

หมายเลขหลักสูตร ๔๑๒๒
หลักสูตร นายทหารใหม่พรรคกติน (รร.นร.)
(Engineering Commissioned Officer Level 1 Course)
กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหาย
กองการฝึก กองเรือยุทธการ
พ.ศ.๒๕๖๖

กษณ.



ด่วน

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กพป.กผร. (แผนกพัฒนาการฝึก โทร.๗๒๗๑๗)

ที่ /๒๕๖๖

วันที่ ๖๐ มี.ค.๖๖

เรื่อง การปรับปรุงประมวลหลักสูตรฝึก/ศึกษา/อบรม ของ กผร.

เสนอ (ผ่าน ยก.บก.กผร.)

๑. ตามบันทึก กผล.กผร. ที่ - /๒๕๖๖ ลง ๑๖ มี.ค.๖๖ เรื่อง ขอความเห็นชอบประมวลหลักสูตร นั้น กผล.กผร. เสนอปรับปรุงประมวลหลักสูตร รวมจำนวน ๔ หลักสูตร รายละเอียดตามประมวลหลักสูตร ที่แนบ

๒. กพป.กผร. ขอเสนอประกอบการพิจารณาและพิจารณาแล้ว ดังนี้

๒.๑ กผล.กผร. เสนอปรับปรุงประมวลหลักสูตร จำนวน ๔ หลักสูตร ประกอบด้วย หลักสูตร นายทหารใหม่พรรคกลิน (ร.ร.นร.) พ.ศ.๒๕๖๖ หลักสูตรอาชีพพันจ่าเอกพรรคกลิน พ.ศ.๒๕๖๖ หลักสูตรจ่าใหม่ พรรคกลิน พ.ศ.๒๕๖๖ และ หลักสูตรพลทหารใหม่ กร.พรรคกลิน พ.ศ.๒๕๖๖

๒.๒ ตามระเบียบ ทร. ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๓๐ หน่วยควบคุมการศึกษามีหน้าที่ให้ความเห็นชอบเกี่ยวกับหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงหรือจัดทำขึ้นมาใหม่ พร้อมทั้งกำกับดูแลการดำเนินการศึกษาของ สถานศึกษาที่อยู่ในความควบคุมให้เป็นไปตามนโยบายของ ทร. โดยในส่วนของ กผร. นั้น ยศ.ทร. เป็นหน่วยควบคุม

๒.๓ กพป.กผร. พิจารณาแล้ว การปรับปรุงประมวลหลักสูตร ตามข้อ ๑ เป็นการปรับปรุงคุณสมบัติ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยมุ่งเน้นให้กำลังพลได้ทบทวนความรู้ และเพิ่มทักษะในการปฏิบัติงานด้านต่างๆ ภายในเรือ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น เพื่อให้การขออนุมัติใช้ประมวลหลักสูตรที่ กผร. ดำเนินการจัดทำฯ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงเห็นควรให้ความเห็นชอบประมวลที่จัดทำขึ้นใหม่ตามข้อ ๑ กับเสนอ กร. เพื่อพิจารณาเสนอ ยศ.ทร. อนุมัติใช้ต่อไป

๓. เห็นควร

๓.๑ เห็นชอบ ประมวลหลักสูตรที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ ตามข้อ ๒.๓ กับเสนอ กร. เพื่อพิจารณาเสนอ ยศ.ทร. อนุมัติใช้ต่อไป

๓.๒ ให้ ธก.บก.กผร. สำเนาเรื่องทั้งหมดให้ กผล.กผร. เพื่อทราบ ต้นเรื่องคืน กพป.กผร.

จึงเสนอมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ ตามข้อ ๓ และกรุณาลงนามในบันทึก ฯ เสนอ กร. ที่แนบ

น.อ.

ทก.กพป.กผร.

๕๐

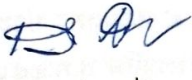
เสนอ

ตามที่ กพป.กฝร. ขอความเห็นชอบปรับปรุงประมวล
หลักสูตรของ กฝร. เพื่อใช้ในการฝึกอบรมกำลังพลของ กร.
จำนวน ๔ หลักสูตร นั้น เห็นควรขอความเห็นชอบฯ ตามที่
กพป.กฝร. เสนอ

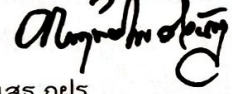
จึงเสนอมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ และกรุณาลงนามใน
บันทึกฯ เสนอ กร. ที่แนบ

น.ท. 
นายก.บก.กฝร.


๒๑ มี.ค.๖๖

น.อ. 
รอง เสธ.กฝร.

๒๐ มี.ค.๖๖

น.อ. 
เสธ.กฝร.

๒๑ มี.ค.๖๖

น.อ. 
รอง ผบ.กฝร.

๒๐ มี.ค.๖๖

- อนุมัติ/ลงนาม

พล.ร.ต.


ผบ.กฝร.

๒๒ มี.ค.๖๖

๑๐๐๐
- 11๖๐ กฝร. รว. กฝ.
- สำนักที่ ๑๑๑๑
- สำนักที่ ๑๑๑๑ กพป.

๒๒ มี.ค.๖๖



ด่วน

สำเนาฉบับ

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ก.ผร. (กพป. โทร.๗๒๗๑๗)

ที่ กท ๐๕๑๕.๑๓.๑/ ๓๒๐

วันที่ ๖๖ มี.ค.๖๖

เรื่อง ขอความเห็นชอบปรับปรุงประมวลหลักสูตรของ ก.ผร.

เสนอ กร. (ผ่าน กพ.กร.)

๑. ก.ผร. ขอเสนอการปรับปรุงประมวลหลักสูตร เพื่อใช้ในการฝึกอบรมกำลังพลของ กร. จำนวน ๔ หลักสูตร รายละเอียดตามประมวลหลักสูตรที่แนบ ดังนี้

- ๑.๑ หลักสูตรหลักสูตรนายทหารใหม่พรรคกลิน (ร.ร.นร.) พ.ศ.๒๕๖๖
- ๑.๒ หลักสูตรอาชีพพันจ่าเอกพรรคกลิน พ.ศ.๒๕๖๖
- ๑.๓ หลักสูตรจ่าใหม่พรรคกลิน พ.ศ.๒๕๖๖
- ๑.๔ หลักสูตรพลทหารใหม่ กร.พรรคกลิน พ.ศ.๒๕๖๖

๒. ตามระเบียบ ทร. ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๓๐ หน่วยควบคุมการศึกษามีหน้าที่ให้ความเห็นชอบเกี่ยวกับหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงหรือจัดทำขึ้นใหม่ พร้อมทั้งกำกับดูแลการดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาที่อยู่ในความควบคุมให้เป็นไปตามนโยบายของ ทร. ทั้งนี้ ก.ผร. ได้ปรับปรุงประมวลหลักสูตรขึ้นใหม่จำนวน ๔ หลักสูตร ตามข้อ ๑. เพื่อใช้เป็นหลักสูตรสำหรับการศึกษาอบรมกำลังพลของ กร. และเพื่อให้การขออนุมัติใช้ประมวลหลักสูตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นไปตามระเบียบ ทร. ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๓๐ จึงเห็นควรเสนอ ยศ.ทร.พิจารณาให้ความเห็นชอบและอนุมัติใช้ประมวลหลักสูตรดังกล่าว สำหรับฝึกอบรมกำลังพลของ กร. ต่อไป

จึงเสนอมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

พล.ร.ต.

ผบ.กผร.

๒๒. ก.ผร. รว ๖๐ ๕๑.๖๖
 ๒๓. ๐๕๑๕.๑๓.๑/ ๓๒๐ พ.ศ. ๖๖ ๕๑.๖๖
 ๒๔. ก.ผร. รว ๖๐ ๕๑.๖๖
 ๒๕. ๒๒.๖๖ " ๖๐ ๕๑.๖๖
 ๒๖. ๐๕๑๕.๑๓.๑/ ๓๒๐ พ.ศ. ๖๖ ๕๑.๖๖
 ๒๗. ๐๕๑๕.๑๓.๑/ ๓๒๐ พ.ศ. ๖๖ ๕๑.๖๖

คำนำ

หลักสูตร นายทหารใหม่พรรคกสิณ (รร.นร.) ฉบับเดิม ปรับปรุงมาจากหลักสูตรฉบับเดิมที่ยศ.ทร. ให้ความเห็นชอบเมื่อ ๑๔ ก.ค.๕๑ ระยะเวลา ๘ สัปดาห์ แต่เดิมหลักสูตรนี้จัดอยู่ในลำดับที่ ๑ ของกลุ่ม “หลักสูตรหลัก” ในจำนวนนี้รวม ๓ หลักสูตรที่จัดไว้สำหรับนายทหารสัญญาบัตร ซึ่งเป็นการจัดกลุ่มหลักสูตรเฉพาะสาขาการช่างกลตามแนวทางที่ กร. อนุมัติหลักการ โดยยังมีหลักสูตรต่อเนื่องลำดับที่ ๒ และ ๓ อีก ๒ หลักสูตร คือ หลักสูตร นายทหารพรรคกสิณประจำเรือ (กล.ก./กล.ข.) และ หลักสูตรต้นกลเรือ (กล.ก./กล.ข.) ตามลำดับ

หลักสูตรนายทหารใหม่พรรคกสิณ (รร.นร.) ฉบับเดิม ได้ดำเนินการตามแนวทางที่ กพร. เสนอให้ ทร. รับทราบไว้แล้ว โดยได้กำหนดการจัดกลุ่มหลักสูตรทั้ง ๓ หลักสูตรดังกล่าวในตอนต้นเสียใหม่ ให้อยู่ในกลุ่ม “หลักสูตรบังคับ” คือ เป็นหลักสูตรที่กำลังพลในสายวิทยาการ กร. จะต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรตามสาขาอาชีพในแต่ละชั้นยศ สำหรับการเรียงลำดับของหลักสูตรในกลุ่มยังคงเป็น หลักสูตรนายทหารใหม่พรรคกสิณ (รร.นร.) หลักสูตรนายทหารพรรคกสิณประจำเรือ (กล.ก./กล.ข.) และ หลักสูตรต้นกลเรือ (กล.ก./กล.ข.) เหมือนเดิม

หลักสูตรนายทหารใหม่พรรคกสิณ (รร.นร.) ที่ได้ปรับปรุงใหม่นี้ ได้ปรับปรุงเนื้อหา ให้มีความเหมาะสมทันสมัยสอดคล้องกับวิทยาการด้านการช่างกล และได้ปรับแต่งเนื้อหาของวิชาในหลักสูตรเดิม โดยเพิ่มเนื้อหาพื้นฐานงานช่างกลที่จำเป็น ปรับปรุงเนื้อหาาระบบต่างๆใน ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช เพื่อดำรงไว้ซึ่งขีดความสามารถและองค์ความรู้ของ ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช ไม่ให้สูญหาย ให้ตรงกับการปฏิบัติงานจริงในปัจจุบัน และ กพร. ได้จัดหาเครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ (Ship Engine Simulator) มาเป็นเครื่องมือช่วยในการฝึกอบรมกำลังพล ทบทวนความรู้ และเพิ่มทักษะในการปฏิบัติงานด้านต่างๆ ภายในเรือเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กับให้คงระยะเวลาของหลักสูตรไว้ ๘ สัปดาห์ เท่ากับหลักสูตรฉบับเดิม ดังนั้นจึงได้ทำการปรับปรุงเนื้อหาและสาระสำคัญบรรจุไว้ในหลักสูตรครบถ้วนตามจุดมุ่งหมายของการปรับปรุงดังกล่าวแล้ว

เมื่อได้เปิดการฝึกอบรมตามหลักสูตรนี้แล้ว หากพบว่ายังมีข้อบกพร่องควรแก้ไขให้มีความเหมาะสมเป็นประการใด กพร. จะได้พิจารณาปรับปรุงให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ขึ้นในโอกาสต่อไป

กองการฝึก กองเรือยุทธการ

มีนาคม ๒๕๖๖

หลักสูตร นายทหารใหม่พรรคกลิน (รร.นร.)
กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหาย
(Engineering Commissioned Officer Level 1 Course)

กองการฝึก กองเรือยุทธการ

พ.ศ. ๒๕๖๖

๑. ความมุ่งหมายทั่วไป

เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้กับนายทหารสำเร็จใหม่จาก รร.นร. ให้มีความรู้เกี่ยวกับ ระบบเครื่องยนต์ ระบบขับเคลื่อน ระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การกลทั่วไปและเครื่องจักรช่วย ชูการช่างกลและซ่อมบำรุง ตามแผน ระบบป้องกันความเสียหาย รวมถึงการจำลองเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริงบนเรือ ด้วยเครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ในระดับนายช่างกล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

เป็นนายทหารสัญญาบัตรพรรคกลิน ชั้นยศ ร.ต. – ร.ท. (กล.ก)

๓. ระยะเวลาการฝึกอบรม

๘ สัปดาห์

๔. วิธีดำเนินการฝึกอบรม

๔.๑ วิธีการสอน

ดำเนินการสอนโดย การบรรยายความรู้ทางทฤษฎี การสาธิต การฝึกปฏิบัติ และวิธีการสอนอื่น ๆ ตามความเหมาะสมของลักษณะเฉพาะวิชาที่สอน ประกอบด้วย

การเรียนภาคทฤษฎี	๑๙๒ ชั่วโมง	คิดเป็นร้อยละ ๘๐
การเรียนภาคปฏิบัติ	๔๘ ชั่วโมง	คิดเป็นร้อยละ ๒๐

๔.๒ กำหนดเวลาฝึกหัดศึกษาประจำวัน

๐๖๐๐ – ๐๗๐๐	พลศึกษา
๐๙๐๐ – ๑๒๐๐	ศึกษาในห้องเรียนหรือฝึกปฏิบัติ
๑๓๐๐ – ๑๖๐๐	ศึกษาในห้องเรียนหรือฝึกปฏิบัติ
๑๖๐๐ – ๑๗๐๐	พลศึกษา
๑๙๐๐ – ๒๐๐๐	เวลาของผู้บังคับบัญชา

๔.๓ กำหนดการเปิดและปิดการฝึกอบรม เป็นไปตามแผนการฝึกและศึกษาประจำปี ของ กฟร. ตามที่ กร. อนุมัติ

๕. การดูกิจการนอกหน่วยและการบรรยายพิเศษ

๕.๑ การดูกิจการนอกหน่วย

- กฟร. เป็นผู้พิจารณาตามความเหมาะสม

๕.๒ การบรรยายพิเศษ

- กฟร. เป็นผู้พิจารณาตามความเหมาะสม

๖. คะแนนประจำตัวนักเรียน

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

๗. การวัดและการประเมินผลการศึกษา

ปฏิบัติตามระเบียบ ทร. ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๓๐ และระเบียบ ยศ.ทร. ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมิได้จัดการศึกษาเป็นภาค พ.ศ.๒๕๔๘ และ ระเบียบ ยศ.ทร. ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมิได้จัดการศึกษาเป็นภาค (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๑

๘. เกณฑ์ตัดสินผลการสอบความรู้

ปฏิบัติตามระเบียบ พ.ร. ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๓๐ และระเบียบ ยศ.พร. ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมิได้จัดการศึกษาเป็นภาค พ.ศ.๒๕๔๘ และ ระเบียบ ยศ.พร. ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมิได้จัดการศึกษาเป็นภาค (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๑ สำหรับวิชาที่ไม่กำหนดหน่วยกิต ให้ กพร. ประเมินผลตามความเหมาะสม

๙. การกำหนดหน่วยกิตและวิชาในหลักสูตร

๙.๑ การกำหนดหน่วยกิต กำหนดชั่วโมงบรรยาย ๑๖ ชั่วโมง เป็น ๑ หน่วยกิต และกำหนดชั่วโมงการปฏิบัติ ๓๒ ชั่วโมง เป็น ๑ หน่วยกิต กำหนดชั่วโมงการเรียนภาคสนาม ๖๔ ชั่วโมง เป็น ๑ หน่วยกิต โดยไม่นับชั่วโมงที่สอบเป็นหน่วยกิต 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 ทุกวิชาในหลักสูตรเป็นวิชาหลักมีรายชื้อวิชา จำนวนชั่วโมง และหน่วยกิต ดังนี้

ชื่อวิชา	จำนวนชั่วโมง					หน่วยกิต	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม	สอบ	รวม		
๑. ระบบเครื่องยนต์	๔๘	๓	-	๓	๕๔	๓.๐	
๒. ระบบขับเคลื่อน	๑๒	-	-	-	๑๒	๐.๕	
๓. ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	๕๑	๖	-	๓	๖๐	๓.๐	
๔. การกลทัวไปและเครื่องจักรช่วย	๒๔	๙	-	๓	๓๖	๒.๐	
๕. ธุรกิจช่างกลและซ่อมบำรุงตามแผน	๑๒	๖	-	-	๑๘	๐.๕	
๖. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานในเรือ	๖	-	-	-	๖	๐.๕	
๗. การป้องกันความเสียหาย	๒๑	๙	-	-	๓๐	๑.๕	
๘. เครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ	๙	๑๕	-	-	๒๔	๑.๐	
รวม	๑๘๓	๔๘		๙	๒๔๐	๑๒.๐	

๑๐. บรรยายหลักสูตร

๑๐.๑ มีรายละเอียดตามผนวกต่อท้าย ดังนี้

๑๐.๑.๑ ระบบเครื่องยนต์	ผนวก ก
๑๐.๑.๒ ระบบขับเคลื่อน	ผนวก ข
๑๐.๑.๓ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ผนวก ค
๑๐.๑.๔ การกลทัวไปและเครื่องจักรช่วย	ผนวก ง
๑๐.๑.๕ ธุรกิจช่างกลและซ่อมบำรุงตามแผน	ผนวก จ
๑๐.๑.๖ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานในเรือ	ผนวก ฉ
๑๐.๑.๗ การป้องกันความเสียหาย	ผนวก ช
๑๐.๑.๘ เครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ	ผนวก ซ

๑๐.๒ การกำหนดหมายเลขกำกับ

๑๐.๒.๑ หมายเลข ๔๑๒๒ เป็นหมายเลขหลักสูตร

๑๐.๒.๒ หมายเลขกำกับวิชา กำหนดไว้ในผนวกของวิชานั้น ๆ

๑๐.๒.๓ เลขในวงเล็บท้ายหัวข้อวิชาหรือชื่อย่อของหัวข้อวิชาแต่ละผนวก กำหนดให้ เลขตัวแรก คือ ชั่วโมงการเรียนการสอนภาคทฤษฎี และเลขหลังเครื่องหมาย / คือชั่วโมงการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ หรือชั่วโมงการฝึกภาคสนาม

๑๐.๓ รหัสหน่วยกิจและจำนวนชั่วโมงการเรียน (* - * - *)

ระบบรหัส ประกอบด้วยเลข ๓ หมู่ หมู่แรกเป็นจำนวนชั่วโมงบรรยายตลอดหลักสูตร หมู่ที่สองเป็นจำนวนชั่วโมงปฏิบัติและชั่วโมงการฝึกภาคสนามตลอดหลักสูตร หมู่ที่สามเป็นจำนวนหน่วยกิต ของวิชานี้

รายการผนวก

ผนวก ก	วิชา ระบบเครื่องยนต์	๕๔ ชั่วโมง	หน้า ๔ - ๕
ผนวก ข	วิชา ระบบขับเคลื่อน	๑๒ ชั่วโมง	หน้า ๖
ผนวก ค	วิชา ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	๖๐ ชั่วโมง	หน้า ๗ - ๘
ผนวก ง	วิชา การกลทัวไปและเครื่องจักรช่วย	๓๖ ชั่วโมง	หน้า ๙
ผนวก จ	วิชา ธุรกิจช่างกลและซ่อมบำรุงตามแผน	๑๘ ชั่วโมง	หน้า ๑๐
ผนวก ฉ	วิชา อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานในเรือ	๖ ชั่วโมง	หน้า ๑๑
ผนวก ช	วิชา การป้องกันความเสียหาย	๓๐ ชั่วโมง	หน้า ๑๒ - ๑๓
ผนวก ซ	วิชา เครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ	๒๔ ชั่วโมง	หน้า ๑๔ - ๑๕

พล.ร.ต.


 ผบ.กพร.

ผนวก ก

ชื่อวิชา ระบบเครื่องยนต์

(๔๘ - ๓ - ๓.๐)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๒.๑

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะ ส่วนประกอบ และทำงานของระบบต่าง ๆ ตลอดจนการฝึกถอดประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ดีเซล MTU 396, เครื่องยนต์ดีเซล MTU 1163 02-03 และ MTU 1163 M 94, เครื่องยนต์ดีเซลรุ่นใหม่ที่มีใช้ในกองเรือยุทธการ, เครื่องกังหันก๊าซ LM 2500, LM 2500 G34 และเครื่องยนต์ดีเซลรุ่นใหม่ที่มีใช้ในกองเรือยุทธการ ให้มีความรู้ความชำนาญ สามารถปฏิบัติหน้าที่ในเรือเกี่ยวกับระบบเครื่องยนต์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อรายวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. เครื่องยนต์ดีเซล MTU V 396 (๙/๐)
 - ๑.๑ ส่วนประกอบต่าง ๆ และการทำงาน
 - ๑.๒ ส่วนประกอบ และการทำงานของระบบ
 - ๑.๓ การใช้เครื่อง
 - ๑.๔ การซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง
 - ๑.๕ การแก้ไขข้อขัดข้อง
๒. เครื่องยนต์ดีเซล MTU V 1163 TB-02 TB-03 และ MTU V 1163 M94 (๑๕ /๓)
 - ๒.๑ ส่วนประกอบต่าง ๆ และการทำงาน
 - ๒.๒ ส่วนประกอบ และการทำงานของระบบ
 - ๒.๓ การใช้เครื่อง
 - ๒.๔ การซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง
 - ๒.๕ การแก้ไขข้อขัดข้อง
๓. เครื่องยนต์ดีเซล กังหันก๊าซ LM 2500 G34 (๑๘/๐)
 - ๓.๑ คุณลักษณะ และส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่อง
 - ๓.๒ ระบบต่าง ๆ ของเครื่อง LM 2500
 - ๓.๓ ระบบ Sensing & Monitoring
๔. เครื่องยนต์ดีเซลรุ่นใหม่ที่มีใช้ในกองเรือยุทธการ (๖ /๐)
 - ๔.๑ ส่วนประกอบต่าง ๆ และการทำงาน
 - ๔.๒ ส่วนประกอบ และการทำงานของระบบ
 - ๔.๓ การใช้เครื่อง

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อรายวิชา	จำนวนชั่วโมง			หน่วยกิต	การวัดและ การประเมินผล	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม			
๑.เครื่องยนต์ดีเซล MTU V 396	๙	-	-		สอบความรู้ทาง ทฤษฎี	
๒.เครื่องยนต์ดีเซล MTU V 1163 TB-02 TB-03 และ MTU V 1163 M94	๑๕	๓	-			
๓.เครื่องยนต์ดีเซลกังหันก๊าซ LM 2500 G34	๑๘	-	-			
๔.เครื่องยนต์ดีเซลรุ่นใหม่ที่มีใช้ใน กองเรือยุทธการ	๖	-	-			
รวม	๔๘	๓	-	๓.๐		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

- ๑.คู่มือ เครื่องยนต์ดีเซล MTU V 396 ของ ยศ.ทร.
- ๒.คู่มือ เครื่องยนต์ดีเซล MTU V 1163 TB 02-03 ของ ยศ.ทร.
- ๓.คู่มือ เครื่องยนต์ดีเซล MTU V 1163 M 94 ของ กพล.กพล.
- 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 กพล.กพล.

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกล และป้องกันความเสียหาย กพล. และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กพล.

พล.ร.ต.

ผบ.กพล.

ผนวก ข

ชื่อวิชา ระบบขับเคลื่อน

(๑๒ - ๐ - ๐.๕)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๒.๒

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. คู่มือระบบส่งต่อกำลัง ของ กผล.กผร.
๒. คู่มือระบบปรับพิทช์ใบจักร 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 กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กผร.

พล.ร.ต.


 ผบ.กผร.

ผนวก ค

ชื่อวิชา ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

(๕๑ - ๖ - ๓.๐)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๒.๓

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับ หน้าที่ ส่วนประกอบ การทำงาน การใช้ การบำรุงรักษา และการแก้ไขข้อขัดข้องของอุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบควบคุมไฟฟ้าอัตโนมัติ และพื้นฐานระบบ IPMS ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกัอุปกรณ์ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อรายวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (๙/๐)
 - ๑.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง
 - ๑.๒ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ
๒. มอเตอร์ไฟฟ้า (๙/๐)
 - ๒.๑ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง
 - ๒.๒ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ
๓. ระบบจ่ายไฟฟ้ากำลังในเรือ (๓/๐)
๔. ระบบควบคุมการขับเคลื่อนในเรือ (๓/๐)
๕. ระบบควบคุมและแสดงผลเครื่องจักร (๙/๐)
 - ๕.๑ ระบบควบคุม MCS - 2
 - ๕.๒ ระบบควบคุม MCS - 4
๖. ระบบควบคุมไฟฟ้าอัตโนมัติ (๖/๐)
 - ๖.๑ ระบบ DSG
 - ๖.๒ ระบบ LSG
๗. ปริภัณฑ์ไฟฟ้าในเรือ (๙/๓)
 - ๗.๑ แบตเตอรี่
 - ๗.๒ ทรานฟอร์มเมอร์
 - ๗.๓ เครื่องมือวัด
๘. พื้นฐานระบบ PLC (๓/๓)
 - ๘.๑ ส่วนประกอบของอุปกรณ์ PLC
 - ๘.๒ หลักการทำงานของ PLC
 - ๘.๓ หลักการเขียนวงจร PLC
 - ๘.๔ หลักการต่อวงจร PLC

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อรายวิชา	จำนวนชั่วโมง			หน่วยกิต	การวัดและ การประเมินผล	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม			
๑. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๙	-	-		สอบความรู้ทาง ทฤษฎี	
๒. มอเตอร์ไฟฟ้า	๙	-	-			
๓. ระบบจ่ายไฟฟ้ากำลังในเรือ	๓	-	-			
๔. ระบบควบคุมการขับเคลื่อนในเรือ	๓	-	-			
๕. ระบบควบคุมและแสดงผล เครื่องจักร	๙	-	-			
๖. ระบบควบคุมไฟฟ้าอัตโนมัติ	๖	-	-			
๗. บริภัณฑ์ไฟฟ้าในเรือ	๙	๓	-			
๘. พื้นฐานระบบ PLC	๓	๓	-			
รวม	๕๑	๖		๓		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. คู่มือ หนังสือไฟฟ้าชั้นกลาง เล่ม 1 ยศ.ทร ของ ยศ.ทร..
๒. คู่มือ หนังสือไฟฟ้าชั้นกลาง เล่ม 2 ยศ.ทร. ของ ยศ.ทร.
๓. คู่มือ ระบบควบคุมกำลังไฟฟ้าอัตโนมัติ ของ กพล.กพร.
๔. คู่มือ ระบบควบคุมเครื่องจักรใหญ่ MCS-2 ของ ยศ.ทร
๕. คู่มือ ระบบควบคุมเครื่องจักรใหญ่ MCS-4 ของ ยศ.ทร.
๖. คู่มือ ช่างไฟฟ้าเรือ กพล. และ Main Switch Board 1 & 2 ของ ร.ล.ปัตตานี
๗. คู่มือ ระบบ PLC (กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหายกำลังดำเนินการจัดทำตำรา
(เพื่อพลาถ) ใช้ในการเรียนการสอน)

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกล และป้องกันความเสียหาย กพร. และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กพร.

พล.ร.ต.



ผบ.กพร.

ผนวก ง

ชื่อวิชา การกลทัวไปและเครื่องจักรช่วย

(๒๔ - ๙ - ๒.๐)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๒.๔

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้พื้นฐานช่างกล หน้าที่ ส่วนประกอบ การทำงาน การใช้ การบำรุงรักษา และการแก้ไขข้อขัดข้องของการกลทัวไป ตลอดจนเครื่องจักรช่วยต่าง ๆ ให้สามารถ ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อรายวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. การกลทัวไป (๖/๓)
 - ๑.๑ การซ่อมบำรุงตามสภาพ (CBM)
 - ๑.๒ การหาศูนย์เพลลาพัคน้ำ
 - ๑.๓ เครื่องมือวัดและการใช้เครื่องมือวัด
๒. เครื่องจักรช่วยต่าง ๆ (๑๘/๖)
 - ๒.๑ เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ
 - ๒.๒ เครื่องอัดลมและระบบนิวเมติก (Pneumatic)
 - ๒.๓ เครื่องแยกน้ำมันเชื้อเพลิง และเครื่องแยกน้ำมันหล่อลื่น
 - ๒.๔ เครื่องผลิตน้ำจืด
 - ๒.๕ เครื่องแยกน้ำ - น้ำมันสกปรกทองเรือ
 - ๒.๖ ระบบอุปกรณ์ลดการกัดกร่อนของเรือ

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อรายวิชา	จำนวนชั่วโมง			หน่วยกิต	การวัดและ การประเมินผล	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม			
๑.การกลทัวไป	๖	๓	-		สอบความรู้ ทางทฤษฎี	
๒.เครื่องจักรช่วยต่าง ๆ	๑๘	๖	-			
รวม	๒๔	๙		๒.๐		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

- ๑.คู่มือ เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ของ ยศ.ทร.
- ๒.คู่มือ การกลเบ็ดเตล็ด เรื่อง เครื่องจักรช่วย ของ กผล.กผลร
- ๓.คู่มือ เครื่องมือและเครื่องวัด ของ กผล.กผลร.

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกล และป้องกันความเสียหาย กผลร. และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กผลร.

พล.ร.ต.


 ผบ.กผลร.

ผนวก จ

ชื่อวิชา อุดมการณ์ช่างกลและซ่อมบำรุงตามแผน

(๑๒ - ๖ - ๐.๕)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๒.๕

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษา มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ งานเอกสารช่างกล และหน้าที่ ยามเรือจอด เรือเดิน ของแผนกช่างกล และเพิ่มพูนความรู้ในระบบซ่อมบำรุงตามแผน ให้สามารถนำไปปฏิบัติ หน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. เอกสารพรรคกลิน (๖/๓)

๒. ระบบซ่อมบำรุงตามแผน (๖/๓)

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อรายวิชา	จำนวนชั่วโมง			หน่วยกิต	การวัดและ การประเมินผล	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม			
๑. เอกสารพรรคกลิน	๖	๓	-		สอบความรู้ทาง	
๒. ระบบซ่อมบำรุงตามแผน	๖	๓	-		ทฤษฎี และ ทางปฏิบัติ	
รวม	๑๒	๖		๐.๕		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑.คู่มือ ระบบซ่อมบำรุงตามแผน ของ ยศ.ทร.

๒.คู่มือ เอกสารพรรคกลิน ของ ยศ.ทร.

ผู้จัดทำ

กองฝึกช่างกลและป้องกันความเสียหาย กฝร. และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฝร.

พล.ร.ต.


 ผบ.กฝร.

ผนวก ฉ

ชื่อวิชา อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานในเรือ

(๖ - ๐ - ๐.๕)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๒.๖

จุดมุ่งหมายทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ ถึงสาเหตุของอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงานได้ สามารถใช้เทคนิคการชี้บ่งอันตรายโดยการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยได้และหาแนวทางการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานที่ทำงานได้

หัวข้อวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (๓/๐)
 - ๑.๑ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - ๑.๒ อุบัติเหตุและความสูญเสีย
 - ๑.๓ การจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเพื่อลดอุบัติเหตุ และความสูญเสีย
๒. การวิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย (๓/๐)
 - ๒.๑ การชี้บ่งอันตรายเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน
 - ๒.๒ การชี้บ่งอันตรายเพื่อป้องกันโรคจากการทำงาน
 - ๒.๓ การชี้บ่งอันตรายเพื่อป้องกันอุบัติเหตุร้ายแรง

เวลาการอบรม

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง		หน่วยกิต	การวัดและ การ ประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ			
๑. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย	๓	-		สอบความรู้	
๒. การวิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย	๓	-		ทางทฤษฎี	
รวม	๖	-	๐.๕		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

- ๑ คู่มือการฝึกอบรม หลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับบริหาร
- ๒ คู่มือการฝึกอบรม หลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหาย กพร. และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กพร.

พล.ร.ต.


 ผบ.กพร.

ผนวก ข

ชื่อวิชา การป้องกันความเสียหาย

(๒๑ - ๙ - ๑.๕)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๑๒๒.๗

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับ หน้าที่นายทหารป้องกันความเสียหาย การทรงตัวเรือ การดับเพลิงในเรือ การอุดปะค้ำจุน คชชน.ทางเรือ และความปลอดภัยในการทำงานในเรือ ได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

หัวข้อรายวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. การทรงตัวเรือ (๖/๐)
๒. พลศาสตร์ของไฟ (๒/๐)
๓. ระบบป้องกันความเสียหายในเรือ (๒/๐)
๔. สถานที่ป้องกันความเสียหายและหน้าที่นายทหารป้องกันความเสียหาย (๑/๐)
๕. ไฟประเภทพิเศษ/สารเคมีอันตราย และ คชชน.ทางเรือ (๓/๓)
๖. ความปลอดภัยในการทำงานในเรือ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (๓/๐)
๗. การเตรียมเรือเพื่อต่อต้านความเสียหาย (๓/๐)
๘. เครื่องหมายและสัญลักษณ์ในการพล็อตและการบันทึกข่าวสารเกี่ยวกับ ปคส. (๑/๐)
๙. ฝึกการใช้เครื่องมือดับเพลิงเบื้องต้น ฝึกการดับเพลิงและการจำลองสถานการณ์ (๐/๓)
๑๐. ฝึกการอุดปะค้ำจุนและการคำนวณหาอัตราน้ำเข้าเรือ (๐/๓)

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อรายวิชา	จำนวนชั่วโมง			หน่วยกิต	การวัดและการประเมินผล	หมายเหตุ
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	สนาม			
๑. การทรงตัวเรือ	๖	-	-			
๒. พลศาสตร์ของไฟ	๒	-	-			
๓. ระบบป้องกันความเสียหายในเรือ	๒	-	-			
๔. สถานที่ป้องกันความเสียหาย และหน้าที่นายทหารป้องกันความเสียหาย	๑	-	-			
๕. ไฟประเภทพิเศษ/สารเคมีอันตราย และ คชชน.ทางเรือ	๓	๓	-			
๖. ความปลอดภัยในการทำงานในเรือ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	๓	-	-		สอบความรู้ทางทฤษฎีและทางปฏิบัติ	
๗. การเตรียมเรือเพื่อต่อต้านความเสียหาย	๓	-	-			
๘. เครื่องหมายและสัญลักษณ์ในการพล็อตและการบันทึกข่าวสารเกี่ยวกับ ปคส.	๑	-	-			
๙. ฝึกการใช้เครื่องมือดับเพลิงเบื้องต้น ฝึกการดับเพลิงและการจำลองสถานการณ์	-	๓	-			
๑๐. ฝึกการอุดปะค้ำจุนและการคำนวณหาอัตราน้ำเข้าเรือ	-	๓	-			
รวม	๒๑	๙	-	๑.๕		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

๑. คู่มือ การป้องกันความหยาบ เล่ม ๑ ของ ยศ.ทร.
๒. คู่มือ การป้องกันความเสียหาย เล่ม ๒ ของ ยศ.ทร.
๓. คู่มือ แบบฝึกการป้องกันความเสียหายทางเรือ ยศ.ทร. พ.ศ.๒๕๔๓
๔. คู่มือ กฎข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัย ของ อรม.อร.
๕. คู่มือ พลศาสตร์อัคคีภัย ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ.๒๕๕๙
๖. คู่มือ อทร.๙๒๐๔ คู่มือการปฏิบัติเกี่ยวกับสถานีดับเพลิงของหน่วยต่าง ๆ และระเบียบที่เกี่ยวข้อง พ.ศ.๒๕๖๒
๗. อทร.๙๕๐๓ ว่าด้วยคำแนะนำการป้องกันกันนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี ทางเรือ พ.ศ.๒๕๔๓ ปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๖

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหาย กฝร. และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กฝร.

พล.ร.ต.



ผบ.กฝร.

ผนวก ข

ชื่อวิชา เครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ

(๙ - ๑๕ - ๑.๐)

หมายเลขกำกับวิชา ๔๒๐๘.๘

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

หัวข้อรายวิชาและขอบเขตของเนื้อหา

๑. คุณลักษณะของเครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ (๓/๐)

๑.๑ คุณลักษณะโดยทั่วไป

๒. ส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ (๖/๐)

๒.๑ ส่วนประกอบและการทำงานของระบบขับเคลื่อน

๒.๒ ส่วนที่เกี่ยวข้องและการทำงานของระบบไฟฟ้า

๒.๓ ระบบสนับสนุนการทำงานของเครื่องจักร

๒.๔ เครื่องจักรช่วย

๒.๕ การป้องกันความเสียหาย

๓. การปฏิบัติงานกับเครื่องฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ (๐/๙)

๓.๑ การเตรียมการและการเดินเครื่อง การใช้งานในระบบขับเคลื่อน

๓.๒ การเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการปฏิบัติการในระบบไฟฟ้า

๓.๓ การเดินอุปกรณ์ของระบบสนับสนุนการทำงานของเครื่องจักรใหญ่และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๓.๔ การเดินและการปฏิบัติงานกับระบบเครื่องจักรช่วย

๓.๕ ระบบการป้องกันความเสียหาย

๔. การฝึกการแก้ไขข้อขัดข้อง (๐/๖)

๔.๑ การแก้ไขข้อขัดข้องเครื่องจักรใหญ่และระบบขับเคลื่อน

๔.๒ การแก้ไขข้อขัดข้องของ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและระบบการไฟฟ้า

๔.๓ การแก้ไขข้อขัดข้องระบบสนับสนุนการทำงานของเครื่องจักรใหญ่และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๔.๔ การแก้ไขข้อขัดข้องอุปกรณ์และระบบเครื่องจักรช่วย

๔.๕ การแก้ไขข้อขัดข้องระบบป้องกันความเสียหาย

บรรยายหัวข้อรายวิชา

หัวข้อวิชา	จำนวนชั่วโมง		หน่วยกิต	การวัดและ การประเมินผล	หมายเหตุ
	บรรยาย	ปฏิบัติ			
๑. คุณลักษณะของเครื่องฝึกจำลอง สถานการณ์ ในเรือ	๓	-		- สอบปฏิบัติ	
๒. ส่วนประกอบและการทำงานของเครื่อง ฝึกจำลองสถานการณ์ในเรือ	๖	-			
๓. การปฏิบัติงานกับเครื่องฝึกจำลอง สถานการณ์ในเรือ	-	๙			
๔. การฝึกการแก้ไขข้อขัดข้อง	-	๖			
รวม	๙	๑๕	๑.๐		

รายชื่อแบบเรียนและเอกสารที่ใช้

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

ผู้จัดทำ

กองฝึกการช่างกลและป้องกันความเสียหาย กพร. และ กองพัฒนาและประเมินผลการฝึก กพร.

พล.ร.ต.



ผบ.กพร.