

(เพื่อพลาจ)

หลักสูตร ๑๑๕๓

การป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ (ผู้ปฏิบัติระดับกลาง)

{ Oil spill and Enviromental control (Intermediate operator) }

แผนกป้องกันความเสียหาย

กองฝึกปฏิบัติการ

กองการฝึก กองเรือยุทธการ

พ.ศ. ๒๕๔๐

คำนำ

หลักสูตรการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ (ผู้ปฏิบัติระดับกลาง) นี้ จัดทำขึ้นเพื่อรองรับแผนปฏิบัติการ ในการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันระดับ ทร. (ผบ.ทร. ที่ ๑/๒๕๓๕) ซึ่งเป็นไปตามที่ ขก.ทร. เสนอ โดยให้ กสร. เป็นหน่วยเปิดหลักสูตรการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน สำหรับกำลังพลระดับต่าง ๆ ในระยะเริ่มแรกขึ้นก่อน จนกว่า ทร. จะมีความพร้อมที่จะดำเนินการได้เอง

กสร. จึงได้จัดทำหลักสูตรเกี่ยวกับการป้องกัน และขจัดมลพิษทางน้ำขึ้นเป็น ๓ ระดับ โดยหลักสูตรลำดับแรกได้จัดไว้สำหรับทำการฝึกอบรมกำลังพลที่จะทำหน้าที่เป็นฝ่ายบริหาร สำหรับหลักสูตรนี้เป็นลำดับ ที่ ๒ จัดทำขึ้นเพื่อฝึกอบรมกำลังพล ที่จะทำหน้าที่รองรับจากหลักสูตรแรกคือเป็นการเตรียมผู้ปฏิบัติระดับกลางสำหรับการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ นอกจากหลักสูตรนี้แล้ว ยังมีหลักสูตรต่อเนื่องรองลงไปอีก ๑ ระดับ ได้แก่ หลักสูตรการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ (ผู้ปฏิบัติระดับต้น) ซึ่งเมื่อได้ทำการเปิดหลักสูตรตามลำดับ จนครบทั้งสามหลักสูตรแล้ว จะทำให้ ทร. มีองค์บุคคลที่พร้อมจะปฏิบัติการตามแผนในระยะเริ่มต้น ได้ระดับหนึ่ง

เมื่อได้ทำการฝึกอบรมตามหลักสูตรเป็นระยะเวลาพอสมควร ตลอดจนทำการประเมินผลปรับปรุงหลักสูตร ให้ได้ผลดีตรงตามความมุ่งหมาย และ มีการฝึกอบรมเตรียมกำลังพลได้เพียงพอตามความจำเป็นแล้ว คาดว่าจะส่งผลให้เกิดความพร้อมในด้านองค์บุคคล สำหรับทำหน้าที่ป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ ในส่วนที่ ทร. รับผิดชอบ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในช่วงเวลาต่อไป

กองการฝึก กองเรือยุทธการ

กันยายน ๒๕๔๐

(เพื่อพลาง)

หลักสูตร ๑๑๕๓ การป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ (ผู้ปฏิบัติระดับกลาง)

กองการฝึก กองเรือยุทธการ

พ.ศ. ๒๕๔๐

๑. ความมุ่งหมายของหลักสูตร

เพื่อฝึกอบรมกำลังพลของกองทัพเรือ ให้มีความรู้ความสามารถในด้านการปฏิบัติ การขจัดคราบน้ำมันในทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษ

เป็นนายทหารสัญญาบัตร ชั้นยศ ร.ต. - ร.อ. ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันในทะเล

๓. ระยะเวลาในกรศึกษา

๑ สัปดาห์ (เป็นช่วงเวลาโดยประมาณ และต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง)

๔. วิธีดำเนินการศึกษา

๔.๑ ในหนึ่งสัปดาห์ให้มีการศึกษา ๕ วัน

๔.๒ กำหนดเวลาฝึกหัดศึกษาประจำวัน

๐๖๐๐ - ๐๗๐๐	ออกกำลังกายตามลำพัง
๐๘๐๐ - ๐๙๐๐	เวลาของผู้บังคับบัญชา
๐๙๐๐ - ๑๒๐๐	ศึกษาในห้องเรียนหรือฝึกปฏิบัติ
๑๓๐๐ - ๑๖๐๐	ศึกษาในห้องเรียนหรือฝึกปฏิบัติ
๑๖๐๐ - ๑๗๐๐	กีฬาตามลำพัง
๑๙๐๐ - ๒๐๐๐	เวลาของผู้บังคับบัญชา/ศึกษาตามลำพัง

๔.๓ การศึกษาในห้องเรียนและการฝึกปฏิบัติตามปกติให้เป็นไปตาม ข้อ ๔.๒ แต่ถ้ามีความจำเป็นเพื่อให้การฝึกอบรมบรรลุผลตามความมุ่งหมายของทางราชการ กฝร. สามารถปรับเวลาเรียนในหนึ่งสัปดาห์ให้ต่างไปจาก ข้อ ๔.๑ ได้ตามความเหมาะสม

๔.๔ กำหนดการเปิดและปิดการอบรม เป็นไปตามแผนการฝึกและศึกษาประจำปี ของ กฝร.

๕. การดูกิจการนอกหน่วยและการบรรยายพิเศษ

๕.๑ การดูกิจการนอกหน่วย

ดูกิจการของหน่วยงานขจัดคราบน้ำมันในทะเล ของภาครัฐบาล หรือภาคเอกชน

๕.๒ การบรรยายพิเศษ ไม่มี

๖. คะแนนประจำตัวนักเรียน

ปฏิบัติตามระเบียบ ทร. ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ. ๒๕๓๐ หมวด ๓ และระเบียบ ยศ.ทร. ว่าด้วย
คะแนนประจำตัวนักเรียนทหาร พ.ศ. ๒๕๓๐ (โดยอนุโลม)

๗. การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ตามระเบียบกองทัพเรือ ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๓๐ และระเบียบกรมยุทธศึกษาทหารเรือ
ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของโรงเรียน ซึ่งมีได้จัดการศึกษาเป็นภาค พ.ศ.๒๕๔๘ และ พร้อมกับฉบับ
แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๕๑ สำหรับวิชาที่ไม่กำหนดหน่วยกิต ให้ กพร. ประเมินผลตามความ
เหมาะสม

๘. เกณฑ์ตัดสินผลการสอบความรู้

ปฏิบัติตาม ระเบียบ ทร. ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ. ๒๕๓๐และ ระเบียบ ยศ.ทร. ว่าด้วย การ
ดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมีได้จัดการศึกษาเป็นภาค พ.ศ.๒๕๔๘และ พร้อมกับฉบับแก้ไข
เพิ่มเติมฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๕๑ สำหรับวิชาที่ไม่กำหนดหน่วยกิต ให้ กพร. ประเมินผลตามความเหมาะสม

๙. กำหนดวิชาในหลักสูตร

๙.๑ การกำหนดหน่วยกิต กำหนดชั่วโมงบรรยายประมาณ ๑๖ ชั่วโมงเป็น ๑ หน่วยกิต และ
กำหนดชั่วโมงการปฏิบัติประมาณ ๓๒ ชั่วโมง เป็น ๑ หน่วยกิต โดยไม่นับชั่วโมงที่สอบคิดเป็นหน่วยกิต
และให้เทียบเศษของชั่วโมงที่เกินหรือไม่ถึง ๑ หน่วยกิต ดังนี้

๙.๑.๑ การเรียนภาคทฤษฎี ๔ - ๑๑ ชั่วโมง เป็น ๐.๕ หน่วยกิต

๙.๑.๒ การเรียนภาคปฏิบัติ ๘ - ๒๓ ชั่วโมง เป็น ๐.๕ หน่วยกิต

๙.๑.๓ การฝึกภาคสนาม ๑๖ - ๔๓ ชั่วโมง เป็น ๐.๕ หน่วยกิต

๙.๒ การกำหนดวิชาในหลักสูตร ทุกวิชาในหลักสูตรเป็นวิชาหลัก มีรายชื่อวิชา จำนวน
ชั่วโมงและหน่วยกิต ดังนี้

สรุปเวลาที่สอน

ชื่อวิชา	จำนวนชั่วโมง				หน่วยกิต
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สอบ	รวม	
- ความรู้พื้นฐานในการขจัดคราบ น้ำมันในทะเล	๖	-	-	๖	- ไม่คิดหน่วยกิต
- เครื่องมือและอุปกรณ์ในการขจัด คราบน้ำมันในทะเล	๖	๓	-	๙	๐.๕
- การวิเคราะห์และการประเมินค่า การปฏิบัติ	๓	-	-	๓	- ไม่คิดหน่วยกิต
- การปฏิบัติในการขจัดคราบน้ำมัน ในทะเล และชายฝั่ง	-	๑๒	-	๑๒	๐.๕
รวม	๑๕	๑๕	-	๓๐	๑

๑๐. บรรยายหลักสูตร

๑๐.๑ รายละเอียดแต่ละวิชา ตามผนวกต่อท้ายดังนี้

- | | |
|--|---------|
| ๑๐.๑.๑ ความรู้พื้นฐานในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล | ผนวก ก. |
| ๑๐.๑.๒ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล | ผนวก ข. |
| ๑๐.๑.๓ การวิเคราะห์และการประเมินค่าการปฏิบัติ | ผนวก ค. |
| ๑๐.๑.๔ การปฏิบัติในการขจัดคราบน้ำมันในทะเลและชายฝั่ง | ผนวก ง. |

๑๐.๒ การกำหนดหมายเลขกำกับ

- ๑๐.๒.๑ หมายเลข ๑๑๕๓ เป็นหมายเลขหลักสูตร
๑๐.๒.๒ หมายเลขกำกับวิชา กำหนดไว้ในผนวกของวิชานั้น ๆ

๑๐.๒.๓ เลขในวงเล็บท้ายหัวข้อวิชา หรือชื่อย่อของหัวข้อวิชาในแต่ละผนวก เลขตัวแรกคือชั่วโมงการสอน ทางทฤษฎี เลขตัวหลังเครื่องหมาย / คือชั่วโมงการสอนทางปฏิบัติ

รายการผนวก

- ผนวก ก. วิชา ๑๑๕๓.๑ ความรู้พื้นฐานในการจัดการบ้ำมันในทะเล ๖ ชม.หน้า ๕-๖
ผนวก ข. วิชา ๑๑๕๓.๒ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการบ้ำมันในทะเล ๕ ชม.หน้า ๗-๑๐
ผนวก ค. วิชา ๑๑๕๓.๓ การวิเคราะห์และการประเมินค่าการปฏิบัติ ๓ ชม.หน้า ๑๑-๑๒
ผนวก ง. วิชา ๑๑๕๓.๔ การปฏิบัติในการจัดการบ้ำมันในทะเลและชายฝั่ง ๑๒ ชม.หน้า ๑๓

พล.ร.ต. 
ผบ.กฟร.

ผนวก ก.

ข้อวิชา ๑๑๕๓.๑ ความรู้พื้นฐานในการจัดการขนาน้ำมันในทะเล - หน่วยกิต (๖ - ๐ - ๐)
ความมุ่งหมายทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบถึงประเภทและคุณสมบัติของน้ำมัน ความเปลี่ยนแปลง
ของน้ำมันเมื่อผสมกับน้ำทะเล อุดทุนิยมวิทยาที่มีผลต่อการเคลื่อนที่ของน้ำมัน ผลกระทบของน้ำมันที่ไหล
ลงสู่ทะเลต่อสภาพสิ่งแวดล้อม โดยให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติหน้าที่ เป็นหัวหน้าเจ้าหน้าที่
ฝ่ายปฏิบัติการในการจัดการขนาน้ำมันในทะเลและชายฝั่ง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. ประเภท และคุณสมบัติของน้ำมัน (๒/๐)

- ๑.๑ คุณสมบัติของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิด
- ๑.๒ ประเภทของน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีการขนส่งทางทะเล
- ๑.๓ กลุ่ม IESG และบทบาทของกลุ่ม IESG ต่อสิ่งแวดล้อม
- ๑.๔ สภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงเมื่อผสมกับน้ำมันเชื้อเพลิง

๒. อุดทุนิยมวิทยาที่มีผลต่อการเคลื่อนที่ของน้ำมัน (๑/๐)

- ๒.๑ ลมและคลื่นกับการเคลื่อนที่ของน้ำมัน
- ๒.๒ อุณหภูมิกับการแปรสภาพของน้ำมัน

๓. ผลกระทบของน้ำมันที่ไหลลงสู่ทะเลต่อสภาพสิ่งแวดล้อม (๓/๐)

- ๓.๑ อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเคลื่อนที่ของน้ำมันในทะเล
- ๓.๒ หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการขนาน้ำมันในทะเลและชายฝั่ง
- ๓.๓ การจัดสายการบังคับบัญชาของหน่วยงานของ ทร. ในการจัดการขนาน้ำมันในทะเล
- ๓.๔ แผนแม่บทแห่งชาติและแผนย่อยต่าง ๆ เพื่อการจัดการขนาน้ำมันในทะเลและชายฝั่ง
- ๓.๕ ภูมิศาสตร์และภูมิประเทศที่สำคัญต่อการจัดการขนาน้ำมันในทะเลและชายฝั่ง
- ๓.๖ ผลเสีย/ผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อน้ำมันเกิดการรั่วไหลในทะเลและชายฝั่ง

สรุปเวลาที่สอน

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง		หน่วยกิต	การวัดและ การ ประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ			
- ประเภทและคุณสมบัติของ น้ำมัน - อุดุนิยมวิทยาที่มีผลต่อการ เคลื่อนที่ของน้ำมัน - ผลกระทบของน้ำมันที่ไหลลง สู่ทะเลต่อสภาพสิ่งแวดล้อม	๒ ๑ ๓	- - -		- ประเมินผล ทั่วไป	- ไม่คิดหน่วยกิต แต่ ถือเป็นวิชาหลักที่ จะต้องผ่านการ ประเมินผลทั่วไป- ให้ใช้แนวทาง ประเมินผลเหมือน ผนวก ข.
รวม	๖	-	-		

เอกสารประกอบการเรียนการสอน

๑. กฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขจัดคราบน้ำมันในทะเลและชายฝั่ง
๒. แผนแม่บทและแผนรองที่เกี่ยวกับการขจัดคราบน้ำมันในทะเลและชายฝั่ง
๓. คู่มือการเรียน เรื่องการขจัดคราบน้ำมันในทะเลและอื่น ๆ ของ EARL
๔. คู่มือการเรียนของ กฟร.

ผู้จัดทำ

กองฝึกเดินเรือและการเรือ กฟร. กองพัฒนาและประเมินผลการศึกษา กฟร. และคณะกรรมการ
ปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรม ตามคำสั่ง กฟร. (เฉพาะ) ที่ ๑๕๑/๒๕๔๐ ลง ๒๘ พ.ค. ๔๐

พล.ร.ต. 
ผบ.กฟร.

ผนวก ข.

ข้อวิชา ๑๑๕๓.๒ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล .๕ หน่วยกิต (๖ - ๓ - ๐)
ความมุ่งหมายทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบถึง ชนิด ประเภท และคุณสมบัติของ Skimmer
แบบต่าง ๆ Boom แบบต่าง ๆ พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการใช้เครื่องมือแบบต่าง ๆ การใช้สาร
Dispersants และผลกระทบต่อการใช้สาร Dispersants ต่อสิ่งแวดล้อม การใช้เรือและอากาศยานในการขจัด
คราบน้ำมันในทะเล เครื่องมือและอุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมันตามชายฝั่ง เครื่องมือและอุปกรณ์ใน
การกักเก็บคราบน้ำมัน ให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับและประสบการณ์จากการฝึกอบรม ไปปฏิบัติหน้าที่
เป็นหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการในการขจัดคราบน้ำมันในทะเลและชายฝั่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ
หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. เครื่องสูบน้ำมัน (Skimmer) (๑/๑)

- ๑.๑ ชนิดและประเภทต่าง ๆ ของ Skimmer
- ๑.๒ คุณลักษณะต่าง ๆ ของ Skimmer แต่ละชนิดและส่วนประกอบ
- ๑.๓ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับ Skimmer แต่ละชนิด
- ๑.๔ ข้อจำกัดและการบำรุงรักษา Skimmer แต่ละชนิด
- ๑.๕ ฝึกรการใช้ Skimmer

๒. เครื่องดักและกักเก็บคราบน้ำมัน (Boom) (๑/๑)

- ๒.๑ ชนิดและประเภทต่าง ๆ ของ Boom
- ๒.๒ คุณลักษณะต่าง ๆ ของ Boom แต่ละชนิดและส่วนประกอบ
- ๒.๓ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับ Boom แต่ละชนิด
- ๒.๔ ข้อจำกัดในการใช้ Boom แต่ละชนิด
- ๒.๕ การบำรุงรักษา Boom แต่ละชนิด
- ๒.๖ ฝึกรการใช้ Boom ในการดักแยกกักเก็บคราบน้ำมัน

๓. เครื่องมือฉีดพ่นสำหรับการขจัดคราบน้ำมันตามชายฝั่ง (๑/๑)

- ๓.๑ ชนิดและประเภทต่าง ๆ ของเครื่องฉีดพ่น
- ๓.๒ คุณลักษณะและส่วนประกอบของเครื่องมือฉีดพ่นแบบต่าง ๆ
- ๓.๓ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับเครื่องฉีดพ่น
- ๓.๔ การบำรุงรักษาเครื่องฉีดพ่น
- ๓.๕ ฝึกรการใช้เครื่องฉีดพ่น

๔. เครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในการขจัดคราบน้ำมัน (๐.๕/๐)

- ๔.๑ ชนิดและประเภทต่าง ๆ ของเครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในการขจัดคราบน้ำมัน
- ๔.๒ คุณลักษณะและส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ ในการขจัดคราบน้ำมัน
- ๔.๓ การบำรุงรักษาและการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ

๕. สารเคมีในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล (สาร Dispersants) (๑/๐)

- ๕.๑ คุณสมบัติของสาร Dispersants
- ๕.๒ ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นเมื่อใช้สาร Dispersants ในการขจัดคราบน้ำมัน
- ๕.๓ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับสาร Dispersants
- ๕.๔ ขีดจำกัดและอันตรายที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมในการใช้สาร Dispersants

๖. เรือและอากาศยานที่ใช้ในการขจัดคราบน้ำมัน (๐.๕/๐)

- ๖.๑ ชนิดและประเภทของเรือและอากาศยาน
- ๖.๒ การควบคุมเรืออากาศยานเมื่อใช้ประกอบกับเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล
- ๖.๓ การนำเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมันในทะเลติดตั้งในเรือและอากาศยาน
- ๖.๔ ข้อจำกัดในการใช้เรือและอากาศยานในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล

๗. เครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมันตามชายฝั่ง (๐.๕/๐)

- ๗.๑ ชนิดและประเภทของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมันตามชายฝั่ง
- ๗.๒ คุณลักษณะและส่วนประกอบ
- ๗.๓ การใช้และการบำรุงรักษา
- ๗.๔ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมันตามชายฝั่ง

๘. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการกักเก็บคราบน้ำมัน (๐.๕/๐)

- ๘.๑ ชนิดและประเภทต่าง ๆ ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการกักเก็บคราบน้ำมัน
- ๘.๒ คุณลักษณะ การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการกักเก็บคราบน้ำมัน
- ๘.๓ การใช้และการบำรุงรักษา

สรุปเวลาที่สอน

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง		หน่วยกิต	การวัดและ การ ประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ			
- เครื่องสูบน้ำคราบน้ำมัน (Skimmer)	๑	๑			- การประเมินผล หน่วยรับผิดชอบ
- เครื่องดักและกักเก็บคราบ น้ำมัน (Boom)	๑	๑			หลักสูตรกำหนดวิธี ประเมินค่าได้ตาม
- เครื่องมือฉีดพ่นสำหรับการ ขจัด คราบน้ำมันตามชายฝั่ง	๑	๑			ความเหมาะสมและ แปรค่าให้เป็นตัวเลข
- เครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ ใช้ ในการขจัดคราบน้ำมัน	๐.๕	-		- ประเมินผล ทั่วไป	(คะแนนดิบ) เพื่อ คำนวณเป็นระดับ
- สารเคมีในการขจัดคราบ น้ำมันใน ทะเล (สาร Dispersants)	๑	-			คะแนน ตามระบบ ของ ยศ.ทร.
- เรือและอากาศยานที่ใช้ในการ ขจัดคราบน้ำมัน	๐.๕	-			
- เครื่องมือและอุปกรณ์ในการ ขจัดคราบน้ำมันตามชายฝั่ง	๐.๕	-			
- เครื่องมือและอุปกรณ์ในการ กัก เก็บคราบน้ำมัน	๐.๕	-			
รวม	๖	๓	.๕		

เอกสารประกอบการเรียนการสอน

๑. คู่มือการเรียน เรื่องการจัดการขจัดคราบน้ำมันในทะเล และอื่น ๆ ของ EARL
๒. คู่มือการเรียนของ กฟร.

ผู้จัดทำ

กองฝึกเดินเรือและการเรือ กฟร. กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฟร. และคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรม ตามคำสั่ง กฟร. (เฉพาะ) ที่ ๑๕๑/๒๕๔๐ ลง ๒๘ พ.ค. ๔๐

พล.ร.ต. ใส 
ผบ.กฟร.

ผนวก ก.

ชื่อวิชา ๑๑๕๓.๓ การวิเคราะห์และการประเมินค่าการปฏิบัติ - หน่วยกิต (๓ - ๐ - ๐)
ความมุ่งหมายทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบถึง วิธีการวิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้น การเลือกรูปแบบในการจัดวางเครื่องจักร และกักเก็บคราบน้ำมัน การประเมินระยะเวลาในการปฏิบัติ ตลอดจนการประสานงานการปฏิบัติต่อหน่วยข้างเคียง ในการดำเนินการเรื่อง การขจัดคราบน้ำมันในทะเลและชายฝั่ง ให้สามารถนำความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปปฏิบัติหน้าที่เป็นหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ ในการขจัดคราบน้ำมันในทะเลและชายฝั่ง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. การวิเคราะห์สถานการณ์ (๐.๕/๐)

๑.๑ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์

๑.๒ การนำข้อมูลมาวิเคราะห์และวางแผนในการดำเนินการ

๒. รูปแบบในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล (๑/๐)

๒.๑ ชนิดของรูปแบบในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล

๒.๒ ภูมิประเทศและสภาพอนุนิยมวิทยา อุทกศาสตร์ของพื้นที่ในการดำเนินการในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล

๒.๓ การพิจารณาเลือกรูปแบบในการดำเนินการในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล

๓. การประเมินค่าและการประเมินผลการปฏิบัติ (๑/๐)

๓.๑ การคำนวณระยะเวลาในการปฏิบัติ (ขั้นการวาง Boom)

๓.๒ การคำนวณระยะเวลาในการปฏิบัติ (ขั้นการสูบล้างคราบน้ำมัน)

๔. การติดต่อสื่อสารในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล (๐.๕/๐)

๔.๑ ระบบการติดต่อสื่อสาร

๔.๒ หน่วยงานที่ต้องติดต่อสื่อสารและประสานการปฏิบัติ

สรุปเวลาที่สอน

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง		หน่วยกิต	การวัดและ การ ประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ			
- การวิเคราะห์สถานการณ์	๐.๕	-			
- รูปแบบในการจัดคราบน้ำมันในทะเล	๑	-			
- การประเมินค่าและการประเมินผลการปฏิบัติ	๑	-			
- การติดต่อสื่อสารในการจัดคราบน้ำมันในทะเล	๐.๕	-		- ประเมินผล ทั่วไป	
รวม	๓	-	-		

เอกสารประกอบการเรียนการสอน

๑. คู่มือการเรียนรู้ เรื่องการจัดคราบน้ำมันในทะเล และอื่น ๆ ของ EARL
๒. คู่มือการเรียนรู้ของ กฟร.

ผู้จัดทำ

กองฝึกเดินเรือและการเรือ กฟร. กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฟร. และคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรม ตามคำสั่ง กฟร. (เฉพาะ) ที่ ๑๕๑/๒๕๔๐ ลง ๒๘ พ.ค. ๔๐

พล.ร.ต. 
ผบ.กฟร.

ผนวก ง.

ข้อวิชา ๑๑๕๓.๔ การปฏิบัติในการขจัดคราบน้ำมันในทะเลและชายฝั่ง ๐.๕ หน่วยกิต (๐ - ๑๒ - ๐)
ความมุ่งหมายทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์
ต่าง ๆ ในการขจัดคราบน้ำมันในทะเลและชายฝั่ง ให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการ
ฝึกอบรม ไปปฏิบัติหน้าที่เป็นหัวหน้าเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ ในการขจัดคราบน้ำมันในทะเลและชายฝั่ง
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. การปฏิบัติในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล (๐/๖)

- ๑.๑ ฝึกการใช้เรือในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล
- ๑.๒ ฝึกการใช้ Boom ในทะเล
- ๑.๓ ฝึกการใช้ Skimmer ในทะเล
- ๑.๔ ฝึกการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการใช้สาร Dispersants ในทะเล
- ๑.๕ ฝึกการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ ในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล
- ๑.๖ ฝึกการควบคุมและดำเนินการในการขจัดคราบน้ำมันในทะเล

๒. การปฏิบัติในการขจัดคราบน้ำมันชายฝั่งทะเล (๐/๖)

- ๒.๑ ฝึกการใช้ Boom ในชายฝั่ง
- ๒.๒ ฝึกการใช้ Skimmer ในชายฝั่ง
- ๒.๓ ฝึกการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ ในการขจัดคราบน้ำมันชายฝั่ง
- ๒.๔ ฝึกการควบคุมและการดำเนินการในการขจัดคราบน้ำมันชายฝั่ง

ผู้จัดทำ

กองฝึกเดินเรือและการเรือ กพร. กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กพร. และคณะกรรมการปรับปรุง
หลักสูตรการฝึกอบรม ตามคำสั่ง กพร. (เฉพาะ) ที่ ๑๕๑/๒๕๔๐ ลง ๒๘ พ.ค. ๔๐

พล.ร.ต. 
สบ.กพร.