

**หลักสูตร ๔๑๒๐ นายทหารพรรคกตินประจำเรือ (กล.ก/กล.ข)
(Engineering Commissioned Officer Level 2 Course)
กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหาย
กองการฝึก กองเรือยุทธการ
พ.ศ.๒๕๖๗**



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กฝร. (กพป. โทร.๗๒๗๑๖)

ที่ กท ๐๕๑๕.๑๓.๑/๒๐๑

วันที่ ๖๐ พ.ค.๖๗

เรื่อง ขอความเห็นชอบปรับปรุงประมวลหลักสูตรของ กฝร.

เสนอ กร. (ผ่าน กพ.กร.)

๑. กฝร. ขอเสนอการปรับปรุงประมวลหลักสูตร เพื่อใช้ในการฝึกอบรมกำลังพลของ กร. จำนวน ๔ หลักสูตร รายละเอียดตามประมวลหลักสูตรที่แนบ ดังนี้

๑.๑ หลักสูตรเจ้าหน้าที่หน่วยซ่อม พ.ศ.๒๕๖๗ จากเดิมระยะเวลาการอบรม ๓ สัปดาห์ (๙๔ ชั่วโมง) กำหนดคุณสมบัติของผู้รับการอบรมเป็นนายทหารชั้นประทวนพรรคนาวินและพรรคกลิน ชั้นยศ จ.ต. - พ.จ.อ. กำหนดวิชาหลักในหลักสูตร จำนวน ๔ วิชา ได้แก่ วิชาความรู้ทั่วไปของหน่วยซ่อม วิชาเครื่องมือและอุปกรณ์การป้องกันความเสียหาย วิชาการป้องกันและดับไฟ และวิชาการอุดปะคำจุน รวมทั้งสิ้น ๙๔ ชั่วโมง เป็น ระยะเวลาการอบรม ๔ สัปดาห์ กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรมเป็นนายทหารชั้นประทวนพรรคนาวินและพรรคกลิน ชั้นยศ จ.ต. - พ.จ.อ. กำหนดวิชาในหลักสูตร จำนวน ๗ วิชา ได้แก่ วิชาความรู้ทั่วไปของหน่วยซ่อม วิชาเครื่องมือและอุปกรณ์การป้องกันความเสียหาย วิชาการป้องกันและดับไฟ วิชาการอุดปะคำจุน วิชาการปฐมพยาบาล วิชาความปลอดภัยในการทำงานในเรือ และวิชาเครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ รวมทั้งสิ้น ๑๒๗ ชั่วโมง

๑.๒ หลักสูตรป้องกันความเสียหาย ชั้นสัญญาบัตร พ.ศ.๒๕๖๗ จากเดิมระยะเวลา ๖ สัปดาห์ กำหนดคุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรมเป็นนายทหารสัญญาบัตรทุกพรรคเหล่า ชั้นยศ ร.ต. - น.อ. (พิเศษ) หัวข้อวิชาหลัก จำนวน ๔ หัวข้อวิชา คือ การป้องกันและดับเพลิง การป้องกันความเสียหาย การป้องกันนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี ทางเรือ และความปลอดภัยในการทำงาน และการปฐมพยาบาลในเรือ เป็น ระยะเวลา ๖ สัปดาห์ กำหนดคุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรมเป็นนายทหารสัญญาบัตรทุกพรรคเหล่า ชั้นยศ ร.ต. - น.อ. (พิเศษ) หัวข้อวิชาหลัก จำนวน ๗ หัวข้อวิชา คือ การป้องกันและดับเพลิง การป้องกันความเสียหายและการทรงตัวของตัวเรือ การป้องกันอาวุธเคมี ชีวะ รัังสี และนิวเคลียร์ทางเรือ ความปลอดภัยในการทำงานในเรือ การปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น วัตถุประสงค์และการจัดการวัตถุประสงค์ในเรือและการแก้ปัญหาด้านการป้องกันความเสียหายด้วยเครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ ความมุ่งหมายของหลักสูตรเพื่อเพิ่มพูนความรู้และการฝึกอบรมในสาขา การป้องกันความเสียหาย ที่จำเป็นสำหรับผู้ดำรงตำแหน่งผู้บังคับการเรือ ผู้ควบคุมเรือ ต้นกลเรือ รองต้นกลเรือ นายทหารป้องกันความเสียหาย ตลอดจนนายทหารสัญญาบัตรทุกพรรคเหล่า ซึ่งปฏิบัติงานในเรือให้มีความรู้ ความชำนาญ และสามารถปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันความเสียหายในเรือ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

๑.๓ หลักสูตรการดับเพลิงและกู้ภัยเฮลิคอปเตอร์ พ.ศ.๒๕๖๗ จากเดิมระยะเวลา ๒ สัปดาห์ กำหนดคุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรมเป็นนายทหารประทวน ชั้นยศ จ.อ. - พ.จ.อ.(ทุกพรรคเหล่า) หัวข้อวิชาหลัก จำนวน ๓ หัวข้อวิชา คือ การป้องกันและดับเพลิงเฮลิคอปเตอร์ อมกัณฑ์ที่ติดตั้งในเฮลิคอปเตอร์และการช่วยเหลือและกู้ภัย เป็น ระยะเวลา ๓ สัปดาห์ กำหนดคุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรมเป็นนายทหารสัญญาบัตร

ชั้นยศ ...

ชั้นยศ ร.ต. น.ท. และนายทหารประทวน ชั้นยศ จ.ต. - พ.จ.อ.(ทุกพรรคเหล่า) ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับ การปฏิบัติงานด้านอากาศยาน ครูฝึกดับเพลิงและกู้ภัยอากาศยาน หรือเป็นเจ้าหน้าที่ชุดดับเพลิงและกู้ภัย เฮลิคอปเตอร์

๑.๔ หลักสูตรนายทหารพรรคกลินประจำเรือ (กล.ก/กล.ข) พ.ศ.๒๕๖๗ จากเดิม ระยะเวลา ๘ สัปดาห์ กำหนดคุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรมเป็นนายทหารสัญญาบัตรพรรคกลิน ชั้นยศ ร.ท. - ร.อ. (กล.ก) และ ร.ต. - ร.อ. (กล./ข) เป็น ระยะเวลา ๘ สัปดาห์ กำหนดคุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรมเป็นนายทหารสัญญาบัตร พรรคกลิน ชั้นยศ ร.ต. - น.ท. (กล.ก) และ ร.ต. - น.ต. (กล./ข) เพื่อเพิ่มพูนความรู้แก่นายทหารระดับ รองต้นกลเรือ และสร้างช่างกล เกี่ยวกับระบบขับเคลื่อน ระบบไฟฟ้า ระบบควบคุม การกลท่วไปและเครื่องจักรช่วย งานธุรการ ช่างกล ระบบซ่อมบำรุงตามแผน การป้องกันความเสียหาย การบริหารงานซ่อมบำรุงเรือเบื้องต้นและเครื่องฝึก จำลองสถานการณ์ในเรือให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชา ตลอดจน ร่วมกันแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายในเรือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. ตามระเบียบ ทร. ว่าด้วยการศึกษาของ ยศ.ทร. พ.ศ.๒๕๖๖ หน่วยควบคุมการศึกษามีหน้าที่ ให้ความเห็นชอบเกี่ยวกับหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงหรือจัดทำขึ้นใหม่ พร้อมทั้งกำกับดูแลการดำเนินการศึกษา ของสถานศึกษาที่อยู่ในความควบคุมให้เป็นไปตามนโยบายของ ทร. ทั้งนี้ กผร. ได้ปรับปรุงประมวลหลักสูตรขึ้นใหม่ จำนวน ๔ หลักสูตร ตามข้อ ๑ เพื่อใช้เป็นหลักสูตรสำหรับการศึกษาอบรมกำลังพลของ กร. และเพื่อให้การขออนุมัติ ใช้ประมวลหลักสูตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นไปตามระเบียบ ทร. ว่าด้วยการศึกษาของ ยศ.ทร. พ.ศ.๒๕๖๗ จึงเห็นควรเสนอ ยศ.ทร.พิจารณาให้ความเห็นชอบและอนุมัติใช้ประมวลหลักสูตรดังกล่าว สำหรับฝึกอบรมกำลังพล ของ กร. ต่อไป

จึงเสนอมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

พล.ร.ต.



ผบ.กผร.

คำนำ

หลักสูตรนายทหารพรคณลนประจำเรือ (กล.ก/กล.ข) ฉบับนี้ ปรับปรุงมาจากหลักสูตรฉบับเดิมที่ ยศ.ทร. ให้ความเห็นชอบเมื่อ ตุลาคม ๒๕๔๔ ระยะเวลา ๘ สัปดาห์ แต่เดิมหลักสูตรนี้จัดอยู่ในลำดับที่ ๒ ของกลุ่ม “หลักสูตรหลัก” ในจำนวนรวม ๓ หลักสูตร ที่จัดไว้สำหรับนายทหารสัญญาบัตร ซึ่งเป็นการจัดกลุ่ม หลักสูตรเฉพาะสาขากองกลางตามแนวทางที่ กร.อนุมัติหลักการ โดยยังมีหลักสูตรต่อเนื่องก่อน/หลัง อีก ๒ หลักสูตร คือ หลักสูตรนายทหารใหม่พรคณลน (รร.นร.) และ หลักสูตรต้นกลเรือ (กล.ก/กล.ข)

การปรับปรุงหลักสูตรนายทหารพรคณลนประจำเรือ (กล.ก/กล.ข) ครั้งนี้ ได้ดำเนินการตาม แนวทาง ที่ กฝร.เสนอให้ ทร.รับทราบไว้แล้ว โดยได้กำหนดการจัดกลุ่มหลักสูตรทั้ง ๓ หลักสูตรดังกล่าวใน ตอนต้นเสียใหม่ให้อยู่ในกลุ่ม “หลักสูตรบังคับ” คือ เป็นหลักสูตรที่กำลังพลในสายวิทยาการ กร.จะต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรตามสาขาอาชีพในแต่ละชั้นยศ สำหรับการเรียงลำดับของหลักสูตรในกลุ่มยังคงเป็น หลักสูตรนายทหารใหม่พรคณลน (รร.นร.) นายทหารพรคณลนประจำเรือ (กล.ก/กล.ข) และ หลักสูตรต้นกลเรือ (กล.ก/กล.ข) เหมือนเดิม

หลักสูตรนายทหารพรคณลนประจำเรือ (กล.ก/กล.ข) ที่ได้ปรับปรุงใหม่นี้ได้ปรับปรุงเนื้อหา ให้มีความเหมาะสมทันสมัยสอดคล้องกับวิทยาการด้านการช่างกลและได้ปรับแต่งเนื้อหาของวิชาในหลักสูตร เดิมโดยปรับปรุงเนื้อหาให้ตรงกับการปฏิบัติงานจริงในปัจจุบัน เพิ่มเนื้อหางานช่างกลที่เป็นสาระสำคัญบรรจุไว้ ในหลักสูตรครบถ้วน ตลอดจน งานธุรการช่างกล ระบบซ่อมบำรุงตามแผน การป้องกันความเสียหาย หลักการ บริหารงานซ่อมบำรุงเรือเบื้องต้น และเครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ ให้เหมาะสมทันสมัย เพื่อให้ผู้เข้ารับ การอบรม สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับระยะเวลายังคงไว้เท่ากับหลักสูตร ฉบับเดิม (๘ สัปดาห์)

เมื่อได้เปิดการฝึกอบรมตามหลักสูตรนี้แล้ว หากพบว่ายังมีข้อบกพร่องควรแก้ไขให้มีความ เหมาะสมเป็นประการใด กฝร.จะได้พิจารณาปรับปรุงให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ขึ้น ในโอกาสต่อไป

กองการฝึก กองเรือยุทธการ
พฤษภาคม ๒๕๖๗

หลักสูตร ๔๑๒๐ นายทหารพรคนklinประจำเรือ (กล.ก/กล.ข)

กองการฝึก กองเรือยุทธการ

พ.ศ. ๒๕๖๗

๑. ความมุ่งหมายของหลักสูตร

เพื่อเพิ่มพูนความรู้แก่นายทหารระดับ รองต้นกลเรือ นายช่างกล และสร้างช่างกล เกี่ยวกับ ระบบขับเคลื่อน ระบบไฟฟ้า ระบบควบคุม การกลทัวไปและเครื่องจักรช่วย งานธุรการช่างกล ระบบซ่อมบำรุงตามแผน การป้องกันความเสียหาย การบริหารงานซ่อมบำรุงเรือเบื้องต้น และเครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ ให้สามารถ ปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชา ตลอดจนร่วมกันแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายในเรือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

เป็นนายทหารสัญญาบัตรพรคนklin ชั้นยศ ร.ต. - น.ท. (กล.ก) และ ร.ต. - น.ต. (กล.ข)

๓. ระยะเวลาในการฝึกอบรม

๘ สัปดาห์

๔. วิธีดำเนินการฝึกอบรม

๔.๑ วิธีการสอน

ดำเนินการสอนโดย การบรรยายความรู้ทางทฤษฎี การสาธิต การฝึกปฏิบัติ การฝึกภาคสนาม/การฝึกภาคปฏิบัติในห้องฝึกจำลอง การฝึกในทะเล และวิธีการสอนอื่น ๆ ตามความเหมาะสมของลักษณะเฉพาะวิชาที่สอน ประกอบด้วย

การเรียนภาคทฤษฎี	๒๐๘ ชั่วโมง	คิดเป็นร้อยละ ๘๖.๖๗
การเรียนภาคปฏิบัติ	๓๒ ชั่วโมง	คิดเป็นร้อยละ ๑๓.๓๓

๔.๒ กำหนดเวลาฝึกอบรมประจำวัน

๐๖๐๐ - ๐๗๐๐	พลศึกษา
๐๘๐๐ - ๐๙๐๐	เวลาของครูประจำชั้นหรือผู้บังคับนักเรียน
๐๙๐๐ - ๑๒๐๐	ศึกษาในห้องเรียนหรือฝึกปฏิบัติ
๑๓๐๐ - ๑๖๐๐	ศึกษาในห้องเรียนหรือฝึกปฏิบัติ
๑๖๐๐ - ๑๗๐๐	พลศึกษา/อบรมในห้องเรียนหรือฝึกปฏิบัติ
๑๙๐๐ - ๒๐๐๐	เวลาของครูประจำชั้นหรือผู้บังคับนักเรียน/ศึกษาตามลำพัง

๔.๓ กำหนดการเปิดและปิดการฝึกอบรมเป็นไปตามแผนการฝึกและศึกษาประจำปี ของ กฝร.ตามที่ กร.อนุมัติ

๕. การดูกิจการนอกหน่วยและการบรรยายพิเศษ

๕.๑ การดูกิจการนอกหน่วย

- กฝร. เป็นผู้พิจารณาตามความเหมาะสม

๕.๒ การบรรยายพิเศษ

- กฝร. เป็นผู้พิจารณาตามความเหมาะสม

๖. คะแนนประจำตัวนักเรียน

ปฏิบัติตามระเบียบ ทร.ว่าด้วยการศึกษา ของ ยศ.ทร. พ.ศ. ๒๕๖๖ หมวด ๓ และตามระเบียบ ยศ.ทร.ว่า ด้วยคะแนนประจำตัวนักเรียนทหาร พ.ศ.๒๕๖๓

๗. การวัดผลและประเมินผลการฝึกอบรม

ปฏิบัติตามระเบียบ ทร. ว่าด้วยการศึกษา ของ ยศ.ทร. พ.ศ.๒๕๖๖ และระเบียบ ยศ.ทร. ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมิได้จัดการศึกษาเป็นภาค พ.ศ.๒๕๔๘ และ ระเบียบ ยศ.ทร. ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมิได้จัดการศึกษาเป็นภาค (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๑

๘. เกณฑ์ตัดสินผลการสอบความรู้

ปฏิบัติตามระเบียบ ทร. ว่าด้วยการศึกษา ของ ยศ.ทร. พ.ศ.๒๕๖๖ และระเบียบ ยศ.ทร. ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมิได้จัดการศึกษาเป็นภาค พ.ศ.๒๕๔๘ และ ระเบียบ ยศ.ทร. ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมิได้จัดการศึกษาเป็นภาค (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๑ สำหรับวิชาที่ไม่กำหนดหน่วยกิต ให้ กพร. ประเมินผลตามความเหมาะสม

๙. กำหนดหน่วยกิตและวิชาในหลักสูตร

๙.๑ การกำหนดหน่วยกิต

การกำหนดหน่วยกิต กำหนดชั่วโมงบรรยายประมาณ ๑๖ ชั่วโมงเป็น ๑ หน่วยกิต และกำหนดชั่วโมงการปฏิบัติ ๓๒ ชั่วโมง เป็น ๑ หน่วยกิต กำหนดชั่วโมงการฝึกภาคสนาม ๖๔ ชั่วโมง เป็น ๑ หน่วยกิต โดยไม่นับชั่วโมงที่สอบคิดเป็นหน่วยกิต และเทียบเศษของชั่วโมงที่เกินหรือไม่ถึง 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 ทุกวิชาในหลักสูตรเป็นวิชา มีรายชื้อวิชา จำนวนชั่วโมง และหน่วยกิต ดังนี้

ชื่อวิชา	จำนวนชั่วโมง					หน่วยกิต
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม	สอบ	รวม	
๑. ระบบเครื่องยนต์	๖๐	๑๒	-	๖	๗๘	๔
๒. ระบบขับเคลื่อน	๑๒	-	-	๓	๑๕	๐.๕
๓. ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม	๔๕	๑๒	-	๓	๖๐	๓
๔. การกลทัวไปและเครื่องจักรช่วย	๑๖	๕	-	๓	๒๔	๑
๕. ธุรการช่างกลและระบบซ่อมบำรุงตามแผน	๑๒	-	-	๓	๑๕	๐.๕
๖. การบริหารงานซ่อมบำรุงเรือเบื้องต้น	๑๒	-	-	๓	๑๕	๐.๕
๗. การป้องกันความเสียหาย	๒๑	-	-	๓	๒๔	๑.๕
๘. เครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ	๕	๓	-	๑	๙	๐.๕
รวม	๑๘๓	๓๒		๒๕	๒๔๐	๑๑.๕

๑๐. บรรยายหลักสูตร

๑๐.๑ มีรายละเอียดตามผนวกต่อท้าย ดังนี้

๑๐.๑.๑ ระบบเครื่องยนต์	ผนวก ก
๑๐.๑.๒ ระบบขับเคลื่อน	ผนวก ข
๑๐.๑.๓ ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม	ผนวก ค
๑๐.๑.๔ การกลทั่วไปและเครื่องจักรช่วย	ผนวก ง
๑๐.๑.๕ อุตสาหกรรมช่างกลและซ่อมบำรุงตามแผน	ผนวก จ
๑๐.๑.๖ การบริหารงานซ่อมบำรุงเรือเบื้องต้น	ผนวก ฉ
๑๐.๑.๗ การป้องกันความเสียหาย	ผนวก ช
๑๐.๑.๘ เครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ	ผนวก ซ

๑๐.๒ มีการกำหนดหมายเลขกำกับ

๑๐.๒.๑ หมายเลข ๔๑๒๐ เป็นหมายเลขหลักสูตร

๑๐.๒.๒ หมายเลขกำกับวิชากำหนดไว้ในผนวกของวิชานั้น ๆ

๑๐.๒.๓ เลขในวงเล็บท้ายหัวข้อวิชาหรือชื่อย่อของหัวข้อวิชาแต่ละผนวก กำหนดให้ เลขตัวแรก คือ ชั่วโมงการเรียนการสอนภาคทฤษฎี และเลขหลังเครื่องหมาย / คือ ชั่วโมงการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ หรือชั่วโมงการฝึกภาคสนาม

๑๐.๓ รหัสหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงการเรียน (* - * - *)

ระบบรหัส ประกอบด้วยเลข ๓ หมู่ หมู่แรกเป็นจำนวนชั่วโมงบรรยายตลอดหลักสูตร หมู่ที่สองเป็นจำนวนชั่วโมงปฏิบัติและชั่วโมงการฝึกภาคสนามตลอดหลักสูตร หมู่ที่สามเป็นจำนวนหน่วยกิตของวิชานี้

รายการผนวก

ผนวก ก	วิชา ระบบเครื่องยนต์	๗๘ ชั่วโมง หน้า ๔ - ๕
ผนวก ข	วิชา ระบบขับเคลื่อน	๑๕ ชั่วโมง หน้า ๖
ผนวก ค	วิชา ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม	๖๐ ชั่วโมง หน้า ๗
ผนวก ง	วิชา การกลทั่วไปและเครื่องจักรช่วย	๒๔ ชั่วโมง หน้า ๘
ผนวก จ	วิชา อุตสาหกรรมช่างกลและระบบซ่อมบำรุงตามแผน	๑๕ ชั่วโมง หน้า ๙
ผนวก ฉ	วิชา การบริหารงานซ่อมบำรุงเรือเบื้องต้น	๑๕ ชั่วโมง หน้า ๑๐
ผนวก ช	วิชา การป้องกันความเสียหาย	๒๔ ชั่วโมง หน้า ๑๑ - ๑๒
ผนวก ซ	วิชา เครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ	๙ ชั่วโมง หน้า ๑๓ - ๑๔

พล.ร.ต.



ผบ.กพร.

ผนวก ก

ชื่อวิชา ระบบเครื่องยนต์

(๖๐ - ๑๒ - ๔)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๐.๑

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ เครื่องยนต์ดีเซล MTU.538 MTU 1163 MTU 4000 เครื่องกังหันก๊าซ LM 2500 และเครื่องยนต์ดีเซลรุ่นใหม่ที่มีใช้ในกองเรือยุทธการ ให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาข้อขัดข้อง ตลอดจนป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อรายวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. เครื่องยนต์ดีเซล MTU (๓๖/๙)

๑.๑ เครื่องยนต์ดีเซล MTU 538

- ๑.๑.๑ รายละเอียดและส่วนประกอบของเครื่องยนต์
- ๑.๑.๒ ระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์
- ๑.๑.๓ การวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไขข้อขัดข้อง
- ๑.๑.๔ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ระดับ O - Level และ I - Level

๑.๒ เครื่องยนต์ดีเซล MTU 1163

- ๑.๒.๑ รายละเอียดและส่วนประกอบของเครื่องยนต์
- ๑.๒.๒ ระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์
- ๑.๒.๓ การวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไขข้อขัดข้อง
- ๑.๒.๔ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ระดับ O - Level และ I - Level

๑.๓ เครื่องยนต์ดีเซล MTU 4000

- ๑.๓.๑ รายละเอียดและส่วนประกอบของเครื่องยนต์
- ๑.๓.๒ ระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์
- ๑.๓.๓ การวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไขข้อขัดข้อง
- ๑.๓.๔ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ระดับ O - Level และ I - Level

๒. เครื่องยนต์กังหันก๊าซ LM 2500 (๑๘/๓)

- ๒.๑ รายละเอียดและส่วนประกอบของเครื่องยนต์
- ๒.๒ ระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์
- ๒.๓ ระบบควบคุม
- ๒.๔ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ระดับ O - Level และ I - Level

๓. เครื่องยนต์ดีเซลรุ่นใหม่ที่มีใช้ในกองเรือยุทธการ (๖/๐)

- ๓.๑ ส่วนประกอบต่าง ๆ และการทำงาน
- ๓.๒ ส่วนประกอบ และการทำงานของระบบ
- ๓.๓ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ระดับ O - Level และ I - Level

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง			หน่วยกิต	การวัดและการประเมินผล	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม			
๑. เครื่องยนต์ดีเซล MTU	๓๖	๙	-		- สอบข้อเขียน - ฝึกปฏิบัติและประเมินค่า ทั่วไป	
๒. เครื่องยนต์กังหันก๊าซ LM 2500	๑๘	๓	-			
๓. เครื่องยนต์ดีเซลรุ่นใหม่ที่มีใช้ในกองเรือยุทธการ	๖	-	-			
รวม	๖๐	๑๒	-	๔		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. คู่มือ เครื่องยนต์ดีเซล MTU 538 ของ ยศ.ทร.
๒. คู่มือ เครื่องยนต์ดีเซล MTU V 1163 TB 02-03 ของ ยศ.ทร.
๓. คู่มือ เครื่องยนต์ดีเซล MTU V 1163 M 94 ของ กผล.กฝร.
๔. คู่มือ เครื่องกังหันก๊าซ LM 2500 ของ ยศ.ทร.
๕. คู่มือ Gas Turbine 7LM 2500 SA MLG 40 Technical Manual ของ ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช
๖. คู่มือ MTU Diesel Engine 16 V 1163 M94 Discription & Operatemanual ของ ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช
๗. คู่มือ เครื่องยนต์ดีเซล MTU 16 V 4000 M ของ กผล.กฝร.
๘. คู่มือ เครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในกองเรือยุทธการ เล่ม ๑ ของ กผล.กฝร.

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกล และป้องกันความเสียหาย กฝร.และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฝร.

พล.ร.ต.

ผบ.กฝร.

ผนวก ข

ชื่อวิชา ระบบขับเคลื่อน

(๑๒ - ๐ - ๐.๕)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๐.๒

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้เกี่ยวกับระบบขับเคลื่อน ได้แก่ ระบบส่งต่อกำลังเกียร์ และระบบปรับพิทช์ใบจักร ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ในเรื่องเกี่ยวกับระบบขับเคลื่อนดังกล่าว ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อรายวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. ระบบส่งต่อกำลังเกียร์ (Gear Box) (๖/๐)

๑.๑ พื้นฐานระบบส่งต่อกำลัง

๑.๒ ระบบควบคุมและคุณสมบัติเกียร์ชนิดต่าง ๆ

๒. ระบบปรับพิทช์ใบจักร (๖/๐)

๒.๑ คุณลักษณะของใบจักรแบบต่าง ๆ

๒.๒ หลักการทำงานของระบบปรับพิทช์ใบจักร

๒.๓ การซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง

๒.๔ การแก้ไขข้อขัดข้อง

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อรายวิชา	จำนวนชั่วโมง			หน่วยกิต	การวัดและประเมินผล	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม			
๑. ระบบส่งต่อกำลังเกียร์ (Gear Box)	๖	-	-		สอบความรู้	
๒. ระบบปรับพิทช์ใบจักร	๖	-	-		ทางทฤษฎี	
รวม	๑๒	-	-	๐.๕		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. คู่มือ ระบบส่งต่อกำลัง ของ กผล.กผร.

๒. คู่มือ ระบบปรับพิทช์ใบจักร ของ กผล.กผร.

๓. คู่มือ Reduction gear AS 220F, AS 220/110 ของ ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช

๔. คู่มือ Controllable Pitch Propeller 132-F5/5 D-B/CYL-AIR ของ ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหาย กผร. และ กองพัฒนาและประเมินผลการศึกษา กผร.

พล.ร.ต.



ผบ.กผร.

ผนวก ค

ชื่อวิชา ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม

(๔๕ - ๑๒ - ๓)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๐.๓

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับ หน้าที่ ส่วนประกอบ การทำงาน การใช้ การบำรุงรักษา และการแก้ไขข้อขัดข้องของอุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และระบบควบคุมไฟฟ้าอัตโนมัติ ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อรายวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องจักร แบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller : PLC) (๒๗/๙)
๒. ระบบแจกจ่ายไฟฟ้าภายในเรือ (๓/๐)
๓. หลักการทำงานของระบบควบคุมมอเตอร์ (๓/๓)
๔. หลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในเรือ (๑๒/๐)

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง			หน่วยกิต	การวัดและการประเมินผล	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม			
๑. ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องจักรแบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	๒๗	๙	-		- สอบข้อเขียน - ฝึกปฏิบัติและประเมินค่า ทั่วไป	
๒. ระบบแจกจ่ายไฟฟ้าภายในเรือ	๓	-	-			
๓. หลักการทำงานของระบบควบคุมมอเตอร์	๓	๓	-			
๔. หลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในเรือ	๑๒	-	-			
รวม	๔๕	๑๒	-	๓		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. คู่มือ ระบบควบคุมเครื่องจักรใหญ่ แบบ โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller : PLC) ฉบับเพื่อพลาง ของ กฝล.กฝร.
๒. เอกสารประกอบการบรรยาย ระบบแจกจ่ายไฟฟ้าภายในเรือ ของ กฝล.กฝร.
๓. เอกสารประกอบการบรรยาย ระบบควบคุมมอเตอร์ ของ กฝล.กฝร.
๔. เอกสารประกอบการบรรยาย ตำราช่างไฟฟ้าเรือ ของ กฝล.กฝร.

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหาย กฝร.และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฝร.

พล.ร.ต.



ผบ.กฝร.

ผนวก ง

ชื่อวิชา การกลทัวไปและเครื่องจักรช่วย

(๑๖ - ๕ - ๑)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๐.๔

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม มีความรู้เกี่ยวกับ หน้าที่ ส่วนประกอบ การทำงาน การใช้ การบำรุงรักษา และการแก้ไขข้อขัดข้อง ของเครื่องจักรช่วยต่าง ๆ ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับเครื่องจักรช่วย ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อรายวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. เครื่องปรับอากาศ (๖/๐)

๒. เครื่องบำบัดน้ำเสีย SEAWAGE (๓/๐)

๓. เครื่องแยกน้ำมันเชื้อเพลิง (๒/๑)

๔. เครื่องแยกน้ำทองเรือ (๒/๑)

๕. การบำรุงรักษาตามสภาพ CBM (๓/๓)

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง			หน่วยกิต	การวัดและการประเมินผล	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม			
๑. เครื่องปรับอากาศ	๖	-	-		- สอบข้อเขียน - ฝึกปฏิบัติและประเมินค่า ทั่วไป	
๒. เครื่องบำบัดน้ำเสีย SEAWAGE	๓	-	-			
๒. เครื่องแยกน้ำมันเชื้อเพลิง	๒	๑	-			
๓. เครื่องแยกน้ำทองเรือ	๒	๑	-			
๔. การบำรุงรักษาตามสภาพ CBM	๓	๓	-			
รวม	๑๖	๕	-	๑		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. คู่มือ เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ กผล.กผลร.
๒. คู่มือ เครื่องบำบัดน้ำเสีย SEAWAGE กผล.กผลร.
๓. คู่มือ เครื่องแยกน้ำมันของ ALFA LAVAL กผล.กผลร.
๔. คู่มือ เครื่องแยกน้ำทองเรือ กผล.กผลร.
๕. คู่มือ การบำรุงรักษาตามสภาพ CBM กผล.กผลร.

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหาย กผลร.และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กผลร.

พล.ร.ต.



ผบ.กผลร.

ผนวก จ

ชื่อวิชา อุดมการณ์ช่างกลและระบบซ่อมบำรุงตามแผน

(๑๒ - ๐ - ๐.๕)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๐.๕

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม มีความรู้เกี่ยวกับ งานอุดมการณ์ช่างกล การจัดพัสดุตามระเบียบ
สำนักนายกรัฐมนตรี การควบคุมพัสดุ การจำหน่ายพัสดุ และระบบซ่อมบำรุงตามแผน PMS-IT และ ILS-IT
ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. งานอุดมการณ์ช่างกล (๖/๐)

๑.๑ การจัดพัสดุตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ปี พ.ศ.๒๕๓๕

๑.๒ การควบคุมพัสดุสาย พธ.ทร. และ สาย อร.

๑.๓ การจำหน่ายพัสดุ

๒. ระบบซ่อมบำรุงตามแผน PMS-IT และ ILS-IT (๖/๐)

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง			หน่วยกิต	การวัดและการประเมินผล	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม			
๑. งานอุดมการณ์ช่างกล	๖	-	-		- สอบข้อเขียน	
๒. ระบบซ่อมบำรุงตามแผน PMS-IT และ ILS-IT	๖	-	-		- ฝึกปฏิบัติและประเมินค่าทั่วไป	
รวม	๑๒	-	-	๐.๕		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. คู่มือ ระบบซ่อมบำรุงตามแผน ของ ยศ.ทร.

๒. คู่มือ เอกสารพรรคกลิน ของ ยศ.ทร.

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหาย กฝร.และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฝร.

พล.ร.ต.



ผบ.กฝร.

ผนวก ฉ

ชื่อวิชา การบริหารงานซ่อมบำรุงเรือเบื้องต้น

(๑๒ - ๐ - ๐.๕)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๐.๖

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการบริหารงานของหน่วยเทคนิค ในการเตรียมการสนับสนุนการซ่อมบำรุงเรือ ของ กองเรือยุทธการ โดยทราบถึงขั้นตอนต่าง ๆ ในการบริหารงานอยู่

หัวข้อรายวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. การบริหารงานซ่อมบำรุงเรือเบื้องต้น (๑๒/๐)

๑.๑ การจัดหน่วยราชการกรมอุทการเรือและหน่วยงานซ่อมบำรุงเรือในพื้นที่ (๓/๐)

๑.๒ การบริหารการซ่อมบำรุงเรือ (๓/๐)

๑.๓ การบริหารงานพัสดุ (๓/๐)

๑.๔ การบริหารงบประมาณซ่อมบำรุงเรือ (๓/๐)

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง			หน่วยกิต	การวัดและการประเมินผล	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม			
๑. การบริหารงานซ่อมบำรุงเรือเบื้องต้น	๑๒	-	-		- สอบข้อเขียน - ฝึกปฏิบัติและประเมินค่า ทั่วไป	
รวม	๑๒	-	-	๐.๕		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. เอกสารเกี่ยวกับการบริหารงานเชิงเทคนิค และการจัดหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องเน้นการจัดหน่วยงานทางช่าง
๒. เอกสารเกี่ยวกับการบริหารการซ่อมบำรุง การส่งกำลังบำรุง การจัดพัสดุ และการงบประมาณของทางราชการ
๓. คู่มือ การบริหารงานซ่อมบำรุงเรือ กรมอุทการเรือ พ.ศ.๒๕๖๕

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหาย กฝร.และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฝร.

พล.ร.ต.



ผบ.กฝร.

ผนวก ข

ชื่อวิชา การป้องกันความเสียหาย

(๒๑ - ๐ - ๑.๕)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๐.๗

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับ หน้าที่นายทหารป้องกันความเสียหาย การทรงตัวเรือ การดับเพลิงในเรือ การอุดปะค้ำจุน การป้องกันอาวุธเคมี ชีวะ รั้งสีและนิวเคลียร์ทางเรือ และความปลอดภัยในการทำงานในเรือ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

หัวข้อรายวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. การทรงตัวเรือ (๖/๐)

- ๑.๑ การทรงตัวเรือเบื้องต้น
- ๑.๒ การเตรียมเรือเพื่อต่อต้านความเสียหาย
- ๑.๓ การคำนวณหาอัตราน้ำเข้าเรือ

๒. สถานที่ป้องกันความเสียหายและหน้าที่นายทหารป้องกันความเสียหาย (๑/๐)

๓. เครื่องหมายและสัญลักษณ์ในการพลีตและการบันทึกข่าวสารเกี่ยวกับ ปคส. (๑/๐)

๔. เครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายในเรือ (๓/๐)

๕. การดับไฟเรือจอด กรณีเรือจอดเทียบท่าฐานทัพเรือใน ทร. (๑/๐)

๖. การป้องกัน คชนร.ทางเรือ (๓/๐)

- ๖.๑ การกำหนดหน้าที่ในการปฏิบัติการป้องกัน คชนร. ทางเรือ
- ๖.๒ ขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับการถูกโจมตีด้วยอาวุธ คชนร.

๗. ความปลอดภัยในการทำงานในเรือ (๖/๐)

- ๗.๑ กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
- ๗.๒ ข้อบังคับ คู่มือ และมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- ๗.๓ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและอันตรายที่เกิดขึ้นในเรือ
- ๗.๔ บทบาทหน้าที่ของนายทหารสัญญาบัตร เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อรายวิชา	จำนวนชั่วโมง			หน่วยกิต	การวัดและการประเมินผล	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม			
๑. การทรงตัวเรือ	๖	-	-			
๒. สถานที่ป้องกันความเสียหาย และหน้าที่นายทหารป้องกันความเสียหาย	๑	-	-			
๓. เครื่องหมายและสัญลักษณ์ในการพลีตและการบันทึกข่าวสารเกี่ยวกับ ปคส.	๑	-	-		สอบความรู้ทางทฤษฎี	
๔. เครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายในเรือ	๓	-	-			
๕. การดับไฟเรือจอด กรณีเรือจอดเทียบท่าฐานทัพเรือใน ทร.	๑	-	-			

หัวข้อรายวิชา	จำนวนชั่วโมง			หน่วยกิต	การวัดและการประเมินผล	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม			
๖. การป้องกันอาวุธเคมี ชีวะ รัังสีและนิวเคลียร์ทางเรือ	๓	-	-		สอบความรู้ทางทฤษฎี	
๗. ความปลอดภัยในการทำงานในเรือ	๖	-	-			
รวม	๒๑	-	-	๑.๕		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. คู่มือ การป้องกันความเสียหาย เล่ม ๑ ของ ยศ.ทร.
๒. คู่มือ การป้องกันความเสียหาย เล่ม ๒ ของ ยศ.ทร.
๓. คู่มือ แบบฝึกการป้องกันความเสียหายทางเรือ ของ ยศ.ทร. พ.ศ.๒๕๔๓
๔. คู่มือ กฎข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัย ของ อรม.อร.
๕. คู่มือ อทร.๙๒๐๔ คู่มือการปฏิบัติเกี่ยวกับสถานีดับเพลิงของหน่วยต่าง ๆ และระเบียบที่เกี่ยวข้อง พ.ศ.๒๕๖๒
๖. คู่มือ อทร.๙๕๐๓ ว่าด้วยคำแนะนำการป้องกันกันนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี ทางเรือ พ.ศ.๒๕๔๓ ปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๖
๗. คู่มือ การฝึกอบรม ระดับเทคนิคขั้นสูงการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ของ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
๘. ตำราหรือเอกสารที่ กฝร.หรือผู้บรรยายจัดภายในขอบเขต และวัตถุประสงค์ของวิชา

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหาย กฝร. และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฝร.

พล.ร.ต.



ผบ.กฝร.

ผนวก ข

ชื่อวิชา เครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ

(๕ - ๓ - ๐.๕)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๐.๘

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้รับการอบรมได้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ การเตรียมการเดินเครื่อง การเดิน และการใช้งาน การตรวจหาสาเหตุและการแก้ไขข้อขัดข้องของ ระบบเครื่องยนต์ ระบบขับเคลื่อน ระบบไฟฟ้า ระบบควบคุม และเครื่องจักรช่วย รวมถึงการป้องกันความเสียหาย ด้วยเครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานในเรือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อรายวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. คุณสมบัติของเครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ (๑/๐)

๑.๑ คุณสมบัติโดยทั่วไป

๒. ส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ (๑/๐)

๒.๑ ส่วนประกอบและการทำงานของระบบขับเคลื่อน

๒.๒ ส่วนที่เกี่ยวข้องและการทำงานของระบบไฟฟ้า

๒.๓ ระบบสนับสนุนการทำงานของเครื่องจักร

๒.๔ เครื่องจักรช่วย

๒.๕ การป้องกันความเสียหาย

๓. การปฏิบัติงานกับเครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ (๓/๐)

๓.๑ การเตรียมการและการเดินเครื่อง การใช้งานในระบบขับเคลื่อน

๓.๒ การเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการปฏิบัติการในระบบไฟฟ้า

๓.๓ การเดินอุปกรณ์ของระบบสนับสนุนการทำงานของเครื่องจักรใหญ่และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๓.๔ การเดินและการปฏิบัติงานกับระบบเครื่องจักรช่วย

๓.๕ ระบบการป้องกันความเสียหาย

๔. การฝึกการแก้ไขข้อขัดข้อง (๐/๓)

๔.๑ การแก้ไขข้อขัดข้องเครื่องจักรใหญ่และระบบขับเคลื่อน

๔.๒ การแก้ไขข้อขัดข้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและระบบการไฟฟ้า

๔.๓ การแก้ไขข้อขัดข้องระบบสนับสนุนการทำงานของเครื่องจักรใหญ่และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๔.๔ การแก้ไขข้อขัดข้องอุปกรณ์และระบบเครื่องจักรช่วย

๔.๕ การแก้ไขข้อขัดข้องระบบป้องกันความเสียหาย

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง		หน่วยกิต	การวัดและ การประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ			
๑. คุณสมบัติของเครื่องฝึกจำลอง สถานการณ์ ในเรือ	๑	-		- สอบความรู้ ทางทฤษฎี	
๒. ส่วนประกอบและการทำงานของเครื่อง ฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ	๑	-			
๓. การปฏิบัติงานกับเครื่องฝึกจำลอง สถานการณ์ในเรือ	๓	-			
๔. การฝึกการแก้ไขข้อขัดข้อง	-	๓			

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. คู่มือ เครื่องฝึกจำลองสถานการณ์การช่างกลในเรือ (SHIP ENGINE SIMULATION : SES) ของ กฝล.กฝร.
๒. คู่มือ System Specification for Ship Engine Simulator ของ บ.RHEINMETALL

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหาย กฝร. และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฝร.

พล.ร.ต.



ผบ.กฝร.