

ร่าง
ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง หลักเกณฑ์การอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือ

โดยที่เป็นการสมควรให้มีการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือขึ้น เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่ประสงค์จะขอรับประกาศนียบัตรและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือ และเพื่อให้สถานฝึกอบรมซึ่งได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ดำเนินการจัดการอบรมและสอบเพื่อขอรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับข้อบังคับว่าด้วยวิทยุคมนาคมตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยของชีวิตในทะเล (The International Convention on the Safety of Life at Sea - SOLAS) และมาตรฐานการฝึกอบรมการออกประกาศนียบัตร และการเข้ายามของคนประจำเรือ (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers - STCW) ขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization - IMO)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) (๒๔) มาตรา ๓๓ และมาตรา ๘๑ แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๗ และมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศหลักเกณฑ์การอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไปประจำเรือ (General Operator's Certificate : GOC) ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๕๐

(๒) ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักสูตรการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไปประจำเรือ (General Operator's Certificate : GOC) ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๕๐

(๓) ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล (Restricted Operator's Certificate : ROC) ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๕๐

(๔) ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักสูตรการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล (Restricted Operator's Certificate : ROC) ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๕๐

หมวด ๑ บททั่วไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

“เลขาธิการ” หมายความว่า เลขาธิการคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

“พนักงานวิทยุคมนาคม” หมายความว่า พนักงานวิทยุคมนาคมประจำสถานีวิทยุคมนาคมในเรือประเภททั่วไปประจำเรือหรือประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล

“ประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือ” หมายความว่า ประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไปประจำเรือ (General Operator’s Certificate : GOC) หรือประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล (Restricted Operator’s Certificate : ROC) ซึ่งคณะกรรมการออกให้ หรือเทียบเท่าไม่ต่ำกว่านี้ เว้นแต่คณะกรรมการเห็นควรกำหนดเป็นอย่างอื่น

“ใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคม” หมายความว่า ใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไปประจำเรือ (General Operator’s License) หรือใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล (Restricted Operator’s License) ซึ่งคณะกรรมการออกให้ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

“สถานฝึกอบรม” หมายความว่า สำนักงาน วิทยาลัย สถาบัน มหาวิทยาลัย หน่วยงานการศึกษา หรือหน่วยงานอื่นของรัฐหรือเอกชน ที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการให้จัดการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือ

“การปฏิบัติงานในทะเล” หมายความว่า ระยะเวลารวมการปฏิบัติหน้าที่ในเรือที่สัมพันธ์กับการออกหรือต่อประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือ เช่น การปฏิบัติงานในเรือกลเดินเรือระหว่างประเทศ เรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง และเรือกลเดินทะเลเฉพาะเขตหรือคุณสมบัติอื่นที่กำหนดไว้ตามประกาศนี้

หมวด ๒ การจัดอบรมและสอบ

ข้อ ๔ ให้สถานฝึกอบรมเป็นผู้จัดการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือตามหลักสูตรการอบรมและสอบที่คณะกรรมการกำหนดตามประกาศนี้

ข้อ ๕ ผู้ที่ประสงค์จะจัดการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือให้ยื่นคำขอเป็นสถานฝึกอบรมต่อคณะกรรมการพร้อมรายละเอียดความพร้อมในการจัดอบรมและสอบ ดังนี้

- (๑) สถานที่จัดอบรมและสอบ
- (๒) วิทยาการ

(๓) อุปกรณ์ประกอบและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอบรมและสอบตามมาตรฐานสากล

(๔) อัตราค่าธรรมเนียมในการอบรมและสอบ

ข้อ ๖ สถานฝึกอบรมต้องจัดให้มีวิทยากรประจำหลักสูตรโดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๑) ต้องได้รับประกาศนียบัตรตามอนุสัญญา STCW เกี่ยวกับ Radiocommunications หรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานบนเรือในหน้าที่ที่เกี่ยวข้องโดยตรงอย่างน้อยห้าปี หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขากลุ่มวิชา และมีประสบการณ์ด้านการสอนที่เกี่ยวข้องกับวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ระบบ Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) ในการสอนอย่างน้อยสามปี หรือประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงอย่างน้อยสองปี

(๓) มีความสามารถในการใช้เครื่องมือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและชุดฝึกจำลองสถานการณ์ (Simulator) ได้อย่างเชี่ยวชาญตามข้อกำหนดของ IMO Model Course ตลอดจนวิชาที่สอนเป็นอย่างดี

(๔) ต้องได้รับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือ หรือประกาศนียบัตรอื่นที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการ

ข้อ ๗ สถานฝึกอบรมต้องจัดให้มีอุปกรณ์การอบรมและสอบเท่าที่จำเป็นโดยอย่างน้อยจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ IMO Model Course

ข้อ ๘ สถานฝึกอบรมจะเรียกค่าเก็บค่าธรรมเนียมในการอบรมและสอบในอัตราที่เหมาะสมและให้แจ้งอัตราค่าธรรมเนียมในการอบรมและสอบให้คณะกรรมการทราบ

ข้อ ๙ สถานฝึกอบรมต้องจัดให้มีระบบมาตรฐานคุณภาพ (Quality Standard System) ซึ่งครอบคลุมทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการฝึกอบรมตามที่คณะกรรมการกำหนดและต้องจัดให้มีการตรวจประเมินภายนอกในรอบระยะเวลาห้าปีหรือน้อยกว่า และให้รายงานผลต่อสำนักงานการตรวจประเมิน

ทั้งนี้ การตรวจประเมินระบบมาตรฐานคุณภาพของสถานฝึกอบรมจะต้องดำเนินการโดยผู้ตรวจประเมินที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการตรวจประเมินระบบมาตรฐานคุณภาพและมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) มีความรู้ หรือประสบการณ์เกี่ยวกับการศึกษาฝึกอบรมผู้ทำการในเรือ หรือการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ หรือ

(๒) ต้องได้รับประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถไม่ต่ำกว่าชั้นนายประจำเรือ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้ารับการอบรมและสอบเพื่อขอรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือจะต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังนี้

(๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์

(๒) มีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า เครื่องวิทยุคมนาคม ภาษาอังกฤษที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารทางทะเล การใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน และศัพท์ทางเรือ

(๓) ไม่อยู่ระหว่างถูกพักใช้หรือเพิกถอนประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือ เว้นแต่จะถูกเพิกถอนประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือมาแล้วไม่น้อยกว่าห้าปี

ข้อ ๑๑ ผู้เข้ารับการอบรมและสอบจะต้องเข้าอบรมและสอบตามเงื่อนไขของหลักสูตรที่ประกาศฉบับนี้กำหนด

หมวด ๓

คณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบ

ข้อ ๑๒ ให้มีคณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือขึ้นคณะหนึ่ง ประกอบด้วย ผู้แทนของสำนักงาน หน่วยงานของรัฐ และ/หรือ สถาบันการศึกษาของรัฐ ซึ่งแต่งตั้งโดยคณะกรรมการตามจำนวนที่คณะกรรมการเห็นสมควร โดยมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

(๑) กำกับดูแลการจัดการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือ ของสถานฝึกอบรมให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน

(๒) พิจารณาปรับปรุงข้อสอบกลางที่ใช้ในการสอบภาคทฤษฎี ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องตามมาตรฐานและข้อกำหนดสากลที่เกี่ยวข้อง และเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบให้ใช้เป็นข้อสอบกลาง

(๓) พิจารณาเสนอเกณฑ์ในการสอบภาคปฏิบัติ ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องตามมาตรฐานและข้อกำหนดสากลที่เกี่ยวข้อง และเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(๔) พิจารณาปรับปรุงหลักสูตรการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือ และเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(๕) พิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบ เพื่อทำหน้าที่ในการตรวจสอบข้อสอบภาคทฤษฎีและตรวจสอบความถูกต้องของคะแนนสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ก่อนเสนอเลขานุการให้ความเห็นชอบ

(๖) หากคณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบพิจารณาแล้วเห็นว่าสถานฝึกอบรมสามารถจัดการสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน ให้คณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบเสนอความเห็นต่อคณะกรรมการ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบให้สถานฝึกอบรมดังกล่าวสามารถคัดเลือกข้อสอบที่ใช้ในการสอบจากหมวดวิชาและหัวข้อของข้อสอบกลางเองตามวิธีการและเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด โดยคณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบจะส่งตัวแทนไปกำกับดูแลการสอบในแต่ละครั้ง หรือเป็นครั้งคราวก็ได้ตามความเหมาะสม หรือตามรูปแบบและกระบวนการสอบที่คณะกรรมการกำหนด

(๗) หากคณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบตรวจสอบพบว่าสถานฝึกอบรมใดไม่จัดการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานที่คณะกรรมการกำหนด หรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด ให้คณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบมีอำนาจในการออกคำสั่ง แจ้งข้อบกพร่องและให้สถานฝึกอบรมดังกล่าวจัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปรับปรุงเสนอต่อคณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบภายในระยะเวลาที่กำหนด กรณีสถานฝึกอบรมไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบ หรือไม่สามารถแก้ไขตามแผนดังกล่าวภายในเวลาที่กำหนด ให้คณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบดำเนินการรวบรวมข้อเท็จจริงและความเห็นเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อยกเลิกการจัดอบรมและสอบ รวมทั้งเสนอให้ยกเลิกการอนุญาตให้เป็นสถานฝึกอบรม

(๘) หากคณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบตรวจสอบพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมและสอบกระทำการทุจริตในการสอบ ให้คณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบตัดสิทธิ

ผู้เข้ารับการอบรมและสอบให้สอบตกทุกวิชาและหมดสิทธิสอบซ่อม และรายงานผลการตัดสิทธิดังกล่าวให้คณะกรรมการทราบ

หมวด ๔

หลักสูตรการอบรมและสอบ

ข้อ ๑๓ รายละเอียดระยะเวลาในการอบรมสำหรับภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของพนักงานวิทยุคมนาคม เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนดไว้ในภาคผนวก ก แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๑๔ รายละเอียดระยะเวลาในการอบรมสำหรับการทบทวนความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของพนักงานวิทยุคมนาคมเป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนดไว้ในภาคผนวก ข แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๑๕ รายละเอียดหลักสูตรการอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของพนักงานวิทยุคมนาคมประจำสถานีวิทยุคมนาคมในเรือประเภททั่วไปประจำเรือเป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนดไว้ในภาคผนวก ค แนบท้ายประกาศนี้ ซึ่งประกอบด้วยหลักสูตร ดังนี้

(๑) หลักสูตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไปประจำเรือ

(๒) หลักสูตรการทบทวนความรู้พนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไปประจำเรือ

ข้อ ๑๖ รายละเอียดหลักสูตรการอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของพนักงานวิทยุคมนาคมประจำสถานีวิทยุคมนาคมในเรือ ประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเลเป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนดไว้ในภาคผนวก ง แนบท้ายประกาศนี้ ซึ่งประกอบด้วยหลักสูตรดังนี้

(๑) หลักสูตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล

(๒) หลักสูตรการทบทวนความรู้พนักงานวิทยุคมนาคมประเภทจำกัดเขตเดินเรือ

ทะเล

ข้อ ๑๗ ผู้มีสิทธิเข้าสอบจะต้องเข้ารับการอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามที่หลักสูตรกำหนดในระยะเวลาการอบรมตามข้อ ๑๓ หรือข้อ ๑๔ ไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของเวลาการอบรมทั้งหมด โดยแบ่งการสอบออกเป็น ดังนี้

๑๗.๑ การสอบภาคทฤษฎี ประกอบด้วยจำนวนหมวดวิชาและหัวข้อในการสอบตามที่คณะกรรมการกำหนดไว้ในภาคผนวก จ และภาคผนวก ฉ แนบท้ายประกาศนี้

สถานฝึกอบรมต้องจัดให้มีการสอบโดยใช้ข้อสอบที่สำนักงานพิจารณาคัดเลือกให้สำหรับการสอบแต่ละครั้ง จากข้อสอบกลางที่คณะกรรมการได้ให้ความเห็นชอบแล้ว

ทั้งนี้ ให้สำนักงานจัดส่งตัวแทนอย่างน้อยหนึ่งคน แต่ไม่เกินสองคน ไปกำกับดูแลการสอบภาคทฤษฎีในแต่ละครั้ง โดยสถานฝึกอบรมจะต้องอำนวยความสะดวกในการดำเนินการทั้งหมด

๑๗.๒ การสอบภาคปฏิบัติ

๑๗.๒.๑ ให้ทดสอบความรู้ความสามารถในการใช้เครื่องและอุปกรณ์ของระบบ GMDSS จำนวนแปดอุปกรณ์ ตลอดจนความสามารถในการใช้คู่มือ และเอกสารที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดของ IMO Model Course โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(๑) Digital Selective Calling (DSC)

(๒) Radiotelephone

(๓) Emergency Position Indicating Radio Bacon (EPIRB)

(๔) Search and Rescue Radar Transponder (SART)

(๕) NAVTEX

(๖) Enhanced Group Calling (EGC)

(๗) Narrow Band Direct Printing (NBDP)

(๘) Inmarsat for GMDSS

๑๗.๒.๒ ผู้ที่เข้ารับการอบรมตามหลักสูตรข้อ ๑๕ ให้ทดสอบความรู้ตาม
ข้อ ๑๗.๒.๑ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) (๘)

๑๗.๒.๓ ผู้ที่เข้ารับการอบรมตามหลักสูตรข้อ ๑๖ ให้ทดสอบความรู้ตาม
ข้อ ๑๗.๒.๑ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) (๖)

สถานฝึกอบรมต้องจัดให้มีการสอบโดยใช้วิธีการตามเกณฑ์ในการสอบ
ภาคปฏิบัติที่คณะกรรมการได้ให้ความเห็นชอบแล้ว ตามภาคผนวก ข

ทั้งนี้ สำนักงานอาจจัดส่งตัวแทนอย่างน้อยหนึ่งคน แต่ไม่เกินสองคน ไปกำกับ
ดูแลการสอบภาคปฏิบัติในแต่ละครั้ง โดยสถานฝึกอบรมจะต้องอำนวยความสะดวกในการดำเนินการทั้งหมด

ข้อ ๑๘ เกณฑ์การวัดผล

(๑) ผู้สอบผ่านภาคทฤษฎีและผู้สอบผ่านภาคปฏิบัติที่กำหนดตามข้อ ๑๕ (๑) และ
ข้อ ๑๖ (๑) จะต้องได้คะแนนในการสอบแต่ละหมวดวิชาและการสอบเฉพาะเครื่องหรืออุปกรณ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ
หกสิบ

(๒) สำหรับผู้ที่มีการปฏิบัติงานในทะเลและปฏิบัติหน้าที่พนักงานวิทยุคมนาคม
ประจำสถานีวิทยุคมนาคมในเรือที่ระบุในใบประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือที่ถือหรือการ
ปฏิบัติงานในทะเลที่ไม่ใช่เรือที่สามารถนับเป็นการปฏิบัติงานในทะเลที่เทียบเท่ากันที่สอบผ่านภาคปฏิบัติ
ที่กำหนดตามข้อ ๑๕ (๒) และข้อ ๑๖ (๒) จะต้องได้คะแนนในการสอบเฉพาะเครื่องหรืออุปกรณ์ไม่น้อยกว่า
ร้อยละเจ็ดสิบ

(๓) สำหรับผู้ที่ไม่มีกรปฏิบัติงานในทะเลตาม (๒) ที่สอบผ่านภาคทฤษฎีและ
ภาคปฏิบัติที่กำหนดตามข้อ ๑๕ (๒) และข้อ ๑๖ (๒) จะต้องได้คะแนนในการสอบแต่ละหมวดวิชาและการสอบ
เฉพาะเครื่องหรืออุปกรณ์ไม่น้อยกว่าร้อยละหกสิบ

ข้อ ๑๙ การสอบซ่อม

(๑) ผู้ที่มีสิทธิเข้าสอบและสอบไม่ผ่านภาคทฤษฎีหรือภาคปฏิบัติ สามารถแจ้ง
ความประสงค์ขอสอบซ่อมได้ที่สถานฝึกอบรมที่ตนเข้ารับการอบรมตามตารางสอบและหลักเกณฑ์ที่สถานฝึกอบรม
นั้นกำหนด หรือตามที่คณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบกำหนด

(๒) การสอบซ่อมภาคทฤษฎีหรือภาคปฏิบัติให้สอบซ่อมเฉพาะหมวดวิชาหรือสอบ
ซ่อมเฉพาะความรู้ความสามารถในการใช้เครื่องและอุปกรณ์ที่สอบไม่ผ่านนั้น ๆ

(๓) เวลาในการสอบซ่อมสำหรับภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้ใช้สัดส่วนของเวลา
ที่ใช้ในการสอบปกติ

(๔) ให้สถานฝึกอบรมจัดให้มีการสอบซ่อมจำนวนสองครั้ง ภายในระยะเวลา
ไม่เกินสามสิบวันนับจากวันที่สำนักงานประกาศผลสอบ ทั้งนี้ หากผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่สามารถสอบผ่านตาม
เกณฑ์การวัดผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องเข้ารับการฝึกอบรมใหม่

หมวดที่ ๕

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสอบและผลการสอบ

ข้อ ๒๐ ผู้ได้รับอนุญาตให้จัดการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือสามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในการสอบภาคทฤษฎีจากผู้เข้ารับการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือ ดังนี้

(๑) ค่าธรรมเนียมการสอบ สองร้อยบาท

(๒) ค่าธรรมเนียมการสอบซ่อม หนึ่งร้อยบาท / การสอบหนึ่งครั้ง

ทั้งนี้ ให้นำค่าธรรมเนียมตามข้อ ๒๐ (๑) (๒) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มส่งให้สำนักงาน

ข้อ ๒๑ ผลการสอบ

(๑) เมื่อสถานฝึกอบรมดำเนินการสอบภาคปฏิบัติเสร็จแล้วให้จัดส่งคะแนนสอบมายังสำนักงานก่อนการสอบภาคทฤษฎี

(๒) ให้คณะกรรมการตรวจข้อสอบซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบทำหน้าที่ตรวจข้อสอบภาคทฤษฎี

เมื่อคณะกรรมการตรวจข้อสอบได้พิจารณาความถูกต้องของคะแนนการสอบตามข้อ ๒๑ (๑) (๒) ของผู้เข้าสอบเรียบร้อยแล้วให้นำผลการสอบเสนอต่อเลขาธิการ เพื่อดำเนินการประกาศรายชื่อผู้สอบผ่านตามเกณฑ์การวัดผลในข้อ ๑๘ และรายชื่อผู้สอบไม่ผ่านตามเกณฑ์การวัดผลในข้อ ๑๘ พร้อมระบุรายละเอียดการสอบซ่อม ทางเว็บไซต์สำนักงาน หรือผ่านทางช่องทางอื่นตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๒๒ ให้สถานฝึกอบรมออกประกาศนียบัตรรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรการทบทวนความรู้พนักงานวิทยุคมนาคมตามแบบที่คณะกรรมการกำหนดไว้ในภาคผนวก ข ให้แก่ผู้สอบผ่านตามเกณฑ์การวัดผลในข้อ ๑๘ (๒) หรือ ๑๘ (๓) เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการยื่นคำขอต่ออายุประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคม ทั้งนี้ ให้ประกาศนียบัตรรับรองการฝึกอบรมดังกล่าวมีอายุห้าปีนับแต่วันออก

หมวด ๖

การออกประกาศนียบัตรและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคม

ข้อ ๒๓ ให้คณะกรรมการออกประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคม ซึ่งมีอายุห้าปีนับแต่วันออก ให้ผู้สอบผ่านตามเกณฑ์การวัดผลในข้อ ๑๘ (๑) โดยรูปแบบของประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมเป็นไปตามที่สำนักงานกำหนด

ข้อ ๒๔ ผู้ที่ได้รับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคม เมื่อประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมจะสิ้นอายุ หากมีความประสงค์จะเป็นพนักงานวิทยุคมนาคมต่อไปจะต้องดำเนินการ ดังนี้

(๑) สำหรับผู้ที่ไม่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานในทะเลต้องเข้ารับการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือตามข้อ ๑๕ (๒) หรือข้อ ๑๖ (๒) และสอบผ่านตามเกณฑ์

การวัดผลในข้อ ๑๘ (๓) จึงจะมีสิทธิยื่นคำขอต่ออายุประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคม

(๒) สำหรับผู้ที่มีการปฏิบัติงานในทะเลและปฏิบัติหน้าที่พนักงานวิทยุคมนาคมที่ระบุในใบประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือที่ถือมาแล้วอย่างน้อยสิบสองเดือนในระยะเวลาห้าปี หรืออย่างน้อยสามเดือนในระยะเวลาหกเดือนก่อนวันสมัครเข้ารับการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือ หรือการปฏิบัติงานในทะเลที่ไม่ใช่เรือที่สามารถนับเป็นระยะเวลาการปฏิบัติงานในทะเลที่เทียบเท่า นั้น ต้องเข้ารับการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือตามข้อ ๑๕ (๒) หรือข้อ ๑๖ (๒) โดยจะต้องยื่นหนังสือรับรองการตรวจสอบระยะเวลาการปฏิบัติงานในทะเลตามข้อกำหนดของกรมเจ้าท่าประกอบการสมัครเข้ารับการอบรมและสอบ และสอบผ่านตามเกณฑ์การวัดผลในข้อ ๑๘ (๒) จึงจะมีสิทธิยื่นคำขอต่ออายุประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคม

ข้อ ๒๕ การขอต่ออายุประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคม ต้องยื่นคำขอต่อสำนักงานก่อนวันที่ใบอนุญาตสิ้นอายุ โดยแนบสำเนาประกาศนียบัตรรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรการทบทวนความรู้พนักงานวิทยุคมนาคมตามข้อ ๒๒ และสำเนาประกาศนียบัตรสุขภาพคนประจำเรือ (MEDICAL FITNESS CERTIFICATE) ของสถานพยาบาลที่ได้รับการรับรองจากกรมเจ้าท่า

ทั้งนี้ ประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมที่ได้รับการต่ออายุให้มีอายุห้าปีนับแต่วันที่ยื่น

ข้อ ๒๖ ในกรณีที่ประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือหรือใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมชำรุดหรือสูญหาย ผู้ที่ได้รับอนุญาตจะต้องยื่นคำขอรับใบแทนประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือหรือใบแทนใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมต่อสำนักงาน โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมฉบับละหนึ่งร้อยบาท

หมวด ๗ มาตรการกำกับดูแล

ข้อ ๒๗ หากตรวจสอบพบว่าพนักงานวิทยุคมนาคมหรือสถานฝึกอบรมรายใดฝ่าฝืนตามประกาศ และระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศหรือคำสั่งอื่นที่เกี่ยวข้องหรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการหรือคณะกรรมการกำกับดูแลการอบรมและสอบกำหนด คณะกรรมการจะพิจารณาดำเนินการตามที่เห็นสมควร แล้วแต่กรณี ดังนี้

- (๑) ตักเตือนด้วยวาจา
- (๒) ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
- (๓) ยกเลิกการอนุญาตให้เป็นสถานฝึกอบรม
- (๔) พักใช้ประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคม

(๕) เพิกถอนประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคม และไม่อนุญาตให้เข้ารับการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมเป็นเวลาหกเดือนนับแต่วันที่เพิกถอน

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๘ ให้หน่วยงานของรัฐ เอกชน และสถานฝึกอบรมที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หรือคณะกรรมการ ให้จัดการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไปประจำเรือและประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเลตามหลักสูตรการอบรมและสอบที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติกำหนด อยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับมีสิทธิจัดอบรมและสอบเพื่อขอรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือต่อไป ทั้งนี้ การจัดอบรมและสอบเพื่อขอรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำเรือให้เป็นไปตามประกาศนี้

หน่วยงานของรัฐ เอกชน และสถานฝึกอบรมต้องดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรการอบรมและสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้สอดคล้องตามประกาศนี้ ภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และรายงานผลการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าวให้คณะกรรมการทราบ

ข้อ ๒๙ ผู้สมัครอบรมและสอบตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไปประจำเรือ (General Operator's Certificate : GOC) ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักสูตรการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไปประจำเรือ (General Operator's Certificate : GOC) ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล (Restricted Operator's Certificate : ROC) และประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักสูตรการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล (Restricted Operator's Certificate : ROC) อยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ที่ยังไม่ดำเนินการสอบซ่อม จะต้องดำเนินการสอบซ่อมตามหลักสูตรที่ได้รับการอบรมและสอบตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักสูตรการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไปประจำเรือ (General Operator's Certificate : GOC) และประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักสูตรการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล (Restricted Operator's Certificate : ROC) ให้เสร็จสิ้นภายในสามร้อยหกสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๓๐ ให้ข้อสอบกลางที่คณะกรรมการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนประกาศนี้มีผลใช้บังคับยังคงใช้บังคับเป็นข้อสอบกลางได้ต่อไป และถือเป็นข้อสอบกลางตามข้อ ๑๒(๒) และข้อ ๑๗.๑ ของประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่พ.ศ. ๒๕๖๑

พลเอก

(สุกิจ ชมะสุนทร)

กรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



ภาคผนวก ก

รายละเอียดระยะเวลาในการอบรมสำหรับภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของ
พนักงานวิทยุคมนาคม

ร่างประกาศ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๗๖๐๐ เว็บไซต์: www.nbt.go.th

๑. ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติสำหรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคม
ประจำสถานวิทยุคมนาคมในเรือ ประเภททั่วไปประจำเรือ
(General Operator's Certificate : GOC)

ลำดับที่	หัวข้ออบรม	ระยะเวลา (ชั่วโมง)	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	Introduction	๑	-
๒	The statutory framework of the Maritime Mobile Service	๖	-
๓	Identification of station	๒	-
๔	Service Publications	๒	๑
๕	Technical	๘	๒
๖	GMDSS Component	๒๗	๓๕
๗	Other systems used on board	๒	-
๘	Search and Rescue operation	๕	-
๙	Role and method of use of ship reporting systems	๒.๕	๐.๕
๑๐	Miscellaneous skills and operational procedures for general Communication	๓	๖
เวลาที่ใช้ในการอบรม		๕๘.๕	๔๔.๕
๑๑	ภาคการสอบทฤษฎีและปฏิบัติ	๓	๓
รวมเวลาทั้งสิ้น		๑๐๙	

Reference : Part B of Course Outline and Timetable from IMO Model Course ๑.๒๕ (๒๐๑๕ Edition)

๒. ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติสำหรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคม
ประจำสถานวิทยุคมนาคมในเรือ ประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล (Restricted Operator's Certificate : ROC)

ลำดับที่	หัวข้ออบรม	ระยะเวลา (ชั่วโมง)	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	Introduction	๑	-
๒	The statutory framework of the Maritime Mobile Service	๒	-
๓	Identification of station	๒	-
๔	Service Publications	๑	๑
๕	Technical	๒.๕	๐.๕
๖	GMDSS Component	๑๔	๑๕
๗	Other systems used on board	๑	-
๘	Search and Rescue operation	๓.๕	๐.๕
๙	Miscellaneous skills and operational procedures for general Communication	๒	๒
เวลาที่ใช้ในการอบรม		๒๙	๑๙
๑๐	ภาคการสอบทฤษฎีและปฏิบัติ	๑.๕	๒
รวมเวลาทั้งสิ้น		๕๑.๕	

Reference : Part B of Course Outline and Timetable from IMO Model Course ๑.๒๖ (๒๐๑๕ Edition)



ภาคผนวก ข

รายละเอียดระยะเวลาในการอบรมสำหรับการทบทวนความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของพนักงานวิทยุ
คมนาคม

ร่างประกาศ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๗๖๐๐ เว็บไซต์: www.nbt.go.th

๑. การทบทวนความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของพนักงานวิทยุคมนาคม ประจำสถานีวิทยุคมนาคมในเรือ ประจำเรือประเภททั่วไป (The Refresher General Operator's Certificate)			
ลำดับที่	หัวข้ออบรม	ระยะเวลา (ชั่วโมง)	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	Introduction	๐.๕	-
๒	The statutory framework of the Maritime Mobile Service	๑	-
๓	Identification of station	๑	-
๔	Service Publications	๑	-
๕	Technical	๓	-
๖	GMDSS Component	๑๐	๑๒
๗	Other systems used on board	๐.๕	-
๘	Search and Rescue operation	๓	-
๙	Role and method of use of ship reporting systems	๓	-
๑๐	Miscellaneous skills and operational procedures for general Communication	๔	๓
เวลาที่ใช้ในการอบรม		๒๗	๑๕
๑๑	ภาคการสอบทฤษฎีและปฏิบัติ	๓	๒
รวมเวลาทั้งสิ้น		๔๗	
Reference : Part B of Course Outline and Timetable from IMO Model Course ๑.๒๕ (๒๐๑๕ Edition)			
๒. การทบทวนความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของพนักงานวิทยุคมนาคม ประจำสถานีวิทยุคมนาคมในเรือ ประเภทจำกัดเขตเดินเรือ (The Refresher Restricted Operator's Certificate)			
ลำดับที่	หัวข้ออบรม	ระยะเวลา (ชั่วโมง)	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	Introduction	๐.๕	-
๒	The statutory framework of the Maritime Mobile Service	๑	-
๓	Identification of station	๑	-
๔	Service Publications	๑	๐.๕
๕	Technical	๓	-
๖	GMDSS Component	๗	๒
๗	Other systems used on board	๑	๐.๕
๘	Search and Rescue operation	๓	-
๙	Miscellaneous skills and operational procedures for general Communication	๒	๒
เวลาที่ใช้ในการอบรม		๑๙.๕	๕
๑๐	ภาคการสอบทฤษฎีและปฏิบัติ	๑.๕	๒
รวมเวลาทั้งสิ้น		๒๘.๐	
Reference : Part B of Course Outline and Timetable from IMO Model Course ๑.๒๖ (๒๐๑๕ Edition)			



ภาคผนวก ค

รายละเอียดหลักสูตรการอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของพนักงานวิทยุคมนาคม
ประจำสถานีวิทยุคมนาคมในเรือ ประเภททั่วไปประจำเรือ

ร่างประกาศ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๗๖๐๐ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

รายละเอียด	GOC		GOC Refresher		เอกสารอ้างอิง
	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	
๑. Introduction	๑.๐	-	๐.๕	-	
๒. The statutory framework of the Maritime Mobile Service					
๒.๑ International Convention of Safety of Life At Sea	๒.๕	-	๐.๕	-	
๒.๑.๑ Functional requirements					R8 Ch.IV Reg.4
๒.๑.๒ Sea Areas					
๒.๑.๒.๑ Definitions of sea areas					
๒.๑.๓ Carriage requirement					R8 Ch.IV Reg.2
๒.๑.๓.๑ Details of Equipment specifications A๑, A๒, A๓ and A๔					R8 Ch.IV Reg.8-11
๒.๑.๓.๒ Details of Carriage requirement					
๒.๑.๓.๓ Means of ensuring availability of ship station Equipment					R8 Ch.IV Reg.4
๒.๑.๓.๔ Primary and Secondary means of alert					
๒.๑.๓.๕ Bridge alarm panel and it purpose					
๒.๑.๓.๖ Requirements for radio safety certificates					R8 Ch.IV Reg.7,9
๒.๑.๔ Watchkeeping					R9, Art.31, Sect.III
๒.๑.๔.๑ Watchkeeping procedure as defined in the Radio Regulations					
๒.๑.๔.๒ Other watchkeeping procedures					R8 Ch.IV Reg.12
๒.๑.๕ Radio Operator					R8 Ch.IV Reg.16
๒.๑.๖ Source of Power					R8 Ch.IV Reg.13
๒.๑.๖.๑ Reserve Power supplies, capacity and duration as defined in SOLAS Convention					R8 Ch.IV Reg.13
๒.๑.๖.๒ Reserve source of energy					
๒.๑.๖.๓ Prohibitions on the connection of non-GMDSS equipment					
๒.๒ Radio Regulations	๓.๕	-	๐.๕	-	
๒.๒.๑ Authority of the master					R9 Art.36
๒.๒.๒ Secrecy of correspondence					R9 Art.17
๒.๒.๓ Ship station licences					R9 Art.18
๒.๒.๔ Inspection of stations					R9 Art.39
๒.๒.๕ Radio Operator's Certificates					R9 Art.47
๒.๒.๖ Frequencies					
๒.๒.๖.๑ Interferences					R9 Art.15, 16
๒.๒.๖.๒ Use of and restrictions for different emissions according to frequencies in the Maritime Mobile Service (MMS)					
๒.๒.๖.๓ Role of the various modes of communication					R9 AP 1
๒.๒.๖.๔ Use of bands of MF, HF, VHF, UHF and SHF frequencies in the MMS					
๒.๒.๖.๕ Concept of HF frequency management					
๒.๒.๖.๖ VHF telephony					R9 AP 18
๒.๒.๖.๗ Frequencies for distress, urgency and Safety communications					R9 Art. 15
๒.๒.๖.๘ Frequencies for routine communication and reply					R9 AP 17, 18

รายละเอียด	GOC		GOC Refresher		เอกสารอ้างอิง
	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	
๒.๒.๗ Call categories					R9 Art. 53
๒.๒.๗.๑ Distress					
๒.๒.๗.๒ Urgency					
๒.๒.๗.๓ Safety					
๒.๒.๗.๔ Routine					
๒.๒.๘ Watchkeeping and radio recordkeeping (logbook)					R9 Art. 31
๓. Identification of radio stations	๒.๐	-	๑.๐	-	
๓.๑ Identification of Ship stations					
๓.๑.๑ Ships name					
๓.๑.๒ Call sign					R9 Art.19 Sec.III
๓.๑.๓ Maritime Mobile Service Identity					R9 Art.19 Sec.IV
๓.๑.๔ Group calling number					R10
๓.๒ Identification of Coast stations					R10, Sect.2
๓.๓ Identification of Search And Rescue Station					R10, Annex
๓.๔ Identification of Vessel Traffic service station					
๓.๕ Identification of Aids to Navigation					R10, Sect.4
๓.๖ Identification of aircraft stations					R10, Sect.3
๓.๗ Identification of associated craft with parent ship					R10, Sect.5
๓.๘ Ship Earth Earth Stations and Coast Earth Stations					
๔. Service Publications	๒.๐	๑.๐	๑.๐	-	R9 Art.20
๔.๑ List of Coast station and Special Service Stations					
๔.๒ List of Ship station and Maritime Service Identity Assignments					
๔.๓ Manual for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Services					
๔.๔ Admiralty List of Radio Signals					
๕. Technical					
๕.๑ Radio wave propagation	๒.๐	-			
๕.๑.๑ Basics					
๕.๑.๒ Line of Sight propagation					
๕.๑.๓ Ground waves and sky waves					
๕.๑.๔ Ionosphere structure					
๕.๑.๕ UHF and VHF propagation					
๕.๑.๖ MF propagation					
๕.๑.๗ HF propagation					
๕.๑.๘ VLF propagation					
๕.๑.๙ LF propagation					
๕.๒ Modulation basics	๑.๐	-	๑.๐	-	
๕.๒.๑ Frequency Modulation					R9 AP1 Sect. II
๕.๒.๒ Amplitude Modulation					R9 AP1 Sect. II
๕.๒.๓ Bandwidth of different types of modulation					
๕.๒.๔ Carrier and assigned frequencies					
๕.๒.๕ Official designations of emission					R9 AP27 Part C
๕.๒.๖ Unofficial designations of emission					
๕.๓ Transmitter and receiver basics	๑.๐	-	๑.๐	-	
๕.๓.๑ Transmitter structure					
๕.๓.๒ Receiver structure					

รายละเอียด	GOC		GOC Refresher		เอกสารอ้างอิง
	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	
๕.๔ Batteries	๑.๐	-	๑.๐	-	
๕.๔.๑ Basics					
๕.๔.๒ Different kinds of batteries-UPS system					
๕.๔.๓ Characteristics of different battery types					
๕.๔.๓.๑ Primary batteries					
๕.๔.๓.๒ Secondary batteries					
๕.๔.๔ Charging batteries, battery charging methods					
๕.๔.๔ Maintenance and monitoring of batteries					
๕.๕ Antennas	๑.๐	-	-	-	
๕.๕.๑ VHF Antennas					
๕.๕.๒ MF/HF Antennas					
๕.๕.๓ Satellite antennas					
๕.๕.๔ Antenna maintenance					
๕.๖ DSC basics	๑.๐	-	-	-	R11, R12
๕.๗ Radiotelex basics	๑.๐	-	-	-	
๕.๗.๑ Automatic request for repeat (ARQ)					R13 Annex 1
๕.๗.๒ Forward Error Correction (FEC)					R13 Annex 1
๕.๘ Fault location and service on GMDSS marine electronic equipment		๒.๐	-	-	
๖. GMDSS Component					
๖.๑ General including safety precautions (preventive measures for the safety of ship and personnel for hazards related to radio equipment including electrical and non-ionizing radiation hazards)	๓.๐	-	-	-	
๖.๒ VHF DSC	๒.๐	๖.๐	๑.๐	๑.๐	
๖.๒.๑ Basics					
๖.๒.๒ Use and functions of the VHF radio station installation					R11
๖.๒.๓ DSC Possibilities					R12
๖.๒.๔ Operational VHF DSC procedures in the GMDSS					R9 Art.30-33
๖.๒.๔.๑ Telecommand and traffic information					
๖.๒.๔.๒ Channel selection in call format					R11, R12
๖.๒.๔.๓ DSC acknowledgement					
๖.๒.๔.๔ DSC relay process					
๖.๒.๔.๕ Test transmissions					
๖.๒.๕ Alerting and announcement					
๖.๒.๕.๑ Distress alert					R9 Art.32
๖.๒.๕.๒ Distress alert relay					R9 Art.32
๖.๒.๕.๓ Announcement for all ships (Distress, Urgency, Safety)					R9 Art.33
๖.๒.๕.๔ Announcement to individual station (Urgency, Safety, Routine)					R9 Art.33
๖.๒.๕.๕ Group announcement (Urgency, Safety, Routine)					R11
๖.๒.๕.๖ Polling and position request					R11, R12
๖.๒.๕.๗ Automatic/Semi-automatic service with coast stations					R11, R12
๖.๒.๕.๘ Practical VHF tasks					

รายละเอียด	GOC		GOC Refresher		เอกสารอ้างอิง
	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	
๖.๓ MF/HF DSC	๒.๐	๖.๐	๒.๐	๒.๐	
๖.๓.๑ Basics					
๖.๓.๒ Use and functions of the MF/HF radio station installation					
๖.๓.๓ DSC possibilities					R12
๖.๓.๔ Operational MF/HF DSC procedures in the GMDSS					R9 Art 30-33,R11
๖.๓.๔.๑ Telecommand and traffic information					R12
๖.๓.๔.๒ Frequency selection in call format					
๖.๓.๔.๓ Acknowledgement					
๖.๓.๔.๔ Distress alert relay					R9 Art.13 AP17+18
๖.๓.๔.๕ Usage of frequencies					
๖.๓.๔.๖ Test transmission					
๖.๓.๕ Alerting and announcement					
๖.๓.๕.๑ Distress alert					R9 Art.32
๖.๓.๕.๒ Distress alert relay					
๖.๓.๕.๓ Announcement to individual station (Urgency, Safety, Routine)					
๖.๓.๕.๔ Geographic area announcement (Urgency, Safety)					R9 Art.33, R11
๖.๓.๕.๕ Group announcement for (Distress, Urgency, Safety, Routine)					R11, R12
๖.๓.๕.๖ Polling and position request					R11, R12
๖.๓.๕.๗ Automatic service with coast stations					R11, R12
๖.๓.๕.๘ Practical MF/HF tasks					
๖.๔ VHF/MF/HF Voice procedure	๔.๐	๖.๐	๒.๕	๓.๐	
๖.๔.๑ Distress procedure					R9 Art.32
๖.๔.๒ Urgency procedure					
๖.๔.๓ Safety procedure					
๖.๔.๔ Port operation and ship movement communication					
๖.๔.๕ Routine communication					R11
๖.๔.๕.๑ Calling a subscriber (Ship-to-shore)					R11
๖.๔.๕.๒ Phone call from ashore (shore to ship)					
๖.๔.๕.๓ Transmission of a telegram					R14
๖.๔.๖ Intership communication					
๖.๔.๗ On board communication					R11
๖.๔.๘ Practical VHF/MF/HF tasks					
๖.๕ Radio telex	๑.๐	๑.๐	๑.๐	๑.๐	
๖.๕.๑ Basics					
๖.๕.๒ Numbering					
๖.๕.๓ Automatic and manual calling					R13
๖.๕.๔ Radiotelex equipment					
๖.๕.๕ Detail of a telex message					R14
๖.๕.๖ Operational MF/HF radiotelex procedures in the GMDSS					R9 Art.32+33
๖.๕.๖.๑ Distress procedure					R13
๖.๕.๖.๒ Urgency procedure					
๖.๕.๖.๓ Safety procedure					

รายละเอียด	GOC		GOC Refresher		เอกสารอ้างอิง
	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	
๖.๕.๖.๔ Routine procedure					
๖.๕.๖.๕ Practical MF/HF radiotelex tasks					
๖.๖ Inmarsat	๖.๐	๑๐.๐	๑.๕	๓.๐	
๖.๖.๑ Basics					
๖.๖.๑.๑ Inmarsat space segment					
๖.๖.๑.๒ Inmarsat ground segment					
๖.๖.๑.๓ Different Inmarsat systems and their functions					
๖.๖.๒ Inmarsat-B system-Until inoperational					
๖.๖.๒.๑ Use of the Inmarsat-B system					
๖.๖.๒.๒ Component of an Inmarsat-B ship earth station					
๖.๖.๒.๓ Handling of an Inmarsat-B SES					
๖.๖.๒.๔ Acquiring a satellite connection					
๖.๖.๒.๕ Use of ๒-digit code service via Inmarsat-B					
๖.๖.๒.๖ Practical Inmarsat-B tasks					
๖.๖.๓ Inmarsat-C system					
๖.๖.๓.๑ Use of Inmarsat-C system					
๖.๖.๓.๒ Selecting an Ocean Region					
๖.๖.๓.๓ Logging-in to an Ocean Region/NCS Common Signalling Channel					
๖.๖.๓.๔ Use of ๒-digit code service via Inmarsat-C					
๖.๖.๓.๕ Routeing via a CES					
๖.๖.๓.๖ Navigational areas (Navarea)/Meteorological area (Metarea)					
๖.๖.๓.๗ Log out before switching off					
๖.๖.๓.๘ Routine operational tasks					
๖.๖.๓.๙ Quick reference Inmarsat-C guide					
๖.๖.๓.๑๐ Component of Inmarsat-C / Mini-C SES					
๖.๖.๓.๑๑ Practical Inmarsat-C tasks					
๖.๖.๔ Inmarsat-M systems					T3-1,A 3
๖.๖.๔.๑ Limitation regarding Inmarsat-M and the GMDSS					
๖.๖.๕ Inmarsat Fleet ๗๗					T3-1,A 3
๖.๖.๕.๑ Components of an Inmarsat Fleet ship earth station					
๖.๖.๕.๒ Method of acquiring satellite both manually and automatically					
๖.๖.๕.๓ Handling of an Inmarsat Fleet ๗๗ SES					
๖.๖.๕.๔ Use of ๒-digit code service via Inmarsat Fleet					
๖.๖.๕.๕ Practical Inmarsat Fleet ๗๗ tasks					
๖.๖.๖ Inmarsat D and D+					
๖.๖.๗ Inmarsat Numbers (IMN)					
๖.๖.๘ Overview of SafetyNET and FleetNET services					
๖.๖.๙ Operational voice procedure via Inmarsat					
๖.๖.๙.๑ Distress, Urgency, Safety and Routine communication					R9 Art.30-33, R11

รายละเอียด	GOC		GOC Refresher		เอกสารอ้างอิง
	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	
๖.๖.๙.๒ Procedure for sending a Distress alert, call and message via Inmarsat-B and Inmarsat Fleet ๗๗					
๖.๖.๙.๓ Procedure for sending an Urgency call and message via Inmarsat-B and Inmarsat Fleet ๗๗					
๖.๖.๙.๔ Procedure for sending a safety announcement, call and message via Inmarsat-B and Inmarsat Fleet ๗๗					
๖.๖.๙.๕ Routine communication via Inmarsat-B and Fleet ๗๗					
๖.๖.๑๐ Operational Inmarsat telex procedure					
๖.๖.๑๐.๑ Distress via Inmarsat-B telex					
๖.๖.๑๐.๒ Distress via Inmarsat-C telex					
๖.๖.๑๐.๓ Urgency / Safety Inmarsat-B telex					
๖.๖.๑๐.๔ Urgency / Safety via Inmarsat-C telex					
๖.๖.๑๐.๕ Routine communication					
๖.๖.๑๑ Inmarsat Email procedure					
๖.๖.๑๑.๑ Procedure for sending an Email to shore					
๖.๗ Cospas/Sarsat	๒.๐	๑.๐	๐.๕	-	
๖.๗.๑ Structure					
๖.๗.๑.๑ Cospas-Sarsat space segment					
๖.๗.๑.๒ Cospas-Sarsat ground segment					
๖.๘ Emergency Position Indicating Radio Beacon (EPIRB)	๑.๐	๐.๕	๐.๕	-	
๖.๘.๑ Basic operation of the Cospas/Sarsat satellite System and signal routing/path					R9 Art.34, R15, R9 Res.205
๖.๘.๒ Essential parts of Cospas/Sarsat EPIRBs					
๖.๘.๓ Basic characteristics of operation on ๔๐๖ MHz EPIRB and ๑๒๑.๕ MHz homing					
๖.๘.๔ The registration and coding of a ๔๐๖ EPIRB					
๖.๘.๕ The information contents of a distress alert					
๖.๘.๖ Operation					
๖.๘.๗ Float-free function					
๖.๘.๘ Correct use of the lanyard					
๖.๘.๙ Routine maintenance, testing requirements and test operation					
๖.๘.๑๐ Additional EPIRB features (VHF DSC-EPIRB)					
๖.๘.๑๑ Withdrawal of an unintended false distress transmission tests					
๖.๘.๑๒ Practical EPIRB tasks					
๖.๙ Search and Rescue (Radar) Transponder and AIS Search and Rescue Transmitter	๑.๐	๐.๕	-	-	R9 Art.15
๖.๙.๑ Different types of Search and Rescue Transponders / Transmitters and their operation					
๖.๙.๑.๑ Search and Rescue radar Transponder					R9 Art.15
๖.๙.๑.๒ AIS Search and Rescue Transmitter					R9 Res.360
๖.๙.๒ Routine maintenance, testing requirements and test operation					
๖.๙.๓ Practical SART/AIS-SART tasks					

รายละเอียด	GOC		GOC Refresher		เอกสารอ้างอิง
	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	
๖.๑๐ Maritime Safety Information (MSI)	๓.๐	๓.๐	๑.๐	๒.๐	
๖.๑๐.๑ Basics					
๖.๑๐.๒ NAVTEX					
๖.๑๐.๒.๑ NAVTEX frequencies					R9 AP 15+17
๖.๑๐.๒.๒ NAVTEX system					
๖.๑๐.๒.๓ Responsibilities of a NAVTEX Co-ordinator					
๖.๑๐.๒.๔ Messages					
๖.๑๐.๒.๕ Operation of the NAVTEX receiver					
๖.๑๐.๒.๖ Selection of transmitters, message type					
๖.๑๐.๒.๗ Practical NAVTEX tasks					
๖.๑๐.๓ EGC					
๖.๑๐.๓.๑ Geographic area messages and Inmarsat system messages					
๖.๑๐.๓.๒ Classes of Inmarsat-C receiver types					
๖.๑๐.๓.๓ EGC setup					
๖.๑๐.๔ MSI via VHF/MF/HF					
๖.๑๑ Usage and function of portable VHF radio	๑.๐	๐.๕	-	-	A6
๖.๑๒ Portable VHF aeronautical Radio for ๑๒๑.๕ and ๑๒๓.๑ MHz	๑.๐	๐.๕	-	-	A6
๗. Other systems used on board	๒.๐	-	๐.๕	-	
๗.๑ Ultra High Frequency (UHF) handhelds					A6
๗.๒ Automatic Identification System (AIS)					
๗.๓ Ship Security Alert System					
๘. Search and Rescue (SAR) operation					
๘.๑ Role of the Maritime Rescue Coordination Centre (MRCC)	๔.๐	-	๓.๐	-	
๘.๑.๑ Maritime rescue organisations					
๘.๑.๒ SAR Knowledge of SAR systems worldwide					
๘.๒ International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual	๑.๐	-	-	-	R2
๙. Role and method of use of ship reporting systems	๒.๕	๐.๕	๓.๐	-	
๙.๑ Automated Mutual-assistance Vessel Rescue System (AMVER)					
๙.๒ Japanese Ship Reporting System (JASREP)					
๙.๓ Modernised Australian Ship Tracking and Reporting System(MASTREP)					
๙.๔ Long Range Identification and Tracking of Ships (LRIT)					
๑๐. Miscellaneous skills and operational procedures for general Communication	-	-	๔.๐	๓.๐	
๑๐.๑ Use of English in written and oral form for safety communications	๒.๐	๕.๐	-	-	
๑๐.๑.๑ Use of the IMO Standard Marine Communication Phrases (SMCP)					R3
๑๐.๑.๒ Use of the International Code of Signals					R4
๑๐.๑.๓ Recognition of standard abbreviations and commonly used service codes					
๑๐.๑.๔ Use of the International Phonetic Alphabet					R๔ AP๑๔

รายละเอียด	GOC		GOC Refresher		เอกสารอ้างอิง
	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	
๑๐.๒ Procedure of traffic charging	๑.๐	๑.๐	-	-	
๑๐.๒.๑ International charging and accounting system					R9 Art.58, R14
๑๐.๒.๒ AAIC code and its use					
๑๐.๒.๓ Coast station, landline and ship station charge					
๑๐.๒.๔ Currencies used for the account of international radio communications					T2-1
๑๐.๒.๕ Inmarsat communication charging systems					
เวลาที่ใช้ในการอบรมสำหรับภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	๕๘.๕	๔๔.๕	๒๗.๐	๑๕.๐	
เวลาในการสอบสำหรับภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๒.๐	
รวมเวลาตลอดหลักสูตร	๑๐๙.๐		๔๗.๐		
Reference Part C: Detail Teaching Syllabus, Part D : Instructor Manual and Part E : Evaluation					
IMO and ITU Reference (R)					
R๑ = GMDSS Handbook					
R๒ = IAMSAR Manual					
R๓ = Standard Marine Communication Phrases					
R๔ = International Code of Signals (INTERCO)					
R๕ = Master Plan of the Shore-based facilities for the GMDSS					
R๖ = STCW Convention					
R๗ = IMO Resolution A.๘๑๔ (๑๙)					
R๘ = International Convention for the Safety of Life at Sea ๑๙๗๔, as amended (SOLAS)					
R๙ = Radio Regulations (RR), as amended					
R๑๐ = Recommendation ITU-R M๕๘๕-๖					
R๑๑ = Recommendation ITU-R M๕๔๑-๙					
R๑๒ = Recommendation ITU-R M๔๙๓-๑๓					
R๑๓ = Recommendation ITU-R M๖๒๕-๐๔					
R๑๔ = Recommendation ITU-R Series					
R๑๕ = Recommendation ITU-R M.๖๙๐-๐๒					
T๑-๑ = ITU Manual for use by Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Service					
T๒-๑ = ITU List of Coast Stations and Special Service Station (List IV)					
T๒-๑ = ITU List of Ship Stations and Maritime Mobile Service Identity Assignments (List V)					
T๓-๑ = Inmarsat Maritime communications Handbook					
T๓-๒ = Harmonization of GMDSS requirement for radio installations on board SOLAS ships (COMSAR/Circ.๓๒)					
T๓-๓ = EPIRB, SART and AIS-SART User Manual					
T๓-๔ = IMO International SafetyNET Manual					
T๓-๕ = Inmarsat's "SafetyNET Users' Handbook"					
T๓-๖ = Admiralty List of Radio Signals, Volumes ๑, ๓, ๕ and ๖					



ภาคผนวก ง

รายละเอียดหลักสูตรการอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของพนักงานวิทยุคมนาคม
ประจำสถานีวิทยุคมนาคมในเรือ ประเภทดัดแปลงเรือทะเล

ร่างประกาศ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๗๖๐๐ เว็บไซต์: www.nbt.go.th

รายละเอียด	ROC		ROC Refresher		เอกสารอ้างอิง
	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	
๑. Introduction	๑.๐	-	๐.๕	-	
๒. The statutory framework of the Maritime Mobile Service	-	-	-	-	
๒.๑ International Convention of Safety of Life At Sea	๑.๐	-	๑.๐	-	
๒.๑.๑ Functional requirements					R8 Ch.IV Reg.4
๒.๑.๒ Sea Areas					
๒.๑.๒.๑ Definitions of sea areas					
๒.๑.๓ Carriage requirement					R8 Ch.IV Reg.2
๒.๑.๓.๑ Details of Equipment specifications A๑, A๒, A๓ and A๔					R8 Ch.IV Reg.8-11
๒.๑.๓.๒ Details of Carriage requirement					
๒.๑.๓.๓ Means of ensuring availability of ship station Equipment					
๒.๑.๓.๔ Primary and Secondary means of alerting					R8 Ch.IV Reg.4
๒.๑.๓.๕ Bridge alarm panel and it purpose					
๒.๑.๓.๖ Requirements for radio safety certificates					R8 Ch.IV Reg.7,9
๒.๑.๔ Watchkeeping					R9, Art.31, Sect.III
๒.๑.๔.๑ Watchkeeping procedure as defined in the Radio Regulations					
๒.๑.๔.๒ Other watchkeeping procedures					R8 Ch.IV Reg.12
๒.๑.๕ Radio Operator					R8 Ch.IV Reg.16
๒.๑.๖ Source of Power					R8 Ch.IV Reg.13
๒.๑.๖.๑ Reserve Power supplies, capacity and duration as defined in SOLAS Convention					R8 Ch.IV Reg.13
๒.๑.๖.๒ Reserve source of energy					
๒.๑.๖.๓ Prohibitions on the connection of non-GMDSS equipment					
๒.๒ Radio Regulations	๑.๐	-	-	-	
๒.๒.๑ Authority of the master					R9 Art.36
๒.๒.๒ Secrecy of correspondence					R9 Art.17
๒.๒.๓ Ship station licences					R9 Art.18
๒.๒.๔ Inspection of stations					R9 Art.39
๒.๒.๕ Radio Operator's Certificates					R9 Art.47
๒.๒.๖ Frequencies					
๒.๒.๖.๑ Interferences					R9 Art.15, 16
๒.๒.๖.๒ Use of and restrictions for different emissions according to frequencies in the Maritime Mobile Service (MMS)					
๒.๒.๖.๓ Role of the various modes of communication					R9 AP 1
๒.๒.๖.๔ VHF telephony					R9 AP 18
๒.๒.๗ Call categories					R9 Art.53
๒.๒.๗.๑ Distress					
๒.๒.๗.๒ Urgency					
๒.๒.๗.๓ Safety					
๒.๒.๗.๔ Routine					
๒.๒.๘ Watchkeeping and radio recordkeeping (logbook)					R9 Art.31

รายละเอียด	ROC		ROC Refresher		เอกสารอ้างอิง
	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	
๓. Identification of radio stations	๒.๐	-	๑.๐		
๓.๑ Identification of Ship stations					
๓.๑.๑ Ships name					
๓.๑.๒ Call sign					R9 Art.19 Sec.III
๓.๑.๓ Maritime Mobile Service Identity					R9 Art.19 Sec.IV
๓.๑.๔ Group calling number					R10
๓.๒ Identification of Coast stations					R10, Sect.2
๓.๓ Identification of Search And Rescue Station					R10, Annex
๓.๔ Identification of Vessel Traffic service station					
๓.๕ Identification of Aids to Navigation					R10, Sect.4
๓.๖ Identification of aircraft stations					R10, Sect.3
๓.๗ Identification of associated craft with parent ship					R10, Sect.5
๔. Service Publications	๑.๐	๑.๐	๑.๐	๐.๕	R9 Art.20
๔.๑ List of Coast station and Special Service Stations					
๔.๒ List of Ship station and Maritime Service Identity Assignments					
๔.๓ Manual for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Services					
๔.๔ Admiralty List of Radio Signals					
๕. Technical					
๕.๑ Radio wave propagation	๐.๕	-	๓.๐	-	
๕.๑.๑ Basics					
๕.๑.๒ Line of Sight propagation					
๕.๑.๓ Ground waves and sky waves					
๕.๑.๔ UHF and VHF propagation					
๕.๑.๕ MF propagation					
๕.๑.๖ LF propagation					
๕.๒ Modulation basics	๐.๕	-	-	-	
๕.๒.๑ Frequency Modulation					R9 AP1 Sect. II
๕.๒.๒ Amplitude Modulation					R9 AP1 Sect. II
๕.๒.๓ Bandwidth of different types of modulation					
๕.๓ Transmitter and receiver basics	๐.๒๕	-	-	-	
๕.๓.๑ Transmitter structure					
๕.๓.๒ Receiver structure					
๕.๔ Batteries	๐.๕	-	-	-	
๕.๔.๑ Basics					
๕.๔.๒ Different kinds of batteries-UPS system					
๕.๔.๓ Characteristics of different battery types					
๕.๔.๓.๑ Primary batteries					
๕.๔.๓.๒ Secondary batteries					
๕.๔.๔ Charging batteries, battery charging methods					
๕.๔.๕ Maintenance and monitoring of batteries					
๕.๕ Antennas	๐.๕	-	-	-	
๕.๕.๑ VHF Antennas					
๕.๕.๒ MF/HF Antennas					
๕.๕.๓ Inmarsat-C Satellite antennas					
๕.๕.๔ Antenna maintenance					
๕.๖ DSC basics	๐.๒๕	-	-		R11, R12

รายละเอียด	ROC		ROC Refresher		เอกสารอ้างอิง
	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	
๕.๗ Fault location and service on GMDSS marine electronic equipment	-	๐.๕	-	-	
๖. GMDSS Component	-	-	๗.๐	๒.๐	
๖.๑ General including safety precautions (preventive measures for the safety of ship and personnel for hazards related to radio equipment including electrical and non-ionizing radiation hazards)	๒.๐	-			
๖.๒ VHF DSC	๒.๐	๖.๐	-	-	
๖.๒.๑ Basics					
๖.๒.๒ Use and functions of the VHF radio station installation					R11
๖.๒.๓ DSC Possibilities					R12
๖.๒.๔ Operational VHF DSC procedures in the GMDSS					R9 Art.30-33
๖.๒.๔.๑ Telecommand and traffic information					
๖.๒.๔.๒ Channel selection in call format					R11, R12
๖.๒.๔.๓ DSC acknowledgement					
๖.๒.๔.๔ DSC relay process					
๖.๒.๔.๕ Test transmissions					
๖.๒.๕ Alerting and announcement					
๖.๒.๕.๑ Distress alert					R9 Art.32
๖.๒.๕.๒ Distress alert relay					R9 Art.32
๖.๒.๕.๓ Announcement for all ships (Distress, Urgency, Safety)					R9 Art.33
๖.๒.๕.๔ Announcement to individual station (Urgency, Safety, Routine)					R9 Art.33
๖.๒.๕.๕ Group announcement (Urgency, Safety, Routine)					R11
๖.๒.๕.๖ Polling and position request					R11, R12
๖.๒.๕.๗ Automatic/Semi-automatic service with coast stations					R11, R12
๖.๒.๕.๘ Practical VHF tasks					
๖.๓ VHF Voice procedure	๒.๐	๕.๐	-	-	
๖.๓.๑ Distress procedure					R9 Art.32
๖.๓.๒ Urgency procedure					
๖.๓.๓ Safety procedure					
๖.๓.๔ Port operation and ship movement communication					
๖.๓.๕ Routine communication					R11
๖.๓.๕.๑ Calling a subscriber (Ship-to-shore)					R11
๖.๓.๕.๒ Phone call from ashore (shore to ship)					
๖.๓.๕.๓ Transmission of a telegram					R14
๖.๓.๖ Intership communication					
๖.๓.๗ On board communication					R11
๖.๓.๘ Practical VHF/MF/HF tasks					
๖.๔ Inmarsat	๑.๐	-	-	-	
๖.๔.๑ Inmarsat space segment					
๖.๔.๒ Inmarsat ground segment					
๖.๕ Cospas/Sarsat	๑.๐	-	-	-	
๖.๕.๑ Cospas-Sarsat space segment					
๖.๕.๒ Cospas-Sarsat ground segment					

รายละเอียด	ROC		ROC Refresher		เอกสารอ้างอิง
	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	
๖.๖ Emergency Position Indicating Radio Beacon (EPIRB)	๑.๐	๐.๕	-	-	
๖.๖.๑ Basic operation of the Cospas/Sarsat satellite System and signal routing/path					R๙ Art.๓๔, R๑๕, R๙ Res.๒๐๕
๖.๖.๒ Essential parts of Cospas/Sarsat EPIRBs					
๖.๖.๓ Basic characteristics of operation on ๔๐๖ MHz EPIRB and ๑๒๑.๕ MHz (homimg)					
๖.๖.๔ Registration and coding of a ๔๐๖ MHz EPIRB					
๖.๖.๕ Information contents of a distress alert					
๖.๖.๖ Operation					
๖.๖.๗ Float-free function					
๖.๖.๘ Correct use of the lanyard					
๖.๖.๙ Routine maintenance, testing requirements and test operation					
๖.๖.๑๐ Additional EPIRB features (VHF DSC-EPIRB)					
๖.๖.๑๑ Withdrawal of an unintended false distress transmission tests					
๖.๖.๑๒ Practical EPIRB tasks					
๖.๗ Search and Rescue (Radar) Transponder and AIS Search and Rescue Transmitter	๑.๐	๐.๕	-	-	R๙ Art.๑๕
๖.๗.๑ Different types of Search and Rescue Transponders / Transmitters and their operation					
๖.๗.๑.๑ Search and Rescue radar Transponder					R๙ Art.๑๕
๖.๗.๑.๒ AIS Search and Rescue Transmitter					R๙ Res.๓๖๐
๖.๗.๒ Routine maintenance, testing requirements and test operation					
๖.๗.๓ Practical SART/AIS-SART tasks					
๖.๘ Maritime Safety Information (MSI)	๓.๐	๒.๐	-	-	
๖.๘.๑ Basics					
๖.๘.๒ NAVTEX					
๖.๘.๒.๑ NAVTEX frequencies					R๙ AP ๑๕+๑๗
๖.๘.๒.๒ NAVTEX system					
๖.๘.๒.๓ Responsibilities of a NAVTEX Co-ordinator					
๖.๘.๒.๔ Messages					
๖.๘.๒.๕ Operation of the NAVTEX receiver					
๖.๘.๒.๖ Selection of transmitters, message type					
๖.๘.๒.๗ Practical NAVTEX tasks					
๖.๘.๓ EGC					
๖.๘.๓.๑ Geographic area messages and Inmarsat system messages					
๖.๘.๓.๒ Classes of Inmarsat-C receiver types					
๖.๘.๓.๓ EGC setup					
๖.๘.๓.๔ Practical Inmarsat EGC tasks					
๖.๘.๔ MSI via VHF					
๖.๙ Usage and function of portable VHF radio	๐.๕	๐.๕	-	-	A๖
๖.๑๐ Portable VHF aeronautical Radio for ๑๒๑.๕ and ๑๒๓.๑ MHz	๐.๕	๐.๕	-	-	A๖

รายละเอียด	ROC		ROC Refresher		เอกสารอ้างอิง
	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	
๗. Other systems used on board	๑.๐	-	๑.๐	๐.๕	
๗.๑ Ultra High Frequency (UHF) handhelds					A6
๗.๒ Automatic Identification System (AIS)					
๗.๓ Ship Security Alert System					
๘. Search and Rescue (SAR) operation			๓.๐		
๘.๑ Role of the Maritime Rescue Coordination Centre (MRCC)	๒.๕	-	-	-	
๘.๑.๑ Maritime rescue organisations					
๘.๑.๒ SAR Knowledge of SAR systems worldwide					
๘.๒ International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual	๐.๕	๐.๕	-	-	R2
๘.๓ Role and method of use of ship reporting systems	๐.๕	-	-	-	
๙. Miscellaneous skills and operational procedures for general Communication	-	-	-	-	
๙.๑ Use of English in written and oral form for safety communications	๑.๐	๑.๐	๑.๐	๑.๐	
๙.๑.๑ Use of the IMO Standard Marine Communication Phrases					R3
๙.๑.๒ Use of the International Code of Signals					R4
๙.๑.๓ Recognition of standard abbreviations and commonly used service codes					
๙.๑.๔ Use of the International Phonetic Alphabet					R9 AP14
๙.๒ Procedure of traffic charging	๑.๐	๑.๐	๑.๐	๑.๐	
๙.๒.๑ International charging and accounting system					R9 Art.58, R14
๙.๒.๒ AAIC code and its use					
๙.๒.๓ Coast station, landline and ship station charge					T2-1
๙.๒.๔ Currencies used for the account of international radio communications					
เวลาที่ใช้ในการอบรมสำหรับภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	๒๙.๐	๑๙.๐	๑๙.๕	๕.๐	
เวลาในการสอบสำหรับภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	๑.๕	๒.๐	๑.๕	๒.๐	
รวมเวลาตลอดหลักสูตร	๕๑.๕		๒๘.๐		
Reference Part C: Detail Teaching Syllabus, Part D : Instructor Manual and Part E : Evaluation					
IMO and ITU Reference (R)					
R1 = GMDSS Handbook					
R2 = IAMSAR Manual					
R3 = Standard Marine Communication Phrases					
R4 = International Code of Signals (INTERCO)					
R5 = Master Plan of the Shore-based facilities for the GMDSS					
R6 = STCW Convention					
R7 = IMO Resolution A.814 (19)					
R8 = International Convention for the Safety of Life at Sea 1974, as amended (SOLAS)					
R9 = Radio Regulations (RR), as amended					
R10 = Recommendation ITU-R M585-6					
R11 = Recommendation ITU-R M541-9					
R12 = Recommendation ITU-R M493-13					
R13 = Recommendation ITU-R M625-04					
R14 = Recommendation ITU-R Series					

R15 = Recommendation ITU-R M.690-02
T1 = ITU Manual for use by Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Service
T2-1 = ITU List of Coast Stations and Special Service Station (List IV)
T2-2 = ITU List of Ship Stations and Maritime Mobile Service Identity Assignments (List V)
T3-1 = Inmarsat Maritime communications Handbook
T3-2 = Harmonization of GMDSS requirement for radio installations on board SOLAS ships (COMSAR/Circ.32)
T3-3 = EPIRB, SART and AIS-SART User Manual
T3-4 = IMO International SafetyNET Manual
T3-5 = Inmarsat's "SafetyNET Users' Handbook"
T3-6 = Admiralty List of Radio Signals, Volumes 1, 3, 5 and 6

ร่างประกาศ



ภาคผนวก จ

รายละเอียดจำนวนหมวดวิชาและหัวข้อในการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประจำ
สถานีวิทยุคมนาคมในเรือ ประเภททั่วไปประจำเรือ (General Operator's Certificate : GOC)

ร่างประกาศ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๗๖๐๐ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

จำนวนหมวดวิชาและหัวข้อในการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคม ประจำสถานีวิทยุคมนาคมในเรือ ประเภททั่วไปประจำเรือ (General Operator's Certificate : GOC)	
หมวดที่ ๑. General Information and System Overview และ Principles of Communications	
๑. Fundamental Concepts	
๒. Equipment Systems	
๓. Sea Areas	
๔. Functional Requirements	
๕. Carriage Requirements	
๖. Maintenance Options	
๗. Radio Spectrum	
๘. Frequency Bands	
๙. Modulation, Demodulation, AM, FM	
๑๐. Carrier and Sidebands	
๑๑. Channel Spacing	
๑๒. Antennas	
หมวดที่ ๒. F.C.C. Rules & Regulations และ DSC & Alpha-Numeric ID	
๑๓. Inspections and Exemptions	
๑๔. Required Documents and Publications	
๑๕. Maintenance:	
๑๖. License and Personnel Requirements	
๑๗. Reserve Source of Energy	
๑๘. Equipment Testing	
๑๙. Watchkeeping	
๒๐. Logkeeping	
๒๑. Call Signs and SELCALs	
๒๒. MMSI- MID and Ship Station I.D. Numbers	
๒๓. MMSI; Group and Coast Station I.D. Numbers	
๒๔. Inmarsat Mobile Numbers for B & F-๗๗ Terminals	
๒๕. Inmarsat Mobile Numbers for "C" Terminals	
๒๖. DSC Format and Info Sent	
๒๗. DSC Operations	
๒๘. DSC Frequencies	
หมวดที่ ๓. Distress, Urgency & Safety Communications และ Section-F: Survival Craft Equip & S.A.R	
๒๙. Sending a Distress Alert	
๓๐. Follow-On Voice Transmission	
๓๑. Response to a Distress Alert	
๓๒. Distress Relays	
๓๓. Action-False Distress Alert	
๓๔. Radio Silence – Resume Traffic	
๓๕. Urgency Traffic	
๓๖. Safety Traffic	
๓๗. Frequencies	
๓๘. Other Procedures	

**จำนวนหมวดวิชาและหัวข้อในการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคม
ประจำสถานวิทยุคมนาคมในเรือ ประเภททั่วไปประจำเรือ
(General Operator's Certificate : GOC)**

๓๙. SART- Activation and Survival Craft Operation

๔๐. SART – Radar Display – SAR – AIS SART

๔๑. SART: Testing and Battery Parameters

๔๒. EPIRB System Structure and Operation

๔๓. EPIRB Alerting and Features

๔๔. Homing and Locating Signals

๔๕. Survival Craft Transceivers

๔๖. On Scene Communications

๔๗. SAR-MCC-RCC: Systems & Procedures-๑

๔๘. SAR-MCC-RCC: Systems & Procedures-๒

หมวดที่ ๔. VHF-DSC Equipment & Communications และ Maritime Safety Information (M.S.I.)

๔๙. VHF Controls, Power and Range

๕๐. VHF Channel System

๕๑. Navtex-๑: Operations

๕๒. Navtex-๒: Programming

๕๓. Navtex-๓: Message Format

๕๔. SafetyNETTM-๑: Operations

๕๕. SafetyNETTM-๒: Information

๕๖. Enhanced Group Calling (EGC)

๕๗. H.F. MSI

๕๘. NAVAREAs

๕. Inmarsat Equip. & Communications และ MF-HF Equip. and Communications

๕๙. Sat-C, Power up, Self-Test, Controls & Lamps

๖๐. Selecting an Inmarsat Ocean Region

๖๑. Inmarsat Log-in & Log-out

๖๒. Inmarsat General System Operations-๑

๖๓. Inmarsat General System Operations-๒

๖๔. Inmarsat-B or F๗๗ Equipment and Operations

๖๕. Inmarsat-C: Equipment and Operations-๑

๖๖. Inmarsat-C: Equipment and Operations-๒

๖๗. Compare and Differentiate “B” and “C” Terminals

๖๘. Selecting L.E.S. and L.E.S. ID Numbers

๖๙. Inmarsat-B and F๗๗- Address, Dialing and Voice

๗๐. Inmarsat-B - Address, Dialing and Telex

๗๑. Inmarsat-C Address to Ship Telex

๗๒. Address to Land Telex Terminal

๗๓. Address to a FAX Terminal

๗๔. Address to Internet, SMS or Special Addresses

๗๕. Inmarsat Distress Communications

๗๖. Satellite SAR-MCC-RCC

๗๗. EGC

จำนวนหมวดวิชาและหัวข้อในการสอบประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคม ประจำสถานีวิทยุคมนาคมในเรือ ประเภททั่วไปประจำเรือ (General Operator's Certificate : GOC)	
๗๘. Equipment Faults and Maintenance-๑	
๗๙. Equipment Faults and Maintenance-๒	
๘๐. MF-HF Panel Controls	
๘๑. MF-HF Frequency-Simplex, Duplex, Half-Duplex	
๘๒. MF-HF ITU Channels	
๘๓. ๘๓. MF-HF Voice and Telex Channel Separation	
๘๔. MF-HF Modulation, Bandwidth and Emissions	
๘๕. MF-HF Voice Operations-Calling a Coast Station	
๘๖. MF-HF DSC Controller Call Programming	
๘๗. MF-HF SITOR (NBDP) - Definitions	
๘๘. MF-HF SITOR (NBDP) Technical Characteristics	
๘๙. MF-HF ARQ Operation – Calling a Coast Station	
๙๐. MF-HF ARQ Operation - Answerbacks	
๙๑. MF-HF ARQ Operation – OP Codes & Procedures	
๙๒. MF-HF ARQ Operation-Technical Characteristics	
๙๓. MF-HF Addressing Modes	
๙๔. MF-HF FEC Operation-๑	
๙๕. MF-HF FEC Operation-๒	
๙๖. MF-HF Propagation-๑ ; Day-Night-Winter-Summer	
๙๗. MF-HF Propagation-๒ ; Day-Night-Winter-Summer	
๙๘. MF-HF DSC Controller Alert/Call Response	
๙๙. Batteries	
๑๐๐. MF-HF Equipment Faults and Testing	
Reference : GMDSS-STCW-GOC-FCC-EL-๗ and Part E Evaluation of Model course ๑.๒๕	



ภาคผนวก จ

รายละเอียดจำนวนหมวดวิชาและหัวข้อในการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคม
ประจำสถานีวิทยุคมนาคมในเรือ ประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล (Restricted Operator's Certificate :
ROC)

ร่างประกาศ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๗๖๐๐ เว็บไซต์: www.nbt.go.th

จำนวนหมวดวิชาและหัวข้อในการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคม ประจำสถานีวิทยุคมนาคมในเรือ ประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล (Restricted Operator's Certificate : ROC)	
หมวดที่ ๑. General Information and System Overview และ F.C.C. Rules & Regulations	
๑. Fundamental Concepts	
๒. Equipment Systems	
๓. Sea Areas	
๔. Functional Requirements	
๕. Carriage Requirements	
๖. Maintenance Options	
๗. Radio Spectrum	
๘. Inspections and Exemptions	
๙. Required Documents and Publications	
๑๐. Maintenance	
๑๑. License and Personnel Requirements	
๑๒. Reserve Energy and Equipment Testing	
๑๓. Watch and Log Keeping Requirements	
หมวดที่ ๒. DSC & Alpha-Numeric ID Systems และ Distress, Urgency & Safety Communication	
๑๔. MMSI: MID and Ship I.D. Numbers	
๑๕. MMSI: Group & Coast Station I.D.	
๑๖. DSC Format and Information Sent	
๑๗. DSC Operations	
๑๘. Sending a Distress Alert	
๑๙. Follow-on Voice Transmission	
๒๐. Response to a Distress Alert	
๒๑. Distress Relays	
๒๒. False Distress Alert Action	
๒๓. Radio Silence & Resumption of Traffic	
๒๔. Urgency Traffic	
๒๕. Safety Traffic	
๒๖. Other Procedures	
หมวดที่ ๓. Survival Craft Equip & S.A.R, Maritime Safety Information (M.S.I.) และ VHF-DSC Equipment & Communication	
๒๗. SART: Activation & Survival Craft	
๒๘. SART – Radar Display – SAR – AIS SART	
๒๙. SART: Testing and Battery Parameters	
๓๐. EPIRB System Structure and Operation	
๓๑. EPIRB Alerting and Features	
๓๒. Homing and Locating Signals	
๓๓. Survival Craft Transceivers	
๓๔. On Scene Communications	
๓๕. SAR-MCC-RCC: Systems & Procedures-๑	
๓๖. SAR-MCC-RCC: Systems & Procedures-๒	

จำนวนหมวดวิชาและหัวข้อในการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคม ประจำสถานีวิทยุคมนาคมในเรือ ประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล (Restricted Operator's Certificate : ROC)	
๓๗. Navtex-๑: Operations	
๓๘. Navtex-๒: Programming	
๓๙. Navtex-๓: Message Format	
๔๐. SafetyNET™ -๑: Operations	
๔๑. SafetyNET™ -๒: Information	
๔๒. Enhanced Group Calling (EGC)	
๔๓. VHF: Controls, Volume, Squelch, DW & Scan	
๔๔. VHF: Power and Range	
๔๕. VHF: Channel System and Usage	
๔๖. VHF: Simplex-Duplex, USA-INT	
๔๗. VHF-DSC Calls: Distress, Urgency & Safety	
๔๘. VHF-DSC Calls: Routine and Ship-to-Ship	
๔๙. VHF-DSC: Other DSC Functions-๑	
๕๐. VHF-DSC: Other DSC Functions-๒	
Reference : GMDSS-STCW-ROC-FCC-EL-๓R and Part E Evaluation of Model course ๑.๒๖	

ร่างประกาศ



ภาคผนวก ข
เกณฑ์การสอบภาคปฏิบัติของพนักงานวิทยุคมนาคม

ร่างประกาศ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๗๖๐๐ เว็บไซต์: www.nbt.go.th

รายละเอียดความรู้ในทางปฏิบัติและความสามารถในการใช้อุปกรณ์วิทยุ ดังนี้

๑. ตารางตรวจสอบความชำนาญในการปฏิบัติของผู้ฝึกอบรม

VHF	ผลการปฏิบัติ
ความสามารถในการส่ง	
DSC distress alert without nature of distress	
DSC distress alert with nature of distress	
DSC relay to all stations	
DSC relay to an individual station (Coast station or ship station)	
DSC all stations urgency announcement with working channel	
DSC ship to ship urgency announcement with working channel	
DSC ship to coast station urgency announcement	
DSC all stations safety announcement with working channel	
DSC ship to ship safety announcement with working channel	
DSC ship to coast station safety announcement	
DSC ship to ship routine announcement with working channel	
DSC group announcement (urgency, safety, routine) with working channel	
DSC geographic area announcement (urgency, safety, routine) with working channel	
DSC polling	
DSC position request	
DSC medical transport and neutral ships and aircraft	
ความสามารถอื่นๆ	
Establish operational readiness (ch16, 25w, international channel selection)	
Select DSC received messages out of memory (distress + non distress)	
Select own MMSI number	
Implement coast stations	
Implement subscriber	
Implement position and time (if no GPS is available)	
Change DSC auto acknowledgement setting	
Change channel	
Change power setting	
Switch between international cannel and US channels	
Switch on and off the dual watch function	
Edit the address book	
Carry out the implemented test routine	
Operate the Volume and Squelch	
Operate the Tuning	
Operate the Clarifier	
Operate the RF – Gain	
Switch to Automatic Cain Control	
Switch between International channels and US channels	
Switch on and off the DSC watch function	

Add new coast stations	
Edit the paired channel list (Communication with coast stations)	
Change routine DSC watch frequencies	
Carry out the implemented test routine	
Edit the address book	
MF/HF	
ความสามารถในการส่ง	
DSC distress alert without nature of distress	
DSC distress alert with nature of distress	
DSC relay to all stations	
DSC relay to geographic area	
DSC relay to an individual station (Coast station or ship station)	
DSC all stations urgency announcement with working frequency	
DSC ship to ship urgency announcement with working frequency	
DSC ship to coast station urgency announcement	
DSC all stations safety announcement with working frequency	
DSC ship to ship safety announcement with working frequency	
DSC ship to coast station safety announcement	
DSC ship to ship routine announcement with working frequency	
DSC group announcement (urgency, safety, routine) with working frequency	
DSC geographic area announcement (urgency, safety, routine) with working frequency	
DSC polling	
DSC position request	
DSC medical transport and neutral ships and aircraft	
ความสามารถอื่นๆ	
Establish operational readiness(TX/RX 2182 kHz, full Power, SSB, DSC watch)	
Select DSC received messages out of memory (distress + non distress)	
Select own MMSI number	
Implement coast stations	
Implement subscriber	
Implement position and time (if no GPs is available)	
Implement new coast station frequencies	
Change DSC auto acknowledgement setting	
Change frequencies (TX and RX) for communication	
Change power settings	
Change kind of modulation	
Operate the Volume and Squelch	
Operate the Tuning	
Operate the Clarifier	
Operate the RF Gain	
Switch to Automatic Gain Control	
Switch between International channels and US channels	
Switch on and off the DSC watch function	
Add new coast stations	

Edit the paired channel list (Communication with coast stations)	
Change routine DSC watch frequencies	
Carry out the implemented test routine	
Edit the address book	
INARSAT – B (until inoperational)	
ความสามารถในการส่ง	
Sending distress alert, call and message by telephony	
Sending urgency or safety calls using address codes by telephony	
Sending a distress relay to a MRCC	
Calling a land subscriber by telephony	
Calling a ship by telephony	
Test the distress facility	
Sending distress alert, call and message by telex	
Sending urgency or safety messages using access codes by telex	
Transmitting a telex to a land subscriber	
Transmitting a telex to a ship	
Opening a conversation call to a ship or a land subscriber	
ความสามารถอื่นๆ	
Login and logout procedure	
Changing the satellite	
Changing the Coast Earth Station (CES)	
Change the position and time (if no GPS is available)	
Change the azimuth and elevation	
Edit the default settings (Ringtone, Background light, Language, etc.)	
Edit the address book	
Read the call log	
Commissioning	
Establish operational readiness(TX/RX on, Successful login)	
Other capabilities telex	
Edit the configuration	
Edit the address book	

ลงชื่อ

ลงชื่อ

(.....)

(.....)

.....

.....

วันที่/เดือน/ปี

วันที่/เดือน/ปี

๒. รายละเอียดความรู้ในทางปฏิบัติเกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติการแจ้งสถานการณ์ประสพภัยพิบัติอัจน

๒.๑ ระบบ Terrestrial Maritime Mobile Service (MF/HF DSC)

การสื่อสารในสถานการณ์ประสพภัยพิบัติ (Distress), สถานการณ์ด่วนฉุกเฉิน (Urgency), แจ้งข่าวเพื่อความปลอดภัย (Safety) โดยใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุ MF/HF DSC ทำการสื่อสารโต้ตอบกัน ซึ่งเครื่องทั้งสองต้องต่อเชื่อมกันทางสาย หรือใช้เครือข่ายเครื่องจำลองอุปกรณ์ในระบบ GMDSS ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานตามอนุสัญญา STCW

ผู้เข้าสอบคนที่ ๑		ผู้เข้าสอบคนที่ ๒	
เลือกและส่งข้อมูลประสพภัยทาง DSC และส่งข้อความข่าวประสพภัยไปทางวิทยุโทรศัพท์	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	อ่านข้อความในหน่วยความจำ และตอบรับทราบข้อความข่าวประสพภัย	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
การสั่งให้หยุดรบกวนการสื่อสารประสพภัย	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	เลือก DSC distress alert relay และส่งแจ้งถึงสถานีบนฝั่ง	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
ทำการสื่อสารประสพภัย	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	ทำการสื่อสารประสพภัย	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
ประกาศแจ้งสิ้นสุดการสื่อสารประสพภัย	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	การยกเลิกการส่งแจ้งข้อมูลประสพภัยที่ไม่เป็นจริง (ทั้งทาง DSC และทาง วิทยุโทรศัพท์)	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
ส่งประกาศแจ้งเหตุด่วนฉุกเฉินด้วย DSC และส่งข่าวด่วนฉุกเฉิน	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	จดบันทึกข้อความด่วนฉุกเฉิน และการปฏิบัติในขั้นต่อไป	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
จดบันทึกข่าวแจ้งความปลอดภัยและการปฏิบัติในขั้นต่อไป	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	ส่งประกาศแจ้งข่าวเพื่อความปลอดภัย และส่งข่าวเพื่อความปลอดภัย	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
ส่งถ่ายทอดข้อมูลประสพภัยที่รับได้ถึงสถานีบนบกด้วยวิทยุเทเล็กซ์ (ARQ)	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	สร้างข้อมูลประสพภัยด้วย DSC และทำการสื่อสารประสพภัยด้วยวิทยุเทเล็กซ์ (FEC)	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒

๒.๒ ระบบ Maritime Mobile Satellite Service (Inmarsat – B/Inmarsat – Fleet ๗๗)

ทำการสื่อสารในสถานการณ์ประสพภัยพิบัติ (Distress), สถานการณ์ด่วนฉุกเฉิน (Urgency), แจ้งข่าวเพื่อความปลอดภัย (Safety) โดยใช้เครือข่ายเครื่องจำลองอุปกรณ์ GMDSS ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานตามอนุสัญญา STCW หรือด้วยเครื่อง Inmarsat – B สองเครื่องต่อเชื่อมกันทางสาย

ผู้เข้าสอบคนที่ ๑		ผู้เข้าสอบคนที่ ๒	
ส่งแจ้งข้อมูลประสพภัยและส่งข้อความแจ้งภัยไปทางโทรศัพท์	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	ส่งแจ้งข้อมูลประสพภัยและส่งข้อความแจ้งภัยไปทางเทเล็กซ์	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
ทำการสื่อสารประสพภัย	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	ทำการสื่อสารประสพภัย	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
ใช้ Access code ขอคำแนะนำทางการแพทย์ด้วยเทเล็กซ์	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	ใช้ Access code ขอคำแนะนำทางการแพทย์ด้วยโทรศัพท์	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
ส่งข่าวเพื่อความปลอดภัยทางเทเล็กซ์ไปยังเครื่องลูกข่ายเทเล็กซ์บนบก	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	ส่งข่าวเพื่อความปลอดภัยไปยังสถานีดาวเทียมปลายทางบนเรือ ด้วยเทเล็กซ์	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
ทำการต่อเทเล็กซ์เพื่อรับ-ส่งข่าวปกติกับสถานีดาวเทียมปลายทางบนเรือ	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	ทำการต่อเทเล็กซ์เพื่อรับ-ส่งข่าวปกติกับเครื่องลูกข่ายเทเล็กซ์บนบก	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒

๒.๓ Maritime Mobile Satellite Service Inmarsat – C

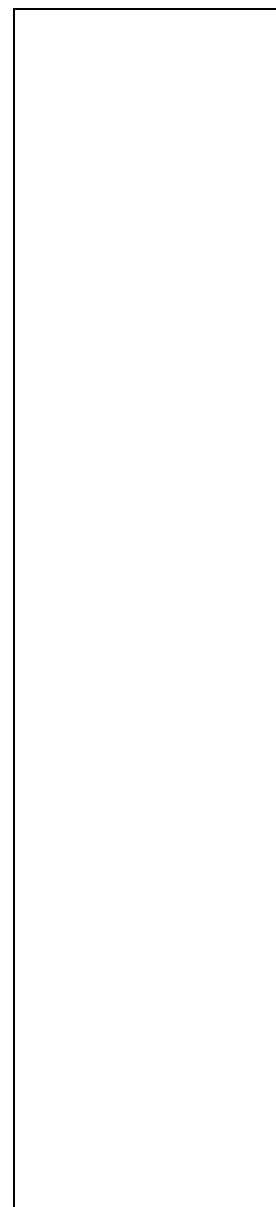
ทำการสื่อสารในสถานการณ์ประสบภัยพิบัติ (Distress), สถานการณ์ด่วนฉุกเฉิน (Urgency), แจ้งข่าวเพื่อความปลอดภัย (Safety) เป็นภาษาอังกฤษตามกรณีตัวอย่าง โดยใช้เครือข่ายเครื่องจำลองอุปกรณ์ GMDSS ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานแล้ว หรือด้วยเครื่อง Inmarsat – C สองเครื่องต่อเชื่อมกันทางสาย

ผู้เข้าสอบคนที่ ๑		ผู้เข้าสอบคนที่ ๒	
เลือกประเภทข่าว EGC	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	เลือกพื้นที่รับข่าว EGC	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
ส่งข้อมูลประสบภัย รวมทั้งการเลือกประเภทของภัยพิบัติที่เกิดขึ้น	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	ส่งข้อมูลประสบภัย รวมทั้งการเลือกประเภทของภัยพิบัติที่เกิดขึ้น	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
ส่งข่าวเพื่อความปลอดภัยถึง Navtex coordinator	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	ร้องขอคำแนะนำทางการแพทย์ด้วย Access code	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
ส่งข่าวเทเล็กซ์ปกติ ถึง สถานีดาวเทียมปลายทางบนเรือ	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	ส่งข่าวเทเล็กซ์ปกติ ถึง เครื่องลูกข่ายเทเล็กซ์บนบก	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
การอ่านข่าวที่รับมา – ข่าวที่ส่งออกไป และข่าว EGC ที่รับได้ บนหน่วยความจำ		การอ่านข่าวที่รับมา – ข่าวที่ส่งออกไป และข่าว EGC ที่บันทึกไว้บนหน่วยความจำ	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
ปิดการทำงานของเครื่อง	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	ปิดการทำงานของเครื่อง	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒

๓. ผู้เข้าสอบต้องผ่านการสอบกิจกรรมภาคบังคับทั้งหมดให้สำเร็จภายใน ๒ ครั้ง

IV Additional Tasks		Remarks of the Examiner
VHF DSC		
เรียกสถานี VTS	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	
ตั้งเครื่องเพื่อรับสองช่องควบ	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	
เพิ่มหรือลดระดับกำลังส่งเครื่อง	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	
ใช้ปุ่ม Squelch และอธิบายการทำงานของฟังก์ชันนี้	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	
Navtex, EPIRB, SART, AIS-SART		
ตั้งการรับ: = เลือกแบบของข่าวสารและสถานีที่ต้องการ	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	
ทดสอบ และ ปลดปล่อย EPIRB	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	
ทดสอบ และ ปลดปล่อย SART และ AIS – SART	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	
MF/HF และ วิทยุเทเล็กซ์		
ปรับแต่งให้สแกนความถี่ DSC สำหรับการทำงานปกติ	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	
MF/HF: ตั้งการทำงานระหว่างเรือ – เรือ(DSC/Telephony)	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	
MF/HF: ตั้งการทำงานระหว่างเรือ – เรือ (DSC/telex)	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	

MF/HF: ส่งข่าวถึงเรือทุกลำ (DSC/telex FEC)	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
Radiotelex : สร้างข่าวtelex แล้วบันทึกเก็บไว้	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
Radiotelex : สร้างรายชื่อผู้ติดต่อ(เรือ/เครื่องลูกข่ายบนบก)	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
Radiotelex : ปรับแต่งสแกนความถี่	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
Inmarsat – B (ใช้จนกว่าจะปิดการทำงานระบบ)	
Inmarsat – B : สร้างและบันทึกข่าวเทเล็กซ์	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
Inmarsat – B : เปลี่ยนดาวเทียม และสถานี CES	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
Inmarsat – B : สร้างรายชื่อผู้ติดต่อ (เรือ/เครื่องลูกข่ายบนบก)	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
Inmarsat – B : การอ่านข่าวที่รับมา – ข่าวที่ส่งออกไป ที่ได้บันทึกไว้บนหน่วยความจำ	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
Inmarsat – C	
Inmarsat – C : ส่งข้อความทดลองจำหน้าถึงเรือตนเอง	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
Inmarsat – C : สร้างและบันทึกข่าวเทเล็กซ์	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
Inmarsat – C : เปลี่ยนดาวเทียม และสถานี CES	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
Inmarsat – C : สร้างรายชื่อผู้ติดต่อ (สถานีเรือ/เครื่องลูกข่ายบนบก)	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒
Inmarsat – C : ส่งข่าวด่วนเกี่ยวกับการประสพภัย	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒





ภาคผนวก ซ

รายละเอียดประกาศนียบัตรรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรการทบทวนความรู้พนักงานวิทยุคมนาคม

ร่างประกาศ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๗๖๐๐ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

(ตราสถานศึกษาฝึกอบรม)

(ชื่อสถานศึกษาฝึกอบรม)

CERTIFICATE OF TRAINING

This is to certify that

(ชื่อผู้ผ่านหลักสูตร)

Date of Birth: (วันเกิด (ระบุเป็น ค.ศ.)) , Identification No. (หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน).

Nationality: (สัญชาติ)

has successfully completed an approved course on

Refresher General Operator's Certificate (GOC)

for

Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)

conducted from(วันที่เริ่มอบรม)..... to(วันสิ้นสุดการอบรม).....

The certificate is issued in accordance with the requirements of Regulation IV/๒, Section A-IV/๒ and Table A-IV/๒ of the STCW Code as amended and IMO Model Course ๑.๒๕, approved by National Broadcasting and Telecommunications Commission (NBTC) under the provision of the International Convention on Standard of Training Certification and Watchkeeping for seafarers, ๑๙๗๘ as amended.



Signature of Holder

Date of issue
(วัน/เดือน/ค.ศ.)

Certificate Number
(เลขที่ประกาศนียบัตร)

(ลงนาม)
(.....(ชื่อ-นามสกุลผู้ลงนาม).....)

Date of Expiry
(วัน/เดือน/ค.ศ.)

(สถานศึกษาฝึกอบรม และที่อยู่ที่ใช้ในการติดต่อ

[กรอกข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ])

(ตราสถานศึกษาฝึกอบรม)

(ชื่อสถานศึกษาฝึกอบรม)

CERTIFICATE OF TRAINING

This is to certify that

(ชื่อผู้ผ่านหลักสูตร)

Date of Birth: (วันเกิด (ระบุเป็น ค.ศ.)) , Identification No. (หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน).

Nationality: (สัญชาติ)

has successfully completed an approved course on

Refresher Restricted Operator's Certificate (ROC)

for

Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)

conducted from(วันที่เริ่มอบรม)..... to(วันสิ้นสุดการอบรม).....

The certificate is issued in accordance with the requirements of Regulation IV/๒, Section A-IV/๒ and Table A-IV/๒ of the STCW Code as amended and IMO Model Course ๑.๒๕, approved by National Broadcasting and Telecommunications Commission (NBTC) under the provision of the International Convention on Standard of Training Certification and Watchkeeping for seafarers, ๑๙๗๘ as amended.



Signature of Holder

Date of issue
(วัน/เดือน/ค.ศ.)

Certificate Number
(เลขที่ประกาศนียบัตร)

(ลงนาม)
(.....(ชื่อ-นามสกุลผู้ลงนาม).....)

Date of Expiry
(วัน/เดือน/ค.ศ.)

(สถานศึกษาฝึกอบรม และที่อยู่ที่ใช้ในการติดต่อ
[กรอกข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ])