



การฝึกยกระดับฝีมือ

**หลักสูตร การซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล**  
**ระบบไฟฟ้าของเรือเดินทะเล**  
 (Repair and Maintenance of Diesel Engines and  
 Electrical Systems of Sea-Going Vessels)  
**รหัสหลักสูตร 0920043390101**

**กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก**  
**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน**

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายเดชา พงษ์พัฒนรักษ์ อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ.....1../กค../2568.	จำนวน ....5... แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ..... /.....

**การฝึกยกระดับฝีมือ**  
**หลักสูตร การซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล ระบบไฟฟ้าเรือเดินทะเล**  
**(Repair and Maintenance of Diesel Engines and Electrical Systems**  
**of Sea-Going Vessels)**

**รหัสหลักสูตร 0920043390101**

**กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน**

**1. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล ระบบไฟฟ้าเรือเดินทะเล โดยสามารถ

- 1.1 ซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล ระบบไฟฟ้าของเรือเดินทะเล
- 1.2 มีเจตนาที่ดีต่อวิชาชีพ
- 1.3 นำความรู้หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**2. ระยะเวลาการฝึก**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

**3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก**

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
- 3.2 มีความรู้เบื้องต้น หรือมีประสบการณ์ในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกและสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

**4. วุฒิบัตร**

ชื่อเต็ม: วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล ระบบไฟฟ้าเรือเดินทะเล

ชื่อย่อ: วพร. การซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล ระบบไฟฟ้าเรือเดินทะเล

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



## 5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0923910101	ความปลอดภัยในการทำงาน	2	0
0923930401	เครื่องยนต์ดีเซลของเรือเดินทะเล	6	12
0923930402	ระบบไฟฟ้าของเรือเดินทะเล	3	6
0923939901	การวัดและประเมินผล	1	0
<b>รวม</b>		<b>12</b>	<b>18</b>
		<b>30</b>	

## 6. เนื้อหาวิชา

0923910101 ความปลอดภัยในการทำงาน (2 : 0)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานบนเรือเดินทะเล

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ

1) ความปลอดภัยในการทำงานกับระบบไฟฟ้า อันตรายจากไฟฟ้าช็อตและการป้องกันขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อถูกไฟฟ้าช็อต

2) ความปลอดภัยและสิ่งแวดลอม ความปลอดภัยในห้องเครื่อง อันตรายทั่วไปในห้องเครื่อง (ความร้อน เสียง การเคลื่อนที่ของเครื่องจักร) อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่จำเป็น ขั้นตอนฉุดฉีกและระบบดับเพลิงในห้องเครื่อง รวมทั้งวิธีการจัดการของเสียอันตรายและน้ำมันเสีย

3) กฎระเบียบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ข้อกำหนดพื้นฐานของ SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea) และ MARPOL (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships) ที่เกี่ยวข้องกับห้องเครื่องและระบบต่าง ๆ ตลอดจนความสำคัญของการปฏิบัติตามกฎระเบียบ

0923930401 เครื่องยนต์ดีเซลของเรือเดินทะเล (6 : 12)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเครื่องยนต์ดีเซลของเรือเดินทะเล

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ

1) หลักการทำงานของเครื่องยนต์ดีเซล ประกอบด้วย วัฏจักรการทำงานของเครื่องยนต์ 2 จังหวะและ 4 จังหวะ

2) ส่วนประกอบหลักของเครื่องยนต์ดีเซล ระบบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องยนต์ เช่น ระบบเชื้อเพลิง ระบบระบายความร้อน ระบบอากาศ ระบบสตาร์ท ระบบไอเสีย เป็นต้น

3) ประเภทของเครื่องยนต์ดีเซลทางทะเล

4) วิธีการซ่อมบำรุงรักษาและการแก้ไขเครื่องยนต์ดีเซลเบื้องต้น เช่น เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติด เครื่องยนต์เดินไม่เรียบ/สั่นผิดปกติ เครื่องยนต์ร้อนจัด แรงดันน้ำมันเครื่องต่ำ คว้นไอเสียผิดปกติ เป็นต้น



ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ

1) การซ่อมบำรุงรักษาและการแก้ไขปัญหาเครื่องยนต์ดีเซลเบื้องต้น เช่น การตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อเย็น น้ำมันเชื้อเพลิง การเปลี่ยนกรองน้ำมันเครื่อง กรองเชื้อเพลิง กรองอากาศ การตรวจสอบและปรับตั้งวาล์ว การตรวจสอบระบบระบายความร้อน การสังเกตความผิดปกติของเครื่องยนต์ การจดบันทึกข้อมูลการทำงานของเครื่องยนต์ เป็นต้น

2) การแก้ไขปัญหาเครื่องยนต์ดีเซลเบื้องต้น เช่น เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติด เครื่องยนต์เดินไม่เรียบ/สั่นผิดปกติ เครื่องยนต์ร้อนจัด แรงดันน้ำมันเครื่องต่ำ คว้นไอเสียผิดปกติ เป็นต้น

**0923930402 ระบบไฟฟ้าของเรือเดินทะเล**

**(3 : 6)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าของเรือเดินทะเล

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับ

1) หลักการพื้นฐานของไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า ความต้านทานกฎของโอห์ม (Ohm's Law) ไฟฟ้ากระแสตรง (DC) และไฟฟ้ากระแสสลับ (AC)

2) ส่วนประกอบหลักของระบบไฟฟ้าบนเรือ ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generators) หลักการทำงาน ประเภท (AC/DC)

3) ระบบจ่ายไฟ ประกอบด้วย ตู้ควบคุมหลัก (Main Switchboard) แผงควบคุมย่อย

4) แบตเตอรี่ ประกอบด้วย ประเภท การบำรุงรักษาการใช้งาน

5) มอเตอร์ไฟฟ้า ประกอบด้วย ประเภท การใช้งานบนเรือ (ปั๊ม พัดลม)

6) ระบบแสงสว่าง ประกอบด้วย ไฟส่องสว่างทั่วไป ไฟนำทาง ไฟฉุกเฉิน

7) อุปกรณ์ไฟฟ้าพื้นฐาน ประกอบด้วย สวิตช์ ฟิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ รีเลย์ หม้อแปลง

8) ระบบควบคุมและเฟ้าระวัง ประกอบด้วย เซ็นเซอร์ อุปกรณ์วัด ระบบเตือนภัย

9) แผนผังวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ประกอบด้วย สัญลักษณ์ไฟฟ้าที่ใช้ทั่วไป การอ่านและทำความเข้าใจวงจรไฟฟ้าพื้นฐาน

10) วิธีการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าเบื้องต้น ประกอบด้วย การตรวจสอบสายไฟและการเชื่อมต่อ การตรวจสอบฟิวส์และเซอร์กิตเบรกเกอร์ การดูแลและชาร์จแบตเตอรี่ การตรวจสอบสภาพของมอเตอร์ไฟฟ้า (ความร้อน เสียง) เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าเบื้องต้น ประกอบด้วย การตรวจสอบสายไฟ และการเชื่อมต่อ การตรวจสอบฟิวส์และเซอร์กิตเบรกเกอร์ การดูแลและชาร์จแบตเตอรี่ การตรวจสอบสภาพของมอเตอร์ไฟฟ้า (ความร้อน เสียง) เป็นต้น

**0923939901 การวัดและประเมินผล**


**(1 : 0)**

ประเมินความรู้ ความสามารถผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี



## คณะผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายนที ราชฉวาง ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก  
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
2. นายจิตติ ไชยวงศ์ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ  
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
3. นายดุสิต คชรินทร์ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ  
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
4. นายพนธ์รัฐ คงจิตงาม นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ  
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
5. นางสาวดาราทัด ลิมปชัยพาส นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ  
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
6. นางสาวสุภาภักดิ์ สุวรรณบาตร เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน  
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก



ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นางสาวสุปราณี เหลืองรุ่งทรัพย์)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการกองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก


ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายสมชาติ สุภารี)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายเดชา พงษ์พัฒนรักษ์)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

