

หลักสูตร ๖๑๐๓ ถ้ำทำลายทุ่นระเบิดสัญญาบัตร

แผนกการสงครามทุ่นระเบิด

กองฝึกปฏิบัติการทางเรือ

กองการฝึก กองเรือยุทธการ

๒๕๓๕

## กานำ

หลักสูตรล่ำทำลายทุ่นระเบิดสัญญาบัตร ฉบับนี้ได้ปรับปรุงขึ้นใหม่โดยใช้หลักสูตรนายทหารล่ำทำลายทุ่นระเบิด ฉบับที่ ยศ.ทร. ให้ความเห็นชอบไว้เมื่อ ๑๗ มิ.ย.๓๑ เป็นแนวทางหลักในการปรับปรุงเนื้อหา พร้อมกับได้ทำการปรับแต่งชื่อหลักสูตรใหม่ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมเป็น “หลักสูตรล่ำทำลายทุ่นระเบิดสัญญาบัตร”

ความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรขึ้นใหม่ เนื่องจากหลักสูตรเดิมได้ใช้มาแล้วประมาณ ๘ ปี จึงขาดความเหมาะสมที่จะใช้เป็นหลักการฝึกอบรมกำลังพลที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน เพราะไม่ทันสมัย

หลักสูตรนี้ได้คงระยะเวลาไว้ ๕ สัปดาห์ เท่ากับหลักสูตรเดิม แต่ได้เน้นการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความเหมาะสมทันสมัยสอดคล้องกับวิทยาการ ซึ่งจำเป็นในการล่ำทำลายทุ่นระเบิดที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นหลักสำคัญ

เมื่อได้เปิดการศึกษาอบรมตามหลักสูตรนี้แล้ว หากพบว่ายังมีข้อบกพร่องควรแก้ไขให้มีความเหมาะสมเป็นประการใด กฝร.จะได้พิจารณาปรับปรุงให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ขึ้นในโอกาสต่อไป

กองการฝึก กองเรือยุทธการ

สิงหาคม ๒๕๓๕

หลักสูตร ๖๑๐๓ ลำพ่ายุ่นระเบิดสัญญาณบัตร

กองการฝึก กองเรือยุทธการ

พ.ศ. ๒๕๓๕

๑. ความมุ่งหมายของหลักสูตร

เพื่อฝึกอบรมนายทหารสัญญาณบัตร สังกัด กองเรือยุทธการ ให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ เกี่ยวกับการลำพ่ายุ่นระเบิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษา

เป็นนายทหารสัญญาณบัตร ทุกพรรค – เหล่า ชั้นยศ ร.ต. – น.ต. และเตรียมไว้บรรจุในตำแหน่งต่าง ๆ ในเรือของ กทบ.กร. ในปี งบ. ถัดไปเป็นหลัก

๓. ระยะเวลาในการศึกษา

๕ สัปดาห์

๔. วิธีดำเนินการศึกษา

๔.๑ ในหนึ่งสัปดาห์ให้มีการศึกษา ๕ วัน

๔.๒ กำหนดเวลาฝึกหัดศึกษาประจำวัน

๐๖๐๐ – ๐๗๐๐	พลศึกษา
๐๘๐๐ – ๑๒๐๐	ศึกษาในห้องเรียน หรือ ฝึกปฏิบัติ
๑๓๐๐ – ๑๖๐๐	ศึกษาในห้องเรียน หรือ ฝึกปฏิบัติ
๑๖๐๐ – ๑๗๐๐	ศึกษาตามลำพัง
๑๘๐๐ – ๒๐๐๐	เวลาของผู้บังคับนักเรียน

๔.๓ ในช่วงเวลาปฏิบัติ และวิชายุทธวิธีลำพ่ายุ่นระเบิด จะมีการกำหนดตารางเวลาเป็นพิเศษ สำหรับการฝึกในเรือ หรือในทะเล นอกเหนือจากกำหนดเวลาใน ข้อ ๔.๒ ได้ตามความเหมาะสม

๔.๔ การศึกษาในห้องเรียน และการฝึกปฏิบัติ รวมใช้เวลาประมาณ ๑๕๐ – ๑๖๕ ชั่วโมง

๔.๕ กำหนดการเปิด และปิดการฝึกอบรม เป็นไปตามแผนการฝึกและศึกษาประจำปีของ กพร.

๕. การดูกิจการนอกหน่วย และการบรรยายพิเศษ

๕.๑ การดูกิจการนอกหน่วย

- มี

๕.๒ การบรรยายพิเศษ

- กพร. จะพิจารณาเชิญวิทยากรมาบรรยายตามความเหมาะสม ในการเปิดหลักสูตรแต่ละครั้ง

๖. คะแนนประจำตัวนักเรียน

ปฏิบัติตามระเบียบ ทร. ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ. ๒๕๓๐ หมวด ๓ และระเบียบ ยศ. ทร. ว่าด้วยคะแนนประจำตัวนักเรียนทหาร พ.ศ. ๒๕๓๐

๗. การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

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

๘. เกณฑ์ตัดสินผลการสอบความรู้

ปฏิบัติตาม ระเบียบ ทร. ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ. ๒๕๓๐และ ระเบียบ ยศ.ทร. ว่าด้วย การดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมิได้จัดการศึกษาเป็นภาค พ.ศ.๒๕๔๘และ พร้อมกับฉบับแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๕๑ สำหรับวิชาที่ไม่กำหนดหน่วยกิต ให้ กพร. ประเมินผลตามความเหมาะสม

๘. กำหนดวิชาในหลักสูตร

๘.๑ การกำหนดหน่วยกิต กำหนดชั่วโมงบรรยายประมาณ ๑๖ ชั่วโมงเป็น ๑ หน่วยกิต และกำหนดชั่วโมงการปฏิบัติประมาณ ๓๒ ชั่วโมง เป็น ๑ หน่วยกิต โดยไม่นับชั่วโมงที่สอบคิดเป็นหน่วยกิตและให้เทียบเศษของชั่วโมงที่เกินหรือไม่ถึง ๑ หน่วยกิต ดังนี้

๘.๑.๑ การเรียนภาคทฤษฎี ๔ - ๑๑ ชั่วโมง เป็น ๐.๕ หน่วยกิต

๘.๑.๒ การเรียนภาคปฏิบัติ ๘ - ๒๓ ชั่วโมง เป็น ๐.๕ หน่วยกิต

๘.๑.๓ การฝึกภาคสนาม ๑๖ - ๔๓ ชั่วโมง เป็น ๐.๕ หน่วยกิต

๘.๒ การกำหนดวิชาในหลักสูตร ทุกวิชาในหลักสูตรเป็นวิชาหลัก มีรายชื่อวิชา จำนวนชั่วโมงและหน่วยกิต ดังนี้

ชื่อวิชา	จำนวนชั่วโมง				หน่วยกิต
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สอบ	รวม	
- ความรู้ทั่วไปในการล่าทำลายทุ่นระเบิด และอุปกรณ์ของเรือล่าทำลายทุ่นระเบิด	๖๖	๔๒	๒	๑๑๐	๔ - ปฏิบัติไม่คิดหน่วยกิต
- ยุทธวิธีล่าทำลายทุ่นระเบิด	๑๔	๒๔	๒	๔๐	๑ - ปฏิบัติไม่คิดหน่วยกิต
รวม	๘๐	๖๖	๔	๑๕๐	๕

๑๐. บรรยายหลักสูตร

๑๐.๑ รายละเอียดตามผนวกต่อท้ายดังนี้

๑๐.๑.๑ ความรู้ทั่วไปในการล่าทำลายทุ่นระเบิด  
และอุปกรณ์ของเรือล่าทำลายทุ่นระเบิด

ผนวก ก.

๑๐.๑.๒ ยุทธวิธีล่าทำลายทุ่นระเบิด

ผนวก ข.

๑๐.๒ การกำหนดหมายเลขกำกับ

๑๐.๒.๑ หมายเลข ๖๑๐๓ เป็น หมายเลขหลักสูตร

๑๐.๒.๒ หมายเลขกำกับวิชากำหนดไว้ใน ผนวกของวิชานั้น ๆ

๑๐.๒.๓ เลขในวงเล็บท้ายหัวข้อวิชา หรือ ข้อย่อของหัวข้อวิชาในแต่ละผนวก เลขตัวแรก

หมายถึง ชั่วโมงสอนทางทฤษฎี และเลขหลังเครื่องหมาย / คือการสอนในปฏิบัติ

รายการผนวก

ผนวก ก. วิชา ๖๑๐๓.๑	ความรู้ทั่วไปในการล่าทำลายทู่นระเบิดและอุปกรณ์ของเรือล่าทำลายทู่นระเบิด
ผนวก ข. วิชา ๖๑๐๓.๒	ยุทธวิธีการค้นหาล่าทำลายทู่นระเบิด

---

พล.ร.ต.

ผบ.กฝร.

ผนวก ก.

ชื่อวิชา ๖๑๐๓.๑ ความรู้ทั่วไปในการล่าทำลายทุ่นระเบิด

๔ หน่วยกิต (๖๖ – ๔๒ – ๒)

และอุปกรณ์ของเรือล่าทำลายทุ่นระเบิด

ความมุ่งหมายทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทั่วไป ในการล่าทำลายทุ่นระเบิด ตลอดจนอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเรือล่าทำลายทุ่นระเบิด ให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์จากการฝึกอบรมไปปฏิบัติงานในการล่าทำลายทุ่นระเบิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อวิชา และขอบเขตของเนื้อหา

๑. ความรู้ทั่วไปในการล่าทำลายทุ่นระเบิด

- ๑.๑ การล่าทำลายทุ่นระเบิดโดยทั่วไป (๑/๐)
- ๑.๒ การค้นหาทุ่นระเบิดด้วยโซนาร์ขนาดเล็ก โดย จนท.ถอดทำลายอมกัณฑ์ (๑/๐)
- ๑.๓ การค้นหาทุ่นระเบิดด้วยวิธี CLUSTER TECHNIQUE (๑/๐)
- ๑.๔ คุณลักษณะของเรือล่าทำลายทุ่นระเบิดและการล่าทำลายทุ่นระเบิด โดยเรือล่าทำลายทุ่นระเบิด (๑/๐)
- ๑.๕ ทฤษฎีเสียงใต้น้ำ (๑/๐)
- ๑.๖ เวชศาสตร์ใต้น้ำคดขยทั่วไป (๑/๐)
- ๑.๗ ความรู้เกี่ยวกับระบบ MWS 80 (๒/๐)
- ๑.๘ ความรู้เกี่ยวกับโซนาร์ DSQS – 11 H (๑๒/๑๘)
  - ๑.๘.๑ ข้อมูลทางเทคนิคที่สำคัญ
  - ๑.๘.๒ การใช้และการบำรุงรักษา

๒. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเรือล่าทำลายทุ่นระเบิด

- ๒.๑ เครื่องมือหาความเร็วเรือ DOPPLER LOG (๖/๓)
- ๒.๒ ความรู้เกี่ยวกับ NCE (๒๔/๑๘)
  - ๒.๒.๑ ข้อมูลที่สำคัญ
  - ๒.๒.๒ การใช้และการบำรุงรักษา
- ๒.๓ ความรู้เกี่ยวกับ MANOEUEVER DISPLAY MD 1600 (๑/๐)
- ๒.๔ ความรู้เกี่ยวกับยาน PLUTO (๖/๓)
  - ๒.๔.๑ ข้อมูลทั่วไป
  - ๒.๔.๒ การใช้และบำรุงรักษา
- ๒.๕ ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์หาตำแหน่งแบบ MINI RANGER III (๓/๐)
- ๒.๖ การคำนวณโชคในการล่าทำลายทุ่นระเบิด (PROBABILITY OF DETECTION CURVE) (๖/๐)

สรุปเวลาที่สอน

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง		หน่วยกิต	การวัดและประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ			
- ความรู้ทั่วไปในการล่าทำลายทุ่นระเบิด	๒๐	๑๘			- ปฏิบัติทุกหัวข้อวิชาเพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจ
- อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเรือล่าทำลายทุ่นระเบิด	๔๖	๒๔		- สอบข้อเขียน	- ไม่คิดหน่วยกิต
รวม	๖๖	๔๒	๔		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. ATLAS MINEHUNTING WEAPONS SYSTEM MWS 80 MWS 80 SYSTEM DESCRIPTION
๒. ATLAS SONAR EGUIPMENT DSQS – 11 H
๓. ATLAS NAVIGATION AND COMMAND EQUIPMENT NCE OPERATING AND REPAIR INSTRUCTIONS PARTS 1 – 3
๔. ATLAS ALPHA DOPPLER LOG DLO 3 – 2 OPERATING AND REPAIR INSTRUCTIONS PARTS 1-3
๕. ATLAS MANOEUEVER DISPLAY EQUIPMENT MDE OPERATING AND REPAIR INSTRUCTIONS PARIS 1 – 3
๖. PLUTO SYSTEM
  - VOL .I OPERATING MANUAL
  - VOL. II MAINTENANCE MANUAL
  - VOL. III ELECTRONIC AND ELECTRIC CIRCUIT DIAGRAMS
  - VOL. IV MACHANICAL AND ELECTRICAL COMPONENTS

ผู้จัดทำ

กองฝึกปฏิบัติการทางเรือ กฝร. และกองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฝร.

---

พล.ร.ต.

สบ.กฝร.

ผนวก ข.

ชื่อวิชา ๖๑๐๓.๒ ยุทธวิธีล่าทำลายทุ่นระเบิด

๑ หน่วยกิต (๑๔ – ๒๔ – ๒)

ความมุ่งหมายทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยุทธวิธีในการล่าทำลายทุ่นระเบิด ตลอดจนการฝึกปฏิบัติการล่าทำลายทุ่นระเบิดให้ได้รับประสบการณ์โดยตรงเพื่อให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์การฝึกอบรมไปปฏิบัติหน้าที่ในการล่าทำลายทุ่นระเบิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อวิชา และขอบเขตของเนื้อหา

๑. การปฏิบัติการล่าทำลายทุ่นระเบิด (๑๔/๐)

- ๑.๑ ยุทธวิธีการล่าทำลายทุ่นระเบิด (๖/๐)
- ๑.๒ การรักษยด่าบลที่เรือและระบบควบคุม (๓/๐)
- ๑.๓ การใช้เครื่องไฟฟ้า และ LOAD ที่ต้องงดจ่ายไฟเมื่อล่าทำลายทุ่นระเบิด (๑/๐)
- ๑.๔ ระบบป้องกันความเสียหายภายในเรือ (๑/๐)
- ๑.๕ ระบบดีเกิ้ลซึ่งอัตโนมัติ (๓/๐)

๒. การฝึกเสริมประสบการณ์ (๐/๒๔)

- ๒.๑ ฝึกปฏิบัติการล่าทำลายทุ่นระเบิด
- ๒.๒ ฝึกภายในขอบเขตของการปฏิบัติทางยุทธวิธี และอยู่ภายในขอบเขตความมุ่งหมายของหลักสูตร

สรุปเวลาที่สอน

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง		หน่วยกิต	การวัดและประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ			
- การปฏิบัติการล่าทำลายทุ่นระเบิด	๑๔	-			
- การฝึกเสริมประสบการณ์	-	๒๔		- สอบข้อเขียน	
รวม	๑๔	๒๔	๑		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. TRAINING HANDBOOK FOR OPERATORS  
ATLAS SONAR EQUIPMENT DSQS – 11 H
๒. TRAINING HANDBOOK FOR OPERATORS  
ATLAS NAVIGATION AND COMMAND EQUIPMENT NCE
๓. TRAINING HANDBOOK FOR OPERATORS  
ATLAS ALPHA DOPPLER LOG DLO 3 – 2

๔. PLUTO SYSTEM  
LECTURE GUIDE FOR TRAINEES
๕. MINE CLEARANCE EQUIPMENT  
TECHNICAL MANUAL DESCRIPTION AND OPERATING INSTRUCTION
๖. DRAGER = SKIN – DIVING EQUIPMENT  
OCEAN GS LIGHT – WEIGHT DIVING APPARATUS  
AEROTEST BREATHING AIR TESTER  
200 AND 300 BAR BREATHING – AIR COMPRESSOR  
PORTABLE ONE – MAN CHAMBER
๗. INSTRUCTION MANUAL FOR DIVER HELD SONAR MODEL 6410 A
๘. POSITION KEEPING AND CONTROL SYSTEM
๙. DEGAUSSING SYSTEM TECHNICAL MANUAL (AEG)

ผู้จัดทำ

กองฝึกปฏิบัติการทางเรือ กฝร. และกองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฝร.

---

พล.ร.ต.

สบ.กฝร.

