

หลักสตร ๖๔๒๔
การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป่าใต้น้ำ (TMA)
กองฝึกปฏิบัติทางเรือ
กองการฝึก กองเรือยุทธการ
พ.ศ.๒๕๕๕



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กพป. (โทร.๗๒๗๑๔)

ที่ ๒๐๘ /๒๕๕๕

วันที่ ๑ มี.ค.๕๕

เรื่อง ขอดูความเห็นชอบหลักสูตร ๖๔๒๓ ACOUSTIC LOFAR พ.ศ.๒๕๕๕ และหลักสูตร ๖๔๒๔ การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าใต้น้ำ (TMA) พ.ศ.๒๕๕๕

เสนอ กพร.

๑. กพป. เสนอขอดูความเห็นชอบหลักสูตรที่จัดทำขึ้นใหม่ จำนวน ๒ หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร ๖๔๒๓ ACOUSTIC LOFAR พ.ศ.๒๕๕๕ และหลักสูตร ๖๔๒๔ การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าใต้น้ำ (TMA) พ.ศ.๒๕๕๕ รายละเอียดตามบันทึก กพป.ที่ ๕๑/๒๕๕๕ ลง ๑ ก.พ.๕๕ และ บันทึก กพป.ที่ ๕๔/๒๕๕๕ ลง ๖ ก.พ.๕๕ ที่แนบ

๒. กพป. ขอเสนอเพื่อทราบ และมีข้อพิจารณา ดังนี้

๒.๑ หลักสูตรตามข้อ ๑. กพป.ได้เสนออยู่ในโครงการตามแผนการฝึก และศึกษาอบรมของ กร. ในปี ๒๕๕๕ แล้ว และได้จัดทำประมวลหลักสูตรขึ้นใหม่ เสร็จสิ้นแล้ว จำนวน ๒ หลักสูตร ได้แก่

๒.๑.๑ หลักสูตร ๖๔๒๓ ACOUSTIC LOFAR พ.ศ.๒๕๕๕ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับ หลักการพื้นฐานของเสียงใต้น้ำ หลักการพื้นฐานของ LOFAR ลักษณะ LOFAR จากยานประเภทต่าง ๆ การวิเคราะห์เป้าจาก LOFAR และฝึกวิเคราะห์ภาพ LOFAR ด้วยเครื่องฝึกปราบเรือดำน้ำ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม เป็นนายทหารสัญญาบัตรพรตนาวิน (น.ก.) ชั้นยศ ร.ต. - น.ต. และนายทหารประทวน ชั้นยศ จ.ต. - พ.จ.อ. พรตนาวิน ที่ปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์ยุทธการ หรือห้องโชนาร์ ในภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการสงครามปราบเรือดำน้ำ และการสงครามเรือดำน้ำ ระยะเวลาในการศึกษา ๓ สัปดาห์

๒.๑.๒ หลักสูตร ๖๔๒๔ การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าใต้น้ำ (TMA) พ.ศ.๒๕๕๕ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับ หลักการทำงานของโชนาร์ PASSIVE ESM และการพิสูจน์ทราบเป้าเบื้องต้น ศยก.ในการปราบเรือดำน้ำ การจัดทีมและหน้าที่ต่าง ๆ ของทีม TMA การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าของเรือผิวน้ำ และของเรือดำน้ำ การฝึกทีม TMA ด้วยเครื่องฝึกปราบเรือดำน้ำ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม เป็นนายทหารสัญญาบัตรพรตนาวิน (น.ก.) ชั้นยศ ร.ต. - น.ต. และนายทหารประทวน ชั้นยศ จ.ต. - พ.จ.อ. พรตนาวิน ที่ปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์ยุทธการ หรือห้องโชนาร์ ในภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการสงครามปราบเรือดำน้ำและการสงครามเรือดำน้ำ ระยะเวลาในการศึกษา ๓ สัปดาห์

๒.๒ ตามระเบียบ ทร.ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๓๐ ยศ.ทร. มีหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรที่ กพร.จัดทำหรือปรับปรุงขึ้นใหม่ตามความประสงค์ของทางราชการ จึงเห็นควรเสนอให้ยศ.ทร.พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนต่อไป

๓. เห็นควร

๓.๑ ให้ความเห็นชอบการจัดทำหลักสูตร ๖๔๒๓ ACOUSTIC LOFAR และหลักสูตร ๖๔๒๔ การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าใต้น้ำ (TMA) ตามข้อ ๒.๑

๓.๒ เสนอหลักสูตรที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ กร.พิจารณาเสนอ ยศ.ทร.ให้ความเห็นชอบ ตามข้อ ๒.๒

๓.๓ ให้ ชก.กพร.สำเนาเรื่องทั้งหมดให้ กพป.ทราบ ต้นเรื่องคืน กพป.

จึงเสนอมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบตามข้อ ๓ และกรุณาลงนามในบันทึกเสนอ กร.ที่แนบ

น.อ.

ทก.กพป.

๒๐.๐๘.๕๕

๓๓. ๖๕/๕

เสนอ

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติตามที่ กพป.เสนอ และ
กรุณาลงนามในบันทึกฯ ที่แนบ

น.ท. *Bungrat*

นายก.กพร.

๑๐ มี.ค.๕๕

เสนอ

เห็นควรอนุมัติตามที่นายก.กพร.เสนอ
และลงนามในบันทึกฯ ที่แนบ

น.อ. *พท. พท*

รองเลขาธิการ

๑๕ มี.ค. ๕๕

น.อ. *Sting*
เลขาธิการ

๒๐ มี.ค. ๕๕

เห็นชอบ/อวทท.ว.ร.ร.

พ.ร.ร. *ว*

อวทท.ว.ร.ร.

๒๐ มี.ค. ๕๕

กรมการปกครอง	
ที่.ร.ร.	1
ที่.ร.ร.๑	
ที่.ร.ร.๒	
ที่.ร.ร.๓	

- แยกเรื่อง

- สำนักเลขที่ ๓.๓

- อธิบดี กพป.

20/3/55 1 2
- ๒๗๕/๕๕



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กศป. (แผนกการปราบเรือดำน้ำ โทร. ๗๒๒๘๓)

ที่ ๕๕ / ๒๕๕๕


วันที่ ๖ ก.พ. ๕๕

เรื่อง เสนอประมวลหลักสูตรการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าใต้น้ำ (TMA)

เสนอ กศป.

ตามแผนการฝึกและศึกษาของ กศร. ประจำปี ๒๕๕๕ ได้กำหนดให้มีการเปิดการอบรมหลักสูตรการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าใต้น้ำ (TMA) นั้น เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาอบรม กศป. ได้จัดทำประมวลหลักสูตรเพื่อกำหนดถึงความมุ่งหมายของหลักสูตร คุณสมบัติของผู้เข้ารับศึกษา ระยะเวลาในการศึกษา วิธีการดำเนินการศึกษา หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา เพื่อเสนอ ยศ.ทร.อนุมัติใช้ประกอบการศึกษาอบรม รายละเอียดตามประมวลหลักสูตร ที่แนบ

จึงเสนอมาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

น.อ. 
ผอ.กศป.

คำนำ

หลักสูตร ๖๔๒๔ การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป่าใต้น้ำ (TMA) เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เข้ารับการอบรม ให้สามารถปฏิบัติในขั้นตอนของการนำข้อมูลพื้นฐานจากอุปกรณ์ตรวจจับทาง Passive เช่น โซนาร์ Passive หรือ ESM มาวิเคราะห์เพื่อให้ได้มา ซึ่ง ตำบลที่ เข้ม ความเร็ว และลักษณะการวางตัว (Aspect) ของเป่า รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการพล็อตติดตามเป่าและการใช้อาวุธต่อเป่า หลักการพื้นฐานในการจัดศูนย์ยุทธการในการปราบเรือดำน้ำ รวมทั้งการจัดทีมและการกำหนดหน้าที่ต่าง ๆ ของทีม TMA เพื่อให้สามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการปฏิบัติ TMA และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดศูนย์ยุทธการในการปราบเรือดำน้ำ และทีม TMA ในหน่วยเรือของตนเอง ตามสภาพความเอื้ออำนวยด้านปัจจัยขององค์วัตถุและองค์บุคคล รวมทั้งหลักการและขั้นตอนในการปฏิบัติการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป่าให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในระดับพื้นฐาน เพื่อเพิ่มพูนทักษะความชำนาญในการปฏิบัติการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป่า เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้จริงด้วยความรวดเร็วอย่างมีประสิทธิภาพ

กองการฝึก กองเรือยุทธการ

มกราคม ๒๕๕๕

หลักสูตร ๖๔๒๔ การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป่าใต้น้ำ (TMA)

กองฝึกปฏิบัติการทางเรือ กองการฝึก กองเรือยุทธการ

พ.ศ.๒๕๕๕

๑. ความมุ่งหมายของหลักสูตร

เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้รับการอบรม เกี่ยวกับหลักการและให้สามารถปฏิบัติในขั้นตอนของการนำข้อมูลพื้นฐานจากอุปกรณ์ตรวจจับทาง Passive เช่น โซนาร์ Passive หรือ ESM มาวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่ง ตำบลที่ เข้ม ความเร็ว และลักษณะการวางตัว (Aspect) ของเป้า รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อการพล็อตติดตามเป้า และการใช้อาวุธต่อเป้าต่อไป

๒. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการ ศึกษา

เป็นนายทหารชั้นสัญญาบัตรพรคนวิน (น.ก.) ชั้นยศ ร.ต-นต. และนายทหารประทวนชั้นยศ จ.ต. – พ.จ.อ. พรคนวิน ที่ปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์ยุทธการหรือห้องโซนาร์ในภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการสงครามปราบเรือดำน้ำและการสงครามเรือดำน้ำ

๓. ระยะเวลาในการศึกษา

๓ สัปดาห์

๔. วิธีดำเนินการศึกษา

๔.๑ ในหนึ่งสัปดาห์ให้มีการศึกษา ๕ วัน

๔.๒ กำหนดเวลาฝึกหัดศึกษาประจำวัน

๐๖๐๐ – ๐๗๐๐ พลศึกษา

๐๙๐๐ – ๑๒๐๐ ศึกษาในห้องเรียนหรือฝึกปฏิบัติ

๑๓๐๐ – ๑๖๐๐ ศึกษาในห้องเรียนหรือฝึกปฏิบัติ

๑๖๐๐ – ๑๗๐๐ พลศึกษาหรือทหารราบ

๑๙๐๐ – ๒๐๐๐ เวลาของผู้บังคับบัญชา

๔.๓ การศึกษาในห้องเรียนและการฝึกปฏิบัติ รวมใช้เวลาประมาณ ๙๐ ชั่วโมง

๔.๔ กำหนดการเปิดและปิดการอบรมเป็นไปตามแผนการฝึกและศึกษาประจำปีของ กพร.

๕. การดูกิจการนอกหน่วยและการบรรยายพิเศษ

๕.๑ การดูกิจการนอกหน่วย ไม่มี

๕.๒ การบรรยายพิเศษ ไม่มี

๖. คะแนนประจำตัวนักเรียน

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

๗. การวัดและการประเมินผลการศึกษา

ตามระเบียบกองทัพเรือ ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๓๐ และระเบียบกรมยุทธศึกษาทหารเรือว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของโรงเรียน ซึ่งมีได้จัดการศึกษาเป็นภาค พ.ศ.๒๕๔๘ และ พร้อมกับแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๕๑ สำหรับวิชาที่ไม่กำหนดหน่วยกิต ให้ กพร.ประเมินตามความเหมาะสม

๘. เกณฑ์ตัดสินผลการสอบความรู้

ปฏิบัติตามระเบียบ ทร.ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๓๐ และระเบียบ ยศ.ทร. ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมีได้จัดการศึกษาเป็นภาค พ.ศ.๒๕๔๘ และ พร้อมกับแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๕๑ สำหรับวิชาที่ไม่กำหนดหน่วยกิต ให้ กพร.ประเมินตามความเหมาะสม

๙. **การกำหนดหน่วยกิตและการกำหนดวิชาในหลักสูตร**

๙.๑ การกำหนดหน่วยกิต กำหนดชั่วโมงบรรยายประมาณ ๑๖ ชั่วโมง เป็น ๑ หน่วยกิต กำหนดชั่วโมงการปฏิบัติประมาณ ๓๒ ชั่วโมง เป็น ๑ หน่วยกิต โดยไม่นับชั่วโมงที่สอบเป็นหน่วยกิต และให้เทียบเศษของ ชั่วโมงที่เกินหรือไม่ถึง 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 มีรายชื้อวิชา จำนวนชั่วโมง และหน่วยกิตดังนี้

ชื่อวิชา	จำนวนชั่วโมง				หน่วยกิต
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สอบ	รวม	
- หลักการทำงานของโซนาร์ PASSIVE, ESM และหลักการพิสูจน์ทราบเป้าเบื้องต้น	๖	-	๑	๗	๐.๕
- ศยก.ในการปราบเรือดำน้ำ การจัดทีมและหน้าที่ต่างๆ ของทีม TMA	๖	๑๒	๑	๑๙	๑.๐
- การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าของเรือผิวน้ำและของเรือดำน้ำ	๑๘	๑๕	๑	๓๔	๑.๕
- การฝึกทีม TMA ด้วยเครื่องฝึกปราบเรือดำน้ำ	-	๓๐	-	๓๐	๑.๐
รวม	๓๐	๕๗	๓	๙๐	๔.๐

๑๐. **บรรยายหลักสูตร**

๑๐.๑ มีรายละเอียดตามผนวกต่อท้ายดังนี้

๑๐.๑.๑ หลักการทำงานของโซนาร์ PASSIVE, ESM และหลักการพิสูจน์ทราบเป้าเบื้องต้น ผนวก ก.

๑๐.๑.๒ ศยก.ในการปราบเรือดำน้ำ การจัดทีมและหน้าที่ต่างๆ ของทีม TMA ผนวก ข.

๑๐.๑.๓ การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าของเรือผิวน้ำและของเรือดำน้ำ ผนวก ค.

๑๐.๑.๔ การฝึกทีม TMA ด้วยเครื่องฝึกปราบเรือดำน้ำ ผนวก ง.

๑๐.๒ การกำหนดหมายเลขกำกับ

๑๐.๒.๑ หมายเลข ๖๔๒๔ เป็น หมายเลขหลักสูตร

๑๐.๒.๒ หมายเลขกำกับวิชากำหนดไว้ในผนวกของวิชานั้น ๆ

๑๐.๒.๓ เลขในวงเล็บท้ายหัวข้อวิชา หรือชื่อย่อของหัวข้อวิชาในแต่ละผนวก เลขตัวแรก หมายถึง ชั่วโมง

สอนทางทฤษฎี และเลขหลังเครื่องหมาย / คือการสอนในทางปฏิบัติ

รายการผนวก

ผนวก ก. วิชา ๖๔๒๔.๑ หลักการทำงานของโซนาร์ PASSIVE, ESM และหลักการพิสูจน์ทราบเป้าเบื้องต้น ๗ ชม.หน้า ๔ - ๕

ผนวก ข. วิชา ๖๔๒๔.๒ ศยก.ในการปราบเรือดำน้ำ การจัดทีมและหน้าที่ต่างๆ ของทีม TMA ๑๙ ชม.หน้า ๖

ผนวก ค. วิชา ๖๔๒๔.๓ การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าของเรือผิวน้ำและของเรือดำน้ำ ๓๔ ชม.หน้า ๗ - ๘

ผนวก ง. วิชา ๒๔๒๔.๔ การฝึกหัด TMA ด้วยเครื่องฝึกปราบเรือดำน้ำ

๓๐ ชม.หน้า ๙

พล.ร.ต.



สบ.กพร.

ผนวก ก.

ข้อวิชา ๖๔๒๔.๑ หลักการทำงานของโซนาร์ PASSIVE, ESM และหลักการพิสูจน์ทราบเป้าเบื้องต้น ๐.๕ หน่วยกิต (๖-๐-๑) ความมุ่งหมายทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษามีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานพื้นฐานของโซนาร์ PASSIVE และ ESM ข้อจำกัดของอุปกรณ์ตรวจจับเหล่านี้ และลักษณะข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์ตรวจจับฯ รวมทั้งหลักการพิสูจน์ทราบเป้าจากข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์ตรวจจับเหล่านี้ ให้สามารถนำไปเป็นองค์ประกอบพื้นฐานในการปฏิบัติตามขั้นตอนของการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าอย่างมีประสิทธิภาพและการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเจ้าหน้าที่โซนาร์ PASSIVE และ/หรือ ESM กับทีม TMA เพื่อประโยชน์ในการพิสูจน์ทราบเป้าและการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้า

หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

หลักการทำงานของโซนาร์ PASSIVE , ESM และหลักการพิสูจน์ทราบเป้าเบื้องต้น (๖/๐)

๑. หลักการทำงานและคุณลักษณะของข้อมูลเป้าที่ได้จากโซนาร์ PASSIVE
๒. หลักการทำงานและคุณลักษณะของข้อมูลเป้าที่ได้จาก ESM
๓. การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเจ้าหน้าที่โซนาร์ PASSIVE และ/หรือ ESM กับทีม TMA เพื่อประโยชน์ในการพิสูจน์ทราบเป้าและการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้า

เวลาที่สอน

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง		หน่วยกิต	การวัดและการประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ			
- หลักการทำงานและคุณลักษณะของข้อมูลเป้าที่ได้จากโซนาร์ PASSIVE	๒	-		สอบข้อเขียน ๑	
- หลักการทำงานและคุณลักษณะของข้อมูลเป้าที่ได้จาก ESM	๒	-			
- การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเจ้าหน้าที่โซนาร์ PASSIVE และ/หรือ ESM กับทีม TMA เพื่อประโยชน์ในการพิสูจน์ทราบเป้าและการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้า	๒	-			
รวม	๖	-	๐.๕		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. NWP 60-3 (SURFACE SHIP PASSIVE TRACKING TARGET MOTION ANALYSIS)
๒. สมุทรศาสตร์เบื้องต้น (พล.ร.ต.ถาวร พงษ์พิพัฒน์)
๓. FLEET OCEANOGRAPHIC AND ACOUSTIC REFERENCE MANUAL
๔. คู่มือประกอบการเรียนการสอนหลักสูตร นปต. เล่ม ๑, ๒
๕. คู่มือพนักงานโซนาร์

๖. เอกสารประกอบการศึกษาหมวดวิชาปฏิบัติการทางทหาร เรื่อง เสียงใต้ น้ำกั บการประกุ ตใ้
ในสงครามทางเรือ ฝ่ายวิชาการ สถาบันวิชาการทหารเรือชั้นสูง พ.ศ.๒๕๒๒
ผู้จัดทำประมวลหลักสูตร
กองฝึกปฏิบัติทางเรือ กฝร. และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฝร.

พล.ร.ต.



ผบ.กฝร.

ผนวก ข.

หัวข้อวิชา ๖๔๒๔.๒ ศยก.ในการปราบเรือดำน้ำ การจัดทีมและหน้าที่ต่างๆ ของทีม TMA ๑.๐ หน่วยกิต (๖-๑๒-๑)
ความมุ่งหมายทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษาเกิดความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานในการจัดศูนย์
ยุทธการในการปราบเรือดำน้ำ รวมทั้งการจัดทีมและการกำหนดหน้าที่ต่าง ๆ ของทีม TMA เพื่อให้สามารถ
นำไปใช้เป็นพื้นฐานในการปฏิบัติ TMA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดศูนย์
ยุทธการในการปราบเรือดำน้ำ และทีม TMA ในหน่วยเรือของตนเอง ตามสภาพความเอื้ออำนวยด้านปัจจัย
ของ องค์กรวัตถุประสงค์และองค์บุคคล เพื่อให้สามารถปฏิบัติภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. ศูนย์ยุทธการในการปราบเรือดำน้ำ (๓/๖)
๒. การจัดทีมและหน้าที่ต่าง ๆ ของเจ้าหน้าที่ในทีม TMA (๓/๖)

เวลาที่สอน

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง		หน่วยกิต	การวัดและการ ประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ			
- ศูนย์ยุทธการในการปราบเรือดำน้ำ - การจัดทีมและหน้าที่ต่าง ๆ ของ เจ้าหน้าที่ในทีม TMA	๓ ๓	๖ ๖		สอบข้อเขียน ๑	
รวม	๖	๑๒	๑.๐		

รายชื่อแบบเรียนและ เอกสารที่ใช้

๑. NWP 60-3 (SURFACE SHIP PASSIVE TRACKING TARGET MOTION ANALYSIS)
๒. เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อวิชา การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้า (TMA) โดย น.ท.กรจักร์ ยศธสาร
๓. คู่มือประกอบการเรียนการสอนหลักสูตร นปด. เล่ม ๑, ๒
๔. คู่มือศูนย์ยุทธการ เรือฟริเกตชุด ร.ล.พุทธยอดฟ้าจุฬาโลก

ผู้จัดทำประมวลหลักสูตร

กองฝึกปฏิบัติทางเรือ กพร. และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กพร.

พล.ร.ต.



ผบ.กพร.

ผนวก ค.

ชื่อวิชา ๖๔๒๔.๓ การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าของเรือผิวน้ำและของเรือดำน้ำ ๑.๕ หน่วยกิต (๑๘-๑๕-๑)
ความมุ่งหมายทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษาก่อความรู้และความเข้าใจในหลักการและขั้นตอนในการ
ปฏิบัติการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้า ให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในระดับพื้นฐาน
หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. วัตถุประสงค์ หลักการพื้นฐาน สัญลักษณ์และคำย่อที่สำคัญและขั้นตอนการปฏิบัติในการทำ TMA (๓/๐)
 - ๑.๑ สัญลักษณ์และคำย่อที่สำคัญ
 - ๑.๒ ขั้นตอนในการทำ TMA
๒. หลักการของ LOS และ LOB (๒/๐)
 - ๒.๑ ทบทวนหลักการของเวกเตอร์ ตรีโกณมิติและหลักการของ DOPPLER EFFECTS
 - ๒.๒ หลักการของ LOS และ LOB
๓. สถานการณ์การเคลื่อนที่สัมพันธ์ลักษณะต่าง ๆ (๓/๓)
๔. การพล็อตในแบบต่าง ๆ (๖/๐)
 - ๔.๑ การพล็อต TIME-BEARING
 - ๔.๒ การพล็อต TIME-FREQUENCY
 - ๔.๓ การพล็อต GEOGRAPHIC
 - ๔.๔ การพล็อต EVALUATOR
๕. การคำนวณหาระยะเป้า (๒/๓)
 - ๕.๑ การหาระยะเป้าแบบวงรีวงเดียว
 - ๕.๒ การหาระยะเป้าแบบวงรีสองขา
 - ๕.๓ การหาระยะเป้าแบบ SPIESS RANGING และแบบ SPRINT TECHNIQUE
๖. การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าจากผลผลิตของการพล็อตแบบต่าง ๆ (๒/๙)

เวลาที่สอบ


หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง		หน่วยกิต	การวัดและการประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ			
- วัตถุประสงค์และหลักการพื้นฐาน สัญลักษณ์และคำย่อที่สำคัญและขั้นตอนการปฏิบัติในการทำ TMA	๓	-		สอบข้อเขียน	
- หลักการของ LOS และ LOB	๒	-		๑	
- สถานการณ์การเคลื่อนที่สัมพันธ์ลักษณะต่าง ๆ	๓	๓			
- การพล็อตในแบบต่าง ๆ	๖	-			
- การคำนวณหาระยะเป้า	๒	๓			
- การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้าจากผลผลิตของการพล็อตแบบต่าง ๆ	๒	๙			
รวม	๑๘	๑๕	๑.๕		

รายชื่อแบบเรียนและ เอกสารที่ใช้

๑. NWP 60 – 3 (SURFACE SHIP PASSIVE TRACKING TARGET MOTION ANALYSIS)
๒. เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อวิชา การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้า (TMA) โดย น.อ.คำรณ พิสนเทศยุทธการ และ น.อ.วรรณพล กล่อมแก้ว
๓. เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อวิชา การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้า (TMA) โดย น.ท.กรจักร์ ยศธสาร

ผู้จัดทำประมวลหลักสูตร

กองฝึกปฏิบัติทางเรือ กฝร. และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฝร.

พล.ร.ต. 
ผบ.กฝร.

ผนวก ง.

หัวข้อวิชา ๖๔๒๔.๔ การฝึกปราบเรือดำน้ำด้วยเครื่องฝึกปราบเรือดำน้ำ ๑.๐ หน่วยกิต (๐-๓๐-๑)
ความมุ่งหมายทั่วไป เพื่อเพิ่มพูนทักษะความชำนาญให้ผู้เข้ารับการฝึกในการปฏิบัติการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้า เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้จริงด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. การฝึกเพื่อเพิ่มความคุ้นเคยในการพล็อตแบบต่าง ๆ (๐/๖)
๒. การฝึกเพื่อเพิ่มความชำนาญในการพล็อตแบบต่าง ๆ (๐/๙)
๓. การฝึกด้วยสถานการณ์การเคลื่อนที่พื้นฐาน (๐/๖)
๔. การฝึกขั้นก้าวหน้า (๐/๙)

เวลาที่สอน

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง		หน่วยกิต	การวัดและการประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ			
- การฝึกเพื่อเพิ่มความคุ้นเคยในการพล็อตแบบต่าง ๆ	-	๖		- ประเมินค่าทั่วไปจากการฝึก	
- การฝึกเพื่อเพิ่มความชำนาญในการพล็อตแบบต่าง ๆ	-	๙			
- การฝึกด้วยสถานการณ์การเคลื่อนที่พื้นฐาน	-	๖			
- การฝึกขั้นก้าวหน้า	-	๙			
รวม	-	๓๐	๑.๐		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. NWP 60 – 3 (Surface Ship Passive Localization and Target Motion Analysis)
๒. เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อวิชา การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้า (TMA) โดย น.ท.กรจักร์ ยศธสาร
๓. เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อวิชา การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของเป้า (TMA) โดย น.อ.คำรณ พิสนธ์ยุทธการ และ น.อ.วรรณพล กลุ่มแก้ว

ผู้จัดทำประมวลหลักสูตร

กองฝึกปฏิบัติทางเรือ กพร. และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กพร.

พล.ร.ต.



ผบ.กพร.