ทํางานของเครื่องยนต์ติดท้ายเรือได้
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้รับการฝึก สามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการตรวจซ่อมเครื่องยนต์ติดท้ายเรือได้
- ๑.๓ เพื่อให้ผู้รับการฝึก สามารถวิเคราะห์แก้ไขปัญหาคัดข้องและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ ได้
- ๑.๔ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนำความรู้ความสามารถ หรือทักษะฝีมือไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพได้

๒. ระยะเวลาการฝึก:

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ รวมระยะเวลา ๓๐ ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะมีสิทธิสอบวัดผล

๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก:

- ๓.๑ ผู้ประกอบอาชีพทางด้านช่างซ่อมเครื่องยนต์ หรือ
- ๓.๒ มีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับงานซ่อมเครื่องยนต์ หรือ
- ๓.๓ ผู้ประกอบอาชีพขับเรือรับจ้างหรือขับเรือท่องเที่ยว หรือ
- ๓.๓ จบการศึกษาไม่น้อยกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๔ มีสุขภาพดี และร่างกายแข็งแรง สามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตรการฝึก

๔. วุฒิบัตร :

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา เทคนิคการตรวจซ่อมเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ
ชื่อย่อ : วพร. สาขา เทคนิคการตรวจซ่อมเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ
ชื่อภาษาอังกฤษ : Technical Maintenance For Outboard Engine
๔.๑ ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินและมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร.เทคนิคการตรวจซ่อมเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ

๕. หลักสูตรการฝึก :

- ๕.๑ โครงสร้างหลักสูตร
 - ๕.๑.๑ การฝึกโดยหน่วยฝึกของกรมพัฒนาฝีมือแรงงานแบ่งออกเป็น ๑ หมวดใช้เวลาในการฝึก ๓๐ ชั่วโมง โดยจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้
 - ๑) หมวดความรู้ความสามารถหลัก ๓๐ ชั่วโมง
 - ๕.๒ หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. หมวดความรู้ความสามารถหลัก			
๙๓๒๑๐๓๐๑๐๑	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	๑	-
๙๓๒๑๐๓๐๑๐๒	การป้องกันการติดยาเสพติด	๑	-
๙๓๒๑๐๓๐๑๐๓	ความปลอดภัยในการทำงาน	๑	-
๙๓๒๑๐๓๐๑๐๔	การปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน	๑	-
๙๓๒๑๐๓๐๓๐๕	ส่วนประกอบเครื่องยนต์ดีดท้ายเรือ	๑	-
๙๓๒๑๐๓๐๓๐๖	ระบบระบายความร้อน	๑	๑
๙๓๒๑๐๓๐๓๐๗	ระบบหล่อลื่น	๑	๑
๙๓๒๑๐๓๐๓๐๘	ระบบจุดระเบิด	๑	๑
๙๓๒๑๐๓๐๓๐๙	การถอด-ประกอบเครื่องยนต์ดีดท้ายเรือ	-	๖
๙๓๒๑๐๓๐๓๑๐	ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง	๑	๕
๙๓๒๑๐๓๐๓๑๑	การปรับแต่งเครื่องยนต์ดีดท้ายเรือ	๑	๓
๙๓๒๑๐๓๐๓๑๒	การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีดท้ายเรือ	-	๓
รวม		๑๐	๒๐
		๓๐	

๖. เนื้อหาวิชา :

๑. หมวดความรู้ความสามารถหลัก

๙๓๒๐๓๓๐๑๐๑ **ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง** (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เศรษฐกิจพอเพียงเป็นอย่างไร สามารถนำเศรษฐกิจพอเพียงไปปฏิบัติได้อย่างไร หลักการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงต้องคำนึง ถึงอะไรบ้าง การดำเนินชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงจะเกิดผลอย่างไร

๙๓๒๐๓๓๐๑๐๒ **การป้องกันการติดยาเสพติด** (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดยาเสพติด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด รัฐบาลของตนเอง บทบาทของครอบครัว บทบาทของโรงเรียน บทบาทของรัฐบาล ทักษะในการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิก สารเสพติด

๙๓๒๐๓๓๐๑๐๓ **ความปลอดภัยในการทำงาน** (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบวินัย และข้อบังคับในการปฏิบัติงาน ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ สาเหตุของอุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

/เรียนรู้...

เรียนรู้หลัก กฎเกณฑ์และข้อกำหนดของความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ ลักษณะ
ประเภทของงาน สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การระมัดระวัง การแก้ไข การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การ
ป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

๙๓๒๐๓๓๐๑๐๔ การปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึก เข้าใจถึงกระบวนการ การทำงาน สามารถลดขั้นตอนการทำงาน
ลดวัสดุ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้น

คำอธิบายรายวิชา

การลดขั้นตอนส่วนเกิน ลดจากเรื่องที่ไม่จำเป็น ด้วยการเปลี่ยนวิธีการทำงาน ทำด้วย
ความตั้งใจจริง คือ เปลี่ยนวิธีการทำงาน ลดขั้นตอนส่วนที่ไม่จำเป็นออก เปลี่ยนเรื่องเล็ก ๆ หรือปัญหาที่พบ
เห็นในแต่ละวัน ทำเรื่องที่ทำได้ก่อน รับมือกับความเป็นจริงที่มีข้อจำกัด

๙๓๒๐๓๓๐๑๐๕ ส่วนประกอบเครื่องยนต์ดีดท้ายเรือ (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของเครื่องยนต์ดีดท้ายเรือ ชนิด
เครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ดีดท้ายเรือและหน้าที่การทำงานวัสดุที่ใช้
ทำชิ้นส่วนเครื่องยนต์ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ

๙๓๒๐๓๓๐๔๐๖ ระบบระบายความร้อน (๑ : ๑)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการตรวจหาสาเหตุข้อขัดข้องและการ
บริการแก้ไขระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์ดีดท้ายเรือ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน
แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ ชนิด และส่วนประกอบของระบบระบายความร้อน การ
ทำงานของระบบระบายความร้อน วิธีการตรวจหาสาเหตุ ข้อขัดข้อง และวิธีการบริการแก้ไขเครื่องยนต์ดีด
ท้ายเรือ ชนิด เครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ

ปฏิบัติการตรวจหาสาเหตุ ข้อขัดข้องระบบระบายความร้อน และการบริการแก้ไข
เครื่องยนต์ดีดท้ายเรือ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ

๙๓๒๐๓๓๐๔๐๗ ระบบหล่อลื่น (๑ : ๑)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการตรวจหาสาเหตุ ข้อขัดข้องและการ
บริการแก้ไขระบบหล่อลื่นของเครื่องยนต์ดีดท้ายเรือ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒
จังหวะ และ ๔ จังหวะ ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ ชนิดและส่วนประกอบของระบบหล่อลื่น การทำงานของ
ระบบระบายหล่อลื่น วิธีการเลือกใช้น้ำมันหล่อลื่น วิธีตรวจหาสาเหตุข้อขัดข้องและการบริการแก้ไข

ปฏิบัติการตรวจหาสาเหตุ ข้อขัดข้องระบบหล่อลื่น และการบริการแก้ไขเครื่องยนต์

ติดตั้งเรือ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ

๙๓๒๐๓๓๐๔๐๘ ระบบจุดระเบิด

(๑ : ๑)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถในการต่อวงจรจุดระเบิด การเลือกใช้และบำรุงรักษาหัวเทียน เครื่องยนต์ติดตั้งเรือ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหน้าที่ ส่วนประกอบและวิธีการต่อวงจรจุดระเบิดแบบเม็กนิโต แบบใช้แบตเตอรี่ แบบซีดีไอ แบบอิเล็กทรอนิกส์ แบบหัวเทียน วิธีการเลือกใช้และการบำรุงรักษาหัวเทียน

ปฏิบัติการต่อวงจรจุดระเบิดแบบเม็กนิโต แบบใช้แบตเตอรี่ แบบซีดีไอ แบบอิเล็กทรอนิกส์ แบบหัวเทียน วิธีการเลือกใช้และการบำรุงรักษาหัวเทียน เครื่องยนต์ติดตั้งเรือ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ

๙๓๒๐๓๓๐๔๐๙ การถอด-ประกอบเครื่องยนต์ติดตั้งเรือ

(๑ : ๒)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถในการการถอด-ประกอบเครื่องยนต์ติดตั้งเรือ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ ได้

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการถอดและประกอบชิ้นส่วน การตรวจหาสาเหตุเครื่องยนต์ติดตั้งเรือ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ การทำความสะอาด การจัดเก็บชิ้นส่วนภายหลังการถอด การตรวจสภาพชิ้นส่วน การตรวจหาสาเหตุข้อขัดข้องและการแก้ไขหลังตรวจ

๙๓๒๐๓๓๑๙๑๐ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

(๑ : ๕)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถตรวจหาสาเหตุข้อขัดข้องและแก้ไขปัญหาระบบน้ำมันเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ติดตั้งเรือ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ ได้

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ส่วนประกอบของระบบน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซล วิธีการติดตั้งหัวฉีดและน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าเครื่องยนต์ เครื่องควบคุมความเร็ว วิหาคำแม่งฉีดเชื้อเพลิง วิธีการไล่ลม และศึกษาความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ส่วนประกอบของคาร์บูเรเตอร์ หลักการทำงานของคาร์บูเรเตอร์ วิธีการประกอบคาร์บูเรเตอร์ วิธีการปรับแต่ง วิธีการบริการระบบน้ำมันเชื้อเพลิง สมบัติและการเลือกใช้ วิธีการตรวจหาสาเหตุข้อขัดข้องและวิธีการแก้ไข

ฝึกปฏิบัติติดตั้งหัวฉีดและปั๊มเชื้อเพลิงเข้ากับเครื่องยนต์ การหาตำแหน่งฉีดเชื้อเพลิง วิธีการไล่ลม การถอดประกอบคาร์บูเรเตอร์ การปรับแต่ง การบริการระบบน้ำมันเชื้อเพลิง การตรวจหาสาเหตุข้อขัดข้องและวิธีการแก้ไข

๙๓๒๐๓๓๐๔๑๑ การปรับแต่งเครื่องยนต์ติดตั้งเรือ

(๐ : ๓)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถในการปรับแต่งเครื่องยนต์ติดตั้งเรือ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ ได้

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการตรวจก่อนการปรับแต่ง การตั้งลิ้น การตั้งระยะหน้าทองขาว การ

ตรวจสอบกำลังอัด การปรับแต่งรอบเดินเบาและการทดสอบเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล
เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ


๙๓๒๐๓๓๙๙๑ การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ (๐ : ๓)
วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบำรุงรักษาเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล
เครื่องยนต์เบนซิน แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ ได้


ฝึกปฏิบัติบำรุงรักษาเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน
แบบ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ

ผู้จัดทำหลักสูตร


นายอะสนธยา เกื้อสุข	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
นายโยธิน แก้วแกม	ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช๓
นายศักดิ์ดา ชูทอง	ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช๓
นายสมจิต อมรวิริยะชัย	วิทยากร สาขา เทคนิคการตรวจซ่อมเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ

ลงนาม  ผู้เสนอหลักสูตร
(นายอะสนธยา เกื้อสุข)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงนาม  ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายสันทัต รามพูล)

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาศักยภาพแรงงาน

ลงนาม  ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายอุทัย อินทรเพชร)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานพัทลุง