

หลักสูตร ๑๑๔๗) การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเล
แผนกเดินเรือและการเรือ
กองฝึกเดินเรือและการเรือ
กองการฝึก กองเรือยุทธการ

พ.ศ. ๒๕๕๐

คำนำ

หลักสูตรการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเลฉบับนี้ จัดทำขึ้นเนื่องจากได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการฝึกอบรมกำลังพลของ ทร. ให้มีความรู้เกี่ยวกับ ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ทั้งด้านการใช้อุปกรณ์ และวิธีการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเลที่อาจเกิดขึ้นได้ในกรณีต่าง ๆ สามารถพร้อมที่จะปฏิบัติการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเลได้อย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ

กองการฝึก กองเรือยุทธการ

สิงหาคม ๒๕๕๐

หลักสูตร ๑๑๔๗ การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเล

กองการฝึก กองเรือยุทธการ

พ.ศ. ๒๕๕๐

๑. ความมุ่งหมายของหลักสูตร

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเล โดยให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปปฏิบัติหน้าที่ในการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

๒. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษ

ทุกพรรคเหล่า ชั้นยศ จ.ต. - น.อ.(พ)

๓. ระยะเวลาในการศึกษา

๒ สัปดาห์

๔. วิธีดำเนินการศึกษา

๔.๑ ใน ๑ สัปดาห์ให้มีการศึกษา ๕ วัน

๔.๒ กำหนดเวลาฝึกหัดศึกษาประจำวัน

๐๖๐๐ - ๐๗๐๐	พลศึกษา
๐๘๐๐ - ๑๒๐๐	ศึกษาในห้องเรียนหรือฝึกปฏิบัติ
๑๓๐๐ - ๑๖๐๐	ศึกษาในห้องเรียนหรือฝึกปฏิบัติ
๑๖๐๐ - ๑๗๐๐	พลศึกษา
๑๘๐๐ - ๒๐๐๐	เวลาของผู้บังคับบัญชา

๔.๓ การศึกษาในห้องเรียนและการฝึกปฏิบัติ รวมใช้เวลาประมาณ ๖๐ ชม.

๔.๔ กำหนดการเปิด และปิดการฝึกอบรมเป็นไปตามแผนการฝึกและศึกษาประจำปี ของ กพร.

๕. การดูกิจการนอกหน่วย และการบรรยายพิเศษ กพร. เป็นผู้พิจารณาตามความเหมาะสม

๖. คะแนนประจำตัวนักเรียน

ปฏิบัติตามระเบียบ กพร. ว่าด้วยการปกครองบังคับบัญชานักเรียน และการดำเนินการฝึกหัดศึกษา

พ.ศ.๒๕๔๒

๗. การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ตามระเบียบกองทัพเรือ ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๓๐ และระเบียบกรมยุทธศึกษาทหารเรือ ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของโรงเรียน ซึ่งมีได้จัดการศึกษาเป็นภาค พ.ศ.๒๕๔๘ และ พร้อมกับฉบับแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๕๑ สำหรับวิชาที่ไม่กำหนดหน่วยกิต ให้ กพร. ประเมินผลตามความเหมาะสม

๘. เกณฑ์ตัดสินผลการสอบความรู้

ปฏิบัติตาม ระเบียบ ทร. ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ. ๒๕๓๐ และ ระเบียบ ยศ.ทร. ว่าด้วย การดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมิได้จัดการศึกษาเป็นภาค พ.ศ.๒๕๔๘และ พร้อมกับฉบับแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 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 โดยไม่นับชั่วโมงที่สอบคิดเป็นหน่วยกิตและ ให้เทียบเศษของชั่วโมงที่เกินหรือไม่ถึง 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 จำนวนชั่วโมง และหน่วยกิต ดังนี้

ชื่อวิชา	จำนวนชั่วโมง				หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สอบ	รวม	
- ระบบและอุปกรณ์แจ้งการเตือนภัย (GMDSS)	๕	-	๑	๑๑	- ให้ตัดสินผลผ่าน หรือ ไม่ผ่านการอบรม
- การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเล	๒๔	๑๕	๑	๓๙	
- การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ประสบภัยในทะเล	๖	๓	๑	๑๑	
รวม	๓๕	๑๘	๓	๖๐	๒.๐

๑๐. บรรยายหลักสูตร

๑๐.๑ มีรายละเอียดตามผนวกต่อท้ายดังนี้

๑๐.๑.๑ ระบบและอุปกรณ์แจ้งการเตือนภัย (GMDSS) ผนวก ก

๑๐.๑.๒ การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเล ผนวก ข

๑๐.๑.๓ การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ประสบภัยในทะเล ผนวก ค

๑๐.๒ การกำหนดหมายเลขกำกับ

๑๐.๒.๑ หมายเลข ๑๑๔๗ เป็นหมายเลขหลักสูตร

๑๐.๒.๒ หมายเลขกำกับวิชา กำหนดไว้ในผนวกของวิชานั้น ๆ

๑๐.๒.๓ เลขในวงเล็บท้ายหัวข้อวิชา หรือชื่อย่อของหัวข้อวิชาในแต่ละผนวก เลขตัวแรกคือชั่วโมงการสอน ทางทฤษฎี เลขตัวหลังเครื่องหมาย / คือชั่วโมงการสอนทางปฏิบัติ

รายการผนวก

ผนวก ก วิชา ๑๑๔๗.๑ ระบบและอุปกรณ์แจ้งการเตือนภัย (GMDSS) ๑๑ ชั่วโมง หน้า ๔ - ๕
ผนวก ข วิชา ๑๑๔๗.๒ การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเล ๓๘ ชั่วโมง หน้า ๖ - ๘
ผนวก ค วิชา ๑๑๔๗.๓ การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ประสบภัยในทะเล ๑๑ ชั่วโมง หน้า ๑๐

พล.ร.ต.


สบ.กสร.

ผนวก ก

หัวข้อวิชา ๑๑๔๗.๑ ระบบและอุปกรณ์แจ้งการเตือนภัย

ความมุ่งหมายทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะ ส่วนประกอบ หลักการทำงาน ตลอดจนการบำรุงรักษาเครื่องแจ้งตำบลที่ และระบบแจ้งความปลอดภัยและเหตุภัยพิบัติทางทะเล (GMDSS) ให้สามารถนำไปปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. ระบบอุปกรณ์แจ้งการเตือนภัย (GMDSS) (๖/๐)

- ๑.๑ ความเป็นมาของระบบแจ้งความปลอดภัยและแจ้งเหตุภัยพิบัติทางทะเล
- ๑.๒ ความมุ่งหมายของระบบ แจ้งความปลอดภัยและแจ้งเหตุภัยพิบัติทางทะเล
- ๑.๓ แนวความคิดของระบบแจ้งความปลอดภัยและแจ้งเหตุภัยพิบัติทางทะเล
- ๑.๔ ระบบสื่อสารก่อนใช้ระบบแจ้งความปลอดภัยและแจ้งเหตุภัยพิบัติทางทะเล
- ๑.๕ ข้อจำกัดของการสื่อสารก่อนใช้ระบบแจ้งความปลอดภัยและแจ้งเหตุภัยพิบัติทางทะเล
- ๑.๖ ระบบแจ้งความปลอดภัยและเหตุภัยพิบัติทางทะเล (GMDSS) กับ SAR (หน่วยงานค้นหา และช่วยเหลือผู้ประสบภัย)
- ๑.๗ อนุสัญญานานาชาติที่เกี่ยวข้องกับระบบแจ้งความปลอดภัยและเหตุภัยพิบัติทางทะเล
- ๑.๘ พื้นที่ทะเล (Sea Area)
- ๑.๙ อุปกรณ์สื่อสารประจำเรือสำหรับระบบแจ้งความปลอดภัยและเหตุภัยพิบัติทางทะเล
- ๑.๑๐ ระเบียบปฏิบัติการสื่อสารด้วย DSC-MF/HF/VHF
- ๑.๑๑ ความถี่วิทยุในระบบแจ้งความปลอดภัยและแจ้งเหตุภัยพิบัติทางทะเล (GMDSS) สำหรับ DSC/NBDP/MSI/Tel.
- ๑.๑๒ ขั้นตอนการติดต่อแบบ ARQ MODE
- ๑.๑๓ การติดต่อแบบ Call Auto Mode

๒. อุปกรณ์และเครื่องแจ้งตำบลที่ระบบแจ้งความปลอดภัยและเหตุภัยพิบัติทางทะเล (๓/๐)

- ๑.๑ EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon)
 - ๑.๒ SART (Search And Rescue Radar Transponder)
 - ๑.๓ PLB (Personal Locator Beacon)
 - ๑.๔ ELT (Emergency Locator Transmitter)
 - ๑.๕ NAVTEX (Navigation Telex)
 - ๑.๖ EGC
 - ๑.๗ NBDP (Narrow Band Direction Printing Telegraphy)
- MSI (Maritime Safety Information)

สรุปเวลาที่สอน

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง			การวัดและประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ	สอบ		
- ระบบอุปกรณ์แจ้งการเตือนภัย (GMDSS)	๖	-		- สอบข้อเขียน	- สอบตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นในข้อ ๗. ของหลักสูตร
- อุปกรณ์และเครื่องแจ้งตำบลที่ระบบแจ้งความปลอดภัยและเหตุภัยพิบัติทางทะเล	๓				
รวม	๙	-	๑		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

ระบบความปลอดภัยและแจ้งเหตุภัยพิบัติทางทะเล (Global Maritime And Safety System)

ผู้จัดทำ

กองฝึกเดินเรือและการเรือ กศร. และกองพัฒนาและประเมินผลการศึกษา กศร.

พล.ร.ต.



สบ.กศร.

ผนวก ข

หัวข้อวิชา ๑๑๔๙.๒ การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเล

ความมุ่งหมายทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเล ตลอดจนขั้นตอนการปฏิบัติ ให้สามารถนำไปปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. การจัดหน่วย (Search and Rescue Organization) (๓/๐)

๑.๑ การจัดหน่วยงานในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย (SAR mission organization)

๑.๒ หน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ในการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเล (The responsibilities)

๑.๒.๑ SAR coordinator(SC)

๑.๒.๒ SAR mission coordinator(SMC)

๑.๒.๓ On scene commander(OSC)

๑.๒.๔ Search and Rescue unit(SRU)

๑.๓ การจัดหน่วยงานและภารกิจการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเลระหว่างประเทศ
(International SAR organization and mission)

๑.๔ หน่วยงานการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเลภายในประเทศ (กองทัพเรือ)
(Domestic agencies and their SAR missions)

๒. การสื่อสาร (Search and Rescue Communication) (๓/๐)

๒.๑ การสื่อสารเพื่อการแจ้งภัย (The various emergency phases and their characteristics)

๒.๒ การสื่อสารเพื่อการค้นหา (The different types of communications searches)

๒.๓ ข้อมูลที่ต้องการเพื่อวางแผนในการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเล
(The data needed to plan a SAR case)

๒.๔ สัญญาณแจ้งเหตุภัยพิบัติ (Emergency signals)

๒.๕ ความถี่ที่ใช้ในการแจ้งภัยและความถี่ของหน่วยงานค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย
(The emergency and dedicated SAR frequencies)

๒.๖ ข่ายการสื่อสารโดยทั่วไปที่ใช้ในการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเล
(The various General Channel and their uses)

๒.๗ ความต้องการในการสื่อสารของผู้สั่งการในที่เกิดเหตุ(The On Scene communication requirements)

๓. พื้นที่และรูปแบบการค้นหา (Search Areas and Patterns) (๓/๖)

๓.๑ การกำหนดพื้นที่ค้นหา (Search Areas)

๓.๑.๑ การเรียกชื่อพื้นที่ค้นหา (Naming Search Areas)

๓.๑.๒ การเปลี่ยนพื้นที่ในการค้นหา (Orienting Search Areas)

๓.๑.๓ วิธีการกำหนดพื้นที่ค้นหา (Describing Search Areas)

๓.๑.๓.๑ วิธีกำหนดโดยใช้เส้นแบ่งเขต (Boundary method)

๓.๑.๓.๒ วิธีกำหนดโดยใช้เส้นทาง (Track line method)

๓.๑.๓.๓ วิธีกำหนดมุม (Corner Point method)

๓.๑.๓.๔ วิธีกำหนดจุดกึ่งกลาง (Center point method)

๓.๒ รูปแบบของการค้นหา (Search patterns)

๓.๒.๑ Track line Patterns

๓.๒.๒ Parallel Patterns

๓.๒.๓ Creeping Patterns

๓.๒.๔ Square Patterns

๓.๒.๕ Sector Patterns

๓.๒.๖ Flare Patterns

๓.๒.๗ Homing Patterns

๓.๒.๘ Contour Patterns

๔. การกำหนด Datum (Determining Datum) (๓/๐)

๔.๑ ตำแหน่งที่ครั้งสุดท้ายที่ใช้ในการคำนวณหาการเคลื่อนที่ของเป้า (The three initial positions used to compute drift)

๔.๒ การเคลื่อนที่ของเป้า (Define drift)

๔.๓ ปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเคลื่อนที่ของเป้า (The various drift factors)

๔.๔ สถานการณ์เมื่อไรที่จะใช้ minimax (State when to use a Solution)

๔.๕ สถานการณ์อย่างไรที่จะใช้ minimax (State how to use a minimax solution)

๕. ข้อพิจารณาในการวางแผนการค้นหา (Search Planning Variables) (๓/๕)

๕.๑ พื้นที่ค้นหา (Search Areas)

๕.๑.๑ อัตราผิดทั้งหมดของเป้าหมายในการค้นหา (Total Probable Error (E))

๕.๑.๒ อัตราผิดการเคลื่อนที่ของเป้าที่เราค้นหา (Total Drift Error (De))

๕.๑.๓ ความผิดพลาดของตำแหน่งที่ครั้งสุดท้ายหรือตำแหน่งที่รายงานอุบัติเหตุ (Initial Position Error (X))

๕.๑.๔ รัศมีการค้นหา (Search Radius (R))

๕.๑.๕ พื้นที่ค้นหาที่ยอมรับได้ (Optimum Search Area)

๕.๒ แผนการค้นหาต่างๆ (Search Plan Variables)

๕.๓ การกำหนดการค้นหา (Relation ships of track spacing, sweep width, coverage factor, and probability of detection)

๕.๓.๑ ระยะระหว่างช่องการค้นหา (Track spacing)

๕.๓.๒ ระยะกวาด (Sweep width)

๕.๓.๓ ทศนวิสัยของการกวาด(Visual sweep width)

๕.๓.๔ เรดาร์กวาด (Radar sweep widths)

๕.๓.๕ มาตรฐานสำหรับวัดประสิทธิภาพ (Coverage factor (C))

๕.๓.๖ ความเป็นไปได้ในการค้นพบ (Probability of detection (POD))

๕.๔ การเลือกใช้งานในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย (Effort allocation)

๖. การรายงาน การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย (Search and Rescue Messages) (๓/๐)

๖.๑ การรายงานข่าวสารเริ่มแรกในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย (List the three primary SAR mission messages)

๖.๒ สถานการณ์ผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ (State the personnel responsible for initiating the various SAR message)

๖.๓ รูปแบบการรายงานสถานการณ์ในการค้นหาช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเล (State the format required in a SAR SITREP)

๖.๔ ข้อมูลที่เขียนในรายงานสถานการณ์ในการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเล (The information contained in a SAR SITREP)

๖.๕ ระยะเวลาที่การค้นหาช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ดำเนินการ (State the time frame in which a SAR SITREP is transmitted)

๖.๖ แบบการรายงาน (State the format required for)

๖.๖.๑ การปฏิบัติการค้นหา (Search action plan)

๖.๖.๒ การปฏิบัติการช่วยเหลือ (Rescue action plan)

๖.๗ ข้อมูลในรายงาน(The information contained in)

๖.๗.๑ การปฏิบัติการค้นหา(Search action plan)

๖.๗.๒ การปฏิบัติการช่วยเหลือ(Rescue action plan)

๗. วิธีปฏิบัติในการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเลระหว่างเรือและอากาศยาน (๓/๐)

สรุปเวลาที่สอน

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง			การวัดและประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ	สอบ		
- การจัดหน่วย (Search and Rescue Organization)	๓	-		- สอบ ข้อเขียน	- การปฏิบัติ ฝึกด้วยเครื่อง
- การสื่อสาร (Search and Rescue communication)	๓	-		- สอบปฏิบัติ	ฝึกจำลองยุทธ ๑๕
- พื้นที่และรูปแบบการค้นหา (Search Areas and Patterns)	๓	๖			- การสอบ กำหนด ขึ้นตามเกณฑ์ ในข้อ ๗.
- การกำหนด Datum (Determining Datum)	๓	-			
- ข้อพิจารณาในการวางแผนการค้นหา (Search Planning Variables)	๓	๕			
- การรายงานการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย (Search and Rescue Messages)	๓	-			
- วิธีปฏิบัติในการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเลระหว่างเรือและอากาศยาน	๓	-			
รวม	๒๔	๑๕	๑		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

Search and Rescue ของ U.S.Coast Guard

ผู้จัดทำ

กองฝึกเดินเรือและการเรือ กศร. และกองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กศร.

พล.ร.ต.



สบ.กศร.

ผนวก ก

ข้อวิชา ๑๑๔๗.๓ การปฐมพยาบาลผู้ประสบภัยในทะเล

ความมุ่งหมายทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัยในทะเลให้สามารถนำไปปฏิบัติหน้าที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเบื้องต้น ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. การปฐมพยาบาลผู้ประสบภัยในทะเล (๖/๓)

๑.๑ การดำเนินการปฐมพยาบาล

๑.๒ การส่งกลับสายแพทย์

สรุปเวลาที่สอน

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง			การวัดและประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ	สอบ		
- การปฐมพยาบาลผู้ประสบภัยในทะเล	๖	๓		-สอบข้อเขียน -ทดสอบปฏิบัติ	- การสอบกำหนดขึ้นตามเกณฑ์ในข้อ ๗. ของหลักสูตร
รวม	๖	๓	๒		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ผู้จัดทำ

กองฝึกเดินเรือและการเรือ กศร. และกองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กศร.

พล.ร.ต. 
ผบ.กสร.