

ΣΧΟΛΗ	ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ	ΕΞΑΜΗΝΟ	Δ΄	STCW MC 1.25 & MC 7.03		Fct.1	
ΜΑΘΗΜΑ	Δ02	ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΙΙ (GMDSS GO)					
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ							
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ	9	ΕΞΑΜΗΝΟΥ	135	ΘΕΩΡΙΑ	75	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	60
Σκοπός – Στόχοι: Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του μαθήματος και επιτυχείς εξετάσεις, οι σπουδαστές θα είναι ικανοί να λειτουργήσουν αποτελεσματικά τον εξοπλισμό GMDSS που απαιτείται στις θαλάσσιες περιοχές A1, A2, A3 και A4 και θα έχουν την κύρια ευθύνη για τις ραδιοεπικοινωνίες κατά τη διάρκεια περιστατικών κινδύνου, επείγοντος, ασφάλειας και ρουτίνας ως Γενικοί Χειριστές του συστήματος GMDSS (GMDSS General Operator). Με δεδομένα τα σοβαρά προβλήματα που συναντώνται στο GMDSS ως αποτέλεσμα του μεγάλου αριθμού ψευδών συναγερμών κινδύνου που παρατηρούνται, θα δοθεί επίσης έμφαση στην εκμάθηση τεχνικών αποφυγής ακούσιας εκπομπής ψευδών συναγερμών κινδύνου και διαδικασιών, που θα πρέπει να ακολουθούνται για τη μείωση των συνεπειών των ψευδών συναγερμών κινδύνου έπειτα από ακούσια εκπομπή τους. Η αναλυτική ύλη του μαθήματος έλαβε υπόψη τον Πρότυπο κύκλο του IMO 1.25 «GENERAL OPERATOR’S CERTIFICATE FOR THE GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM- 2015 Edition), την απόφαση του IMO A.703(17) annex 3, και την Δ.Σ STCW Part B, Chap IV (31-36)».							
Τρόπος διδασκαλίας	Η εκπαίδευση πραγματοποιείται με διαλέξεις (θεωρία), επίδειξη και πρακτική εξάσκηση. Η παρουσίαση των θεωρητικών γνώσεων μπορεί να πραγματοποιηθεί με διαφορετικούς τρόπους συνδυάζοντας διαγράμματα, εικόνες, σκιαγραφήματα και πρακτική εφαρμογή σε προσομοιωτή επικοινωνιών GMDSS. Η πρακτική εκπαίδευση στον προσομοιωτή επικοινωνιών GMDSS θα πρέπει να γίνεται κατά το δυνατόν με περίπου τρεις εκπαιδευόμενους ανά θέση εργασίας. Ο εκπαιδευτής κατά το δυνατόν όπου απαιτείται να κάνει χρήση των επίσημων ραδιοεκδόσεων και ειδικότερα αυτών που απαιτούνται να υπάρχουν επί των πλοίων, που θα βοηθήσει τους σπουδαστές να εξοικειωθούν με τις πληροφορίες που περιέχονται σε αυτές (ηλεκτρονική και έντυπη μορφή). Να αναφέρεται και η αγγλική ορολογία των όρων που συναντούνται στο πλοίο.						
Μέσα διδασκαλίας	Πίνακας, προβολέας, οπτικοακουστικό εκπαιδευτικό υλικό σε μορφή DVD – Video ή άλλο αντίστοιχο σχετικό με την εκπαίδευση, εκπαιδευτικό κείμενο, προσομοιωτής Επικοινωνιών GMDSS, εργαστήριο με εξοπλισμό ραδιοεπικοινωνιών, επίσημες εκδόσεις ραδιοεπικοινωνιών.						
Τρόπος τελικής εξέτασης	Γραπτές 50% και πρακτική (προφορική) εξέταση 50%. σε προσομοιωτή GMDSS.						

Αναλυτικό πρόγραμμα διδασκαλίας

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ GMDSS.

1.1 Εισαγωγή στο σύστημα GMDSS.

2 ΤΟ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

2.1 Διεθνής Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ανθρώπινης ζωής στην Θάλασσα.

2.1.1 Λειτουργικές απαιτήσεις (SOLAS IV/ καν. 4).

2.1.2 Θαλάσσιες περιοχές.

- Ορισμοί των περιοχών κάλυψης και των θαλάσσιων περιοχών για το σύστημα ψηφιακής επιλεκτικής κλήσης (DSC).

2.1.3 Απαιτούμενος ραδιοεξοπλισμός πλοίων.

1. Λεπτομέρειες των απαιτήσεων εξοπλισμού για όλα τα πλοία.
2. Λεπτομέρειες των απαιτήσεων του εξοπλισμού στις θαλάσσιες περιοχές A1, A2, A3 και A4.

3. Απαιτήσεις συντήρησης. Μέσα εξασφάλισης διαθεσιμότητας εξοπλισμού του σταθμού ραδιοεπικοινωνιών του πλοίου.
 4. Πρωτεύοντα και δευτερεύοντα μέσα συναγερμού.
 5. Ο πίνακας συναγερμού γέφυρας (Bridge Alarm Panel) και ο σκοπός του.
 6. Απαιτήσεις για το πιστοποιητικό ασφάλειας ραδιοεπικοινωνιών (Cargo Ship Safety Radio Certificate).
 7. Ενημέρωση/επικαιροποίηση της θέσης πλοίου (SOLAS IV/18).
 8. Απαιτούμενος ραδιοεξοπλισμός πλοίων για τα «no-SOLAS» πλοία.
 9. GMDSS Master Plan.
- 2.1.4 Τήρηση Φυλακής.
1. Διαδικασίες τήρησης Φυλακής.
 2. Άλλες διαδικασίες τήρησης φυλακής (π.χ. STCW Part A Chap VIII, Part 4-3, STCW Part B Chap VIII, Part 4-3).
- 2.1.5 Προσωπικό επικοινωνιών.
- 2.1.6 Πηγές ηλεκτρικής ενέργειας (main source, emergency source, reserve source).
1. Χωρητικότητα και διάρκεια εφεδρικής πηγής ηλεκτρικού ρεύματος.
 2. Εφεδρική πηγή ενέργειας.
- 2.1.7 Απαγορεύσεις στην σύνδεση εξοπλισμού που δεν είναι εγκεκριμένος εξοπλισμός GMDSS.

Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: SOLAS κεφ. IV, STCW Μέρος Α Κεφ. VIII, Part 4-3, STCW Μέρος Β Κεφ. VIII, Μέρη 4-3.

- 2.2 Κανονισμοί Ραδιοεπικοινωνιών.
- 2.2.1 Γενικά περί κανονισμών ραδιοεπικοινωνιών.
- 2.2.2 Εξουσία Πλοιάρχου.
- 2.2.3 Απόρρητο επικοινωνιών.
- 2.2.4 Άδειες σταθμών πλοίου.
- 2.2.5 Επιθεώρηση σταθμών πλοίου. Αποκατάσταση ελλείψεων.
- 2.2.6 Πιστοποιητικά χειριστή ραδιοεπικοινωνιών (RR, Art 47) και καθήκοντά του.
- 2.2.7 Χρόνος και ημερομηνίες που χρησιμοποιούνται στις ραδιοεπικοινωνίες. Χρονόμετρο και σήματα χρόνου (radio time signals).
- 2.2.8 Συχνότητες.
1. Παρεμβολές (Art 15).
 2. Χρήση και περιορισμοί των διαφορετικών εκπομπών σύμφωνα με τις συχνότητες στην Ναυτική Κινητή Υπηρεσία (MMS).
 3. Ο ρόλος των διαφόρων τρόπων επικοινωνίας (A1A, A2A, H2A κ.λπ.).
 4. Η χρήση των ζωνών συχνοτήτων MF, HF, VHF, UHF και SHF στην MMS.
 5. Η έννοια της διαχείρισης των συχνοτήτων HF.
 6. Συχνότητες VHF τηλεφωνία.
 7. Συχνότητες για επικοινωνία κινδύνου, επείγουσας ανάγκης και ασφάλειας.
 8. Συχνότητες για επικοινωνίες ρουτίνας και απόκρισης.
- 2.2.9 Κατηγορίες κλήσεων και σειρά προτεραιότητας.
1. Κινδύνου (Distress).
 2. Επείγουσας ανάγκης (Urgency).
 3. Ασφάλειας (Safety).
 4. Ρουτίνας (Routine).
- 2.2.10 Τήρηση φυλακής (watchkeeping) και τήρηση ημερολογίου ραδιοεπικοινωνιών (RADIO LOG BOOK).
1. Τήρηση φυλακής [RR Art 31/ sect III].
 2. Ημερολόγιο ραδιοεπικοινωνιών: 1) απαίτηση τηρήσης εγγραφών και ημερολογίων για τους σταθμούς των πλοίων, 2) μορφή ημερολογίου, 3) μόνιμες εγγραφές, 4) λεπτομέρειες καθημερινών εγγραφών, 5) άλλες εγγραφές (π.χ. περιοδικές δοκιμές και συντήρηση εξοπλισμού), 6) παραδείγματα και υπόδειγμα εγγραφών ημερολογίου.

3 ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

- 3.1 Γενικά.
- 3.2 Ταυτοποίηση σταθμών πλοίων (ship stations).
 - 3.2.1 Όνομα πλοίου.
 - 3.2.2 Διεθνές Διακριτικό Κλήσης [ΔΔΣ(CS)].
 - 3.2.3 Ταυτότητα Ναυτικής Κινητής Υπηρεσίας (MMSI)
 - 3.2.4 Ομαδικός αριθμός κλήσης (Group Ship Station).
 - 3.2.5 Ταυτοποίηση Επίγειων Σταθμών πλοίων (SES).
- 3.3 Ταυτοποίηση παράκτιων σταθμών (coast stations).
- 3.4 Ταυτοποίηση σταθμών αεροσκαφών.
- 3.5 Ταυτοποίηση AIS Βοηθημάτων Ναυσιπλοΐας (AIS AtoN).
- 3.6 Ταυτοποίηση λέμβου που προέρχεται από πλοίο (craft associated with a parent ship).
- 3.7 Ναυτιλιακές συσκευές που χρησιμοποιούν ταυτότητες για ειδικούς σκοπούς (VHF με DSC και GNSS, AIS-SART, συσκευή MOB, EPIRB AIS).
- 3.8 Πίνακες κατανομής ΔΔΣ και Ψηφίων ταυτότητας ναυτικής υπηρεσίας (MID).

Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: RR Art 19/ITU-R M.587-7.

4. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

- 4.1 Εισαγωγή.
- 4.2 Λίστα Παράκτιων σταθμών και σταθμών ειδικών υπηρεσιών (List of coast stations and special service stations, ITU List IV).
- 4.3 Κατάλογος Σταθμών Πλοίων και Εκχωρήσεις Ταυτότητας Ναυτικής Κινητής Υπηρεσίας (List of ship stations and maritime Mobile Service Identity Assignments, ITU List V).
- 4.4 Εγχειρίδιο Χρήσης από την Ναυτική Κινητή και Δορυφορική Ναυτική Κινητή Υπηρεσία (Manual for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite services).
- 4.5 Admiralty List of Radio Signals (Vol 1-6).
- 4.6 IMO GMDSS Manual.

5. ΤΕΧΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

- 5.1 Διάδοση ραδιοκύματος.
 - 5.1.1 Βασικά στοιχεία.
 - 1. Έννοια *συχνότητας*. Ισοδυναμία συχνότητας και μήκους κύματος.
 - 2. Φάσμα ραδιοσυχνοτήτων που χρησιμοποιείται στην Ναυτική Κινητή Υπηρεσία.
 - 3. Χρησιμοποίηση διαφορετικών κεραιών για συγκεκριμένες συχνότητες.
 - 5.1.2 Διάδοση (πορεία) που ακολουθεί το απευθείας κύμα ή κύμα οπτικής ευθείας.
 - 5.1.3 Κύματα εδάφους (ground waves) και ουράνια κύματα (sky waves).
 - 5.1.4 Δομή ιονόσφαιρας. Ιονοσφαιρικές μεταβολές.
 - 5.1.5 Διάδοση UHF και VHF.
 - 5.1.6 Διάδοση MF (ημέρα και νύχτα).
 - 5.1.7 Διάδοση HF (μέγιστη χρησιμοποιήσιμη συχνότητα – MUF, ελάχιστη χρησιμοποιήσιμη συχνότητα – LUF, βέλτιστη συχνότητα λειτουργίας, η μακρύτερη απόσταση κατά την οποία η ακτίνα δεν ανακλάται στην επιφάνεια της Γης – single hop condition).
 - 5.1.8 Διάδοση VLF.
 - 5.1.9 Διάδοση LF.
- 5.2 Βασικά στοιχεία διαμόρφωσης (modulation).
 - 5.2.1 Γενικά.
 - 5.2.2 Διαμόρφωση συχνότητας.
 - 5.2.3 Διαμόρφωση πλάτους (amplitude).
 - 5.2.4 Εύρος ζώνης (bandwidth) διαφόρων τύπων διαμόρφωσης.

- 5.2.5 Φέρουσες (carrier) και εκχωρημένες/παραχωρούμενες (assigned) συχνότητες.
- 5.2.6 Επίσημοι προσδιορισμοί εκπομπής.
- 5.2.7 Ανεπίσημοι προσδιορισμοί εκπομπής (AM, SSB, CW, TLX).

Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: RR App 1 section II / RR App 27, Part A, section II, C.

- 5.3 Βασικά στοιχεία μεταδότη και δέκτη.
 - 5.3.1 Δομή πομπού (transmitter).
 - 5.3.2 Δομή δέκτη (receiver).
 - 5.3.3 Δέκτης ακρόασης (watch keeping receiver).
- 5.4 Μπαταρίες εξοπλισμού ραδιοεπικοινωνιών.
 - 5.4.1 Εισαγωγή. Βασικά στοιχεία.
 - 5.4.2 Διαφορετικά είδη μπαταριών - συστήματα UPS.
 - 5.4.3 Χαρακτηριστικά διαφορετικών τύπων μπαταριών.
 - 1. Πρωτογενείς μπαταρίες – μη επαναφορτιζόμενες (ψευδαργύρου-άνθρακα, λιθίου).
 - 2. Δευτερογενείς μπαταρίες - επαναφορτιζόμενες (μολύβδου- οξέος, Ni-Cad, NiFe, λιθίου-ιόντων).
 - 5.4.4 Φόρτιση μπαταριών, μέθοδοι φόρτισης μπαταριών. Αυτόματος φορτιστής μπαταριών. Σύστημα Float Charging.
 - 5.4.5 Συντήρηση και παρακολούθηση (περιοδικοί έλεγχοι) μπαταριών.
 - 5.4.6 Μέτρα και προφυλάξεις κατά τον χειρισμό των μπαταριών.

Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: COMSAR Circ.32/7.5-7.7.

- 5.5 Κεραίες.
 - 5.5.1 Κεραίες VHF.
 - 5.5.2 Κεραίες MF/HF.
 - 5.5.3 Δορυφορικές κεραίες (Inmarsat C/F77/Fleet broadband, Iridium).
 - 5.5.4 Συντήρηση και επιθεώρηση (περιοδικοί έλεγχοι) κεραιών.
 - 5.5.5 Σχεδιάγραμμα εγκατάστασης κεραιών.
- 5.6 Βασικά στοιχεία Ψηφιακής Επιλογικής Κλήσης (DSC).
- 5.7 Βασικά στοιχεία ραδιοηλεκτυπίας (Radiotelex).
 - 5.7.1 Αυτόματη επανάληψη αίτησης (ARQ)
 - 5.7.2 Αποστολή διόρθωσης σφαλμάτων (FEC).
- 5.8 Εντοπισμός προβλημάτων και αποκατάσταση στον ναυτικό ηλεκτρονικό εξοπλισμό GMDSS του πλοίου.
 - 5.8.1 Εντοπισμός προβλημάτων.
 - 5.8.2 Αποκατάσταση (service) προβλημάτων.
 - 5.8.3 Εργαλεία και αμοιβά εξαρτήματα.

Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: COMSAR/Circ 32.

6. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ GMDSS.

- 6.1 Γενικά και προφυλάξεις ασφαλείας.
 - 6.1.1 Γενικά περί συστημάτων και εξοπλισμού GMDSS.
 - 6.1.2 Φωτισμός ανάγκης (emergency lights) εξοπλισμού ραδιοεπικοινωνιών.
 - 6.1.3 Σήμανση και οδηγίες (notices) εξοπλισμού ραδιοεπικοινωνιών (comsar/ circ. 23/ 3.3).
 - 6.1.4 Προληπτικά μέτρα για την ασφάλεια του πλοίου και του προσωπικού από κινδύνους που σχετίζονται με ραδιοεξοπλισμό, συμπεριλαμβανομένων των κινδύνων ηλεκτρικής και μη ιονίζουσας ακτινοβολίας.

Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: COMSAR/Circ. 23).

6.2 VHF DSC.

- 6.2.1 Βασικά στοιχεία.
- 6.2.2 Η χρήση και οι λειτουργίες της εγκατάστασης ραδιοσταθμού VHF.
- 6.2.3 Δυνατότητες DSC.
- 6.2.4 Λειτουργικές διαδικασίες VHF DSC στο GMDSS.
 - 1. Εισαγωγή (Γενικά).
 - 2. Τηλεντολή (telecommand) και πληροφορίες ανταπόκρισης (traffic).
 - 3. Επιλογή συχνότητας σε διάταξη κλήσης.
 - 4. Επιβεβαίωση (Acknowledgment) DSC.
 - 5. Διαδικασία αναμετάδοσης (relay) DSC.
 - 6. Εκπομπές δοκιμών (test transmissions).
- 6.2.5 Συναγερμός κινδύνου και αναγγελία επείγοντος, ασφαλείας και ρουτίνας.
 - 1. Γενικά.
 - 2. Συναγερμός κινδύνου (distress alert).
 - 3. Αναμετάδοση συναγερμού κινδύνου (distress alert relay).
 - 4. Αναγγελίες προς όλα τα πλοία (urgency, safety).
 - 5. Αναγγελίες σε μεμονωμένο σταθμό (urgency, safety, routine).
 - 6. Αναγγελία σε ομάδα πλοίων ή παράκτιων σταθμών (urgency, safety, routine).
 - 7. Αίτημα τύπου polling, αίτημα θέσης πλοίου (position call), υγειονομική μεταφορά.
 - 8. Αυτόματη/ημιαυτόματη υπηρεσία με παράκτιους σταθμούς.
 - 9. Δοκιμές και περιοδικοί έλεγχοι επαλήθευσης καλής λειτουργίας.
 - 10. Πρακτικές εργασίες VHF. Πρακτική άσκηση #1.

Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: RR Art 30-33, RR App 17 και 18, ITU-R M.493.14, ITU-R M.541-10.

6.3 MF/HF DSC.

- 6.3.1 Βασικά στοιχεία.
- 6.3.2 Η χρήση και οι λειτουργίες της εγκατάστασης ραδιοσταθμού MF/HF.
- 6.3.3 Δυνατότητες DSC.
- 6.3.4 Λειτουργικές διαδικασίες MF/HF DSC στο GMDSS.
 - 1. Εισαγωγή – Γενικά.
 - 2. Τηλεντολή (telecommand) και πληροφορίες ανταπόκρισης (traffic).
 - 3. Επιλογή συχνότητας σε διάταξη κλήσης.
 - 4. Επιβεβαίωση (acknowledgment) DSC.
 - 5. Αναμετάδοση συναγερμού κινδύνου.
 - 6. Χρήση συχνοτήτων (φυλακή DSC, Simplex, Duplex).
 - 7. Εκπομπές δοκιμών.
- 6.3.5 Συναγερμός κινδύνου και αναγγελία επείγοντος, ασφαλείας και ρουτίνας.
 - 1. Συναγερμός κινδύνου (distress alert).
 - 2. Αναμετάδοση συναγερμού κινδύνου (distress alert relay).
 - 3. Αναγγελίες σε μεμονωμένο σταθμό (urgency, safety, routine).
 - 4. Αναγγελία προς μία ορισμένη γεωγραφική περιοχή (urgency, safety).
 - 5. Αναγγελία σε ομάδα πλοίων ή παράκτιων σταθμών (urgency, safety, routine).
 - 6. Αίτημα τύπου polling και αίτημα θέσης πλοίου (position request).
 - 7. Αυτόματη υπηρεσία/εξυπηρέτηση (service) με παράκτιους σταθμούς.
 - 8. Δοκιμές και περιοδικοί έλεγχοι επαλήθευσης καλής λειτουργίας.
 - 9. Πρακτικές εργασίες MF/HF. Πρακτική εργασία # 2.

Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: RR Art 30-33, RR App 17 και 18, ITU-R M.493.14, ITU-R M.541-10, COMSAR/Circ 25.

- 6.4 Διαδικασία μέσω ραδιοτηλεφωνίας (Voice Procedure) VHF/MF/HF.
 - 6.4.1 Διαδικασία κινδύνου. Εκπομπή, αναμετάδοση, λήψη και επιβεβαίωση κινδύνου, ανταπόκριση κινδύνου και επικοινωνίες επί σκηνης.
 - 6.4.2 Οδηγίες αποφυγής ψευδών συναγερμών. Οδηγίες ακύρωσης ψευδών συναγερμών.
 - 6.4.3 Διαδικασία επείγουσας ανάγκης (urgency). Υγειονομική μεταφορά (medical transport).
 - 6.4.4 Διαδικασίες ασφαλείας (safety). Επικοινωνίες ασφάλειας ναυσιπλοΐας μεταξύ πλοίων.
 - 6.4.5 Επικοινωνίες λειτουργιών λιμένα και κίνησης πλοίων. Χρήση άλλων συχνοτήτων για ασφάλεια.
 - 6.4.6 Επικοινωνία ρουτίνας.
 - 1. Κλήση συνδρομητή-subscriber (πλοίο προς ακτή).
 - 2. Τηλεφωνική κλήση από την ξηρά (ακτή προς πλοίο).
 - 3. Μετάδοση τηλεγραφήματος.
 - 6.4.7 Επικοινωνία πλοίο προς πλοίο (intership communication).
 - 6.4.8 Επικοινωνία επί του πλοίου.
 - 6.4.9 Πρακτικές οδηγίες χρήσης του VHF στη θάλασσα σύμφωνα με IMO RES. A.954 (23).
 - 6.4.10 Πρακτικές εργασίες μέσω ραδιοτηλεφωνίας VHF/MF/HF. Πρακτική εργασία # 3.

Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: RR Art 32-33, ITU-R M.541-10, IMO RES. A.814(19).

- 6.5 Ραδιοτηλέτυπο (1 ώρα Πρακτική εκπαίδευση + 1 ώρα Θεωρία).
 - 6.5.1 Βασικά στοιχεία.
 - 6.5.2 Αριθμοί επιλογικής κλήσης για σταθμούς πλοίων και παράκτιους σταθμούς.
 - 6.5.3 Αυτόματη και χειροκίνητη κλήση.
 - 6.5.4 Εξοπλισμός ραδιοτηλετύπου.
 - 6.5.5 Λεπτομέρειες ενός μηνύματος τηλετύπου.
 - 6.5.6 Λειτουργικές διαδικασίες ραδιοτηλετύπου MF/HF στο GMDSS.
 - 1. Διαδικασία κινδύνου.
 - 2. Διαδικασία επείγουσας ανάγκης.
 - 3. Διαδικασία ασφαλείας.
 - 4. Διαδικασία ρουτίνας (επικοινωνία με παράκτιο σταθμό, επικοινωνία με πλοίο).
 - 5. Πρακτικές εργασίες ραδιοτηλετύπου MF/HF. Πρακτική εργασία # 4.

Κατευθυντήριες οδηγίες ενότητας: 2 ώρες Θεωρία + 3 ώρες Πρακτική εκπαίδευση. Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: RR Art 32-33, ITU-R M.625.04.

- 6.6 Δορυφορικά συστήματα και δίκτυο Inmarsat.
 - 6.6.1 Περιγραφή και βασικά στοιχεία.
 - 1. Γενικά.
 - 2. Διαστημικό τμήμα Inmarsat (όρια περιοχών κάλυψης, ωκεάνιες περιοχές).
 - 3. Επίγειο τμήμα Inmarsat.
 - 4. Διαφορετικά συστήματα Inmarsat και οι λειτουργίες τους.
 - 6.6.2 Σύστημα Inmarsat-C.
 - 1. Γενική περιγραφή και χρήση του συστήματος Inmarsat-C.
 - 2. Επιλογή Περιοχής Ωκεανού.
 - 3. Σύνδεση (logging-in) σε έναν κοινό δίαυλο Περιοχής Ωκεανού/ Σταθμού συντονισμού δικτύου (NCS Common channel).
 - 4. Χρήση υπηρεσίας διηγήφου Κώδικα μέσω Inmarsat-C.

5. Δρομολόγηση μέσω ενός επίγειου σταθμού ξηράς (CES).
 6. Περιοχές ναυσιπλοΐας (Navareas)/Μετεωρολογικές περιοχές (Metareas).
 7. Αποσύνδεση (log out) πριν την απενεργοποίηση (κλείσιμο) του τερματικού.
 8. Συνήθειες λειτουργικές εργασίες.
 9. Δοκιμές/ περιοδικοί έλεγχοι επαλήθευσης καλής λειτουργίας.
 10. Γρήγορος Οδηγός αναφοράς (Quick reference) για το Inmarsat-C.
 11. Μονάδες εξοπλισμού τερματικού Inmarsat-C/Mini- C επίγειου σταθμού πλοίου (DTE Interface, DCE Interface, Antenna).
 12. Πρακτικές εργασίες στην συσκευή Inmarsat-C. Πρακτική εργασία # 5.
- 6.6.3 Σύστημα Inmarsat Fleet 77.
1. Γενική περιγραφή συστήματος.
 2. Μονάδες εξοπλισμού ενός επίγειου σταθμού πλοίου (SSE) Inmarsat Fleet 77.
 3. Μέθοδος απόκτησης (σύνδεσης) δορυφόρου τόσο χειροκίνητα όσο και αυτόματα.
 4. Χειρισμός επίγειου σταθμού πλοίου Inmarsat Fleet 77.
 5. Χρήση υπηρεσίας διηγήριου κώδικα μέσω του Inmarsat Fleet.
 6. Δοκιμές/περιοδικοί έλεγχοι επαλήθευσης καλής λειτουργίας.
 7. Πρακτικές εφαρμογές εκπαίδευσης Inmarsat Fleet 77. Πρακτική εργασία # 6.
- 6.6.4 Σύστημα Inmarsat Fleet Broadband-FB (ως μελλοντικός πάροχος GMDSS).
1. Γενική περιγραφή συστήματος.
 2. Μονάδες εξοπλισμού ενός επίγειου σταθμού πλοίου (SES) Inmarsat FB.
 3. Μέθοδος απόκτησης (σύνδεσης) δορυφόρου τόσο χειροκίνητα όσο και αυτόματα.
 4. Χειρισμός/χρήση επίγειου σταθμού πλοίου Inmarsat FB.
 5. Χρήση υπηρεσίας διηγήριου κώδικα μέσω του Inmarsat FB.
 6. Κλήση έκτακτης ανάγκης 505 μέσω τερματικών FB.
 7. Δοκιμές/περιοδικοί έλεγχοι επαλήθευσης καλής λειτουργίας.
 8. Το Inmarsat FB ως μελλοντικός πάροχος του GMDSS.
 9. Πρακτικές εφαρμογές εκπαίδευσης στην χρήση της συσκευής Inmarsat FB.
- 6.6.5 Δορυφορικό σύστημα Iridium/Iridium Next ως μελλοντικός πάροχος GMDSS.
1. Γενική περιγραφή συστήματος.
 2. Διαστημικός τομέας του συστήματος Iridium.
 3. Επίγειος τομέας του συστήματος Iridium.
 4. Χρήση συσκευής Iridium.
 5. Το Iridium ως μελλοντικός πάροχος του GMDSS.
- 6.6.6 Αριθμοί Inmarsat (IMN).
- 6.6.7 Επισκόπηση των υπηρεσιών SafetyNET, SafetyNET II και FleetNET.
- 6.6.8 Λειτουργική φωνητική υπηρεσία μέσω του Inmarsat.
1. Επικοινωνίες κινδύνου, επείγοντος, ασφάλειας και ρουτίνας.
 2. Διαδικασία εκπομπής συναγερμού έκτακτης ανάγκης (distress alert), κλήσης και μηνύματος μέσω του Inmarsat Fleet 77.
 3. Διαδικασία αποστολής κλήσης επείγοντος (urgency) και μηνύματος μέσω Inmarsat Fleet 77.
 4. Διαδικασία εκπομπής αναγγελίας ασφάλειας (safety), κλήσης και μηνύματος μέσω Inmarsat Fleet 77.
 5. Επικοινωνία ρουτίνας μέσω Inmarsat Fleet 77.
 6. Πρακτικές εφαρμογές εκπαίδευσης μέσω Inmarsat Fleet 77. Πρακτική εργασία #6.
- 6.6.9 Λειτουργική διαδικασία τηλετύπου Inmarsat.
1. Εκπομπή συναγερμού κινδύνου μέσω τηλετύπου Inmarsat-C.
 2. Εκπομπή μηνύματος Επείγοντος/Ασφάλειας μέσω τηλετύπου Inmarsat-C.
 3. Επικοινωνία ρουτίνας (αποστολή και λήψη telex ή fax) μέσω Inmarsat-C.

4. Πρακτικές εφαρμογές εκπαίδευσης στην συσκευή Inmarsat- C. Πρακτική εργασία #5.
- 6.6.10 Διαδικασία Inmarsat Email (Inmarsat C και F77).
 1. Διαδικασία αποστολής ηλεκτρονικού μηνύματος στην ξηρά ή σε άλλο πλοίο.
 2. Πρακτικές εφαρμογές εκπαίδευσης στην συσκευή Inmarsat-C και F77. Πρακτική εργασία #5 και #6.
- 6.7 Δορυφορικό σύστημα Cospas/Sarsat.
 - 6.7.1 Δομή και γενική περιγραφή του συστήματος Cospas/Sarsat.
 1. Διαστημικός τομέας Cospas/Sarsat.
 2. Τομέας εδάφους Cospas/Sarsat.
 - 6.7.2 Σύστημα MEOSAR.
 1. Δομή του συστήματος.
 2. Λειτουργίες του συστήματος.
 3. Δυναμική του συστήματος.
- 6.8 Ραδιοφάρος Ένδειξης Θέσης Κινδύνου (EPIRB).
 - 6.8.1 Βασική λειτουργία του δορυφορικού συστήματος Cospas/Sarsat και δρομολόγηση/διαδρομή του σήματος.
 - 6.8.2 Βασικά στοιχεία/μέρη των EPIRB Cospas/Sarsat.
 - 6.8.3 Βασικά χαρακτηριστικά λειτουργίας των συσκευών EPIRB 406 MHz και 121,5 MHz (homing).
 - 6.8.4 Εγγραφή (registration) και κωδικοποίηση ενός EPIRB 406 MHz.
 - 6.8.5 Το περιεχόμενο πληροφοριών ενός συναγερμού κινδύνου EPIRB.
 - 6.8.6 Λειτουργία/χειρισμός.
 - 6.8.7 Λειτουργία ελεύθερης πλεύσης (float-free).
 - 6.8.8 Σωστή χρήση του σχοινιού του EPIRB.
 - 6.8.9 Συνήθης συντήρηση και έλεγχος εξοπλισμού (ημερομηνία λήξης μπαταρίας και υδροστατικού μηχανισμού), απαιτήσεις δοκιμαστικής λειτουργίας και ενέργειες δοκιμαστικής λειτουργίας.
 - 6.8.10 Πρόσθετα χαρακτηριστικά EPIRB (VHF DSC EPIRB).
 - 6.8.11 Ανάκληση ακούσιας μετάδοσης συναγερμού κινδύνου του EPIRB.
 - 6.8.12 Ελληνικός επίγειος δορυφορικός σταθμός για την έρευνα και διάσωση.
 - 6.8.13 Πρακτικές εργασίες εκπαίδευσης στην συσκευή EPIRB. Πρακτική εργασία #7.

Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: RR Art.34, ITU-R M.690-03, RR Res.205.

- 6.9 Συσκευές εντοπισμού Έρευνας και Διάσωσης (Search and rescue locating devices).
 - 6.9.1 Εισαγωγή. Σκοπός και απαίτηση εφοδιασμού με συσκευές σύμφωνα με Δ.Σ. SOLAS.
 - 6.9.2 Οι διαφορετικοί τύποι αναμεταδοτών/πομπών Έρευνας και Διάσωσης και η λειτουργία τους.
 1. Αναμεταδότης ραντάρ έρευνας και διάσωσης (Radar SART).
 2. Πομπός AIS έρευνας και διάσωσης (AIS SART).
 - 6.9.3 Συνήθης συντήρηση και έλεγχος εξοπλισμού (μπαταρίες), απαιτήσεις δοκιμαστικής λειτουργίας και ενέργειες δοκιμαστικής λειτουργίας.
 - 6.9.4 Πρακτικές εργασίες Radar SART/AIS-SART. Πρακτική εργασία #8.

Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: SOLAS III/2.2, IMO RES. MSC.246(83), IMO RES. 247(83), IMO RES. A.802(19).

- 6.10 Πληροφορίες Ναυτικής Ασφάλειας (MSI).
 - 6.10.1 Βασικά στοιχεία.
 - 6.10.2 Υπηρεσία NAVTEX.
 1. Εισαγωγή.
 2. Συχνότητες NAVTEX.

3. Σύστημα NAVTEX.
4. Ευθύνες συντονιστών NAVTEX.
5. Μηνύματα NAVTEX.
6. Λειτουργία του δέκτη NAVTEX.
7. Επιλογή χαρακτήρα αναγνώρισης πομπού (B₁) και χαρακτήρων τύπου μηνύματος (B₂).
8. Αναφορά περί της έκδοσης του IMO «Navtex Manual».
9. Περιοδικοί έλεγχοι συσκευής.
10. Πρακτικές εργασίες εκπαίδευσης στην συσκευή NAVTEX. Πρακτική εργασία # 9.
- 6.10.3 Σύστημα EGC.
 1. Γενικά.
 2. Μηνύματα γεωγραφικής περιοχής και μηνύματα συστήματος Inmarsat.
 3. Κατηγορίες δεκτών Επίγειων Σταθμών Πλοίων Inmarsat-C (Class 0, 2, 3).
 4. Ρύθμιση δέκτη EGC.
- 6.10.4 Πληροφορίες Ναυτικής Ασφάλειας μέσω VHF/MF/HF.
- 6.11 Φορητή συσκευή VHF (Two way VHF radiotelephone).
 - 6.11.1 Η χρήση και οι λειτουργίες της φορητής συσκευής VHF.
 - 6.11.2 Απαιτήσεις εφοδιασμού με εξοπλισμό σύμφωνα με την Δ.Σ. SOLAS.
 - 6.11.2 Πηγή ενέργειας. Μπαταρίες έκτακτης ανάγκης και ημερομηνία λήξης τους.
 - 6.11.3 Πρακτικές εργασίες εκπαίδευσης φορητής συσκευής VHF. Πρακτική εργασία #10.

Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: SOLAS III/2.1, IMO RES A.809(19).

- 6.12 Φορητή αεροναυτική συσκευή VHF για 121,5 και 123,1 MHz.
 - 6.12.1 Η χρήση και οι λειτουργίες της.
 - 6.12.2 Απαιτήσεις εφοδιασμού με εξοπλισμό σύμφωνα με την Δ.Σ. SOLAS.
 - 6.12.3 Περιοδικός έλεγχος συσκευής.
 - 6.12.4 Πρακτική εργασία # 11.

Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: SOLAS IV/7.2.

7. ΆΛΛΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ (ΓΕΝΙΚΑ)

- 7.1 Φορητές συσκευές χειρός πολύ υψηλών συχνοτήτων (UHF handhelds).
- 7.2 Αυτόματο σύστημα αναγνώρισης (AIS).
- 7.3 Σύστημα Προειδοποίησης Ασφάλειας Πλοίου (SSAS).
- 7.4 INMARSAT Global Xpress.
- 7.5 Το Inmarsat Fleet One.
- 7.6 Το δορυφορικό σύστημα VSAT.
- 7.7 Το δορυφορικό σύστημα Thuraya.

8. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗΣ (SAR) ΚΑΙ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΕ ΕΚΤΑΚΤΗ ΑΝΑΓΚΗ

- 8.1 Ο ρόλος του Κέντρου Συντονισμού Έρευνας και Διάσωσης στην θάλασσα (MRCC).
 - 8.1.1 Ναυτικοί οργανισμοί Έρευνας και Διάσωσης (SAR).
 - 8.1.2 Γνώση των συστημάτων/περιοχών SAR παγκοσμίως.
 - 8.1.3 Οργάνωση, αρμοδιότητες και λειτουργία του Ενιαίου Κέντρου Συντονισμού Έρευνας και Διάσωσης (ΕΚΣΕΔ) στον Πειραιά.
- 8.2 Διεθνές Αεροναυτιλιακό και Ναυτικό εγχειρίδιο Έρευνας και Διάσωσης (IAMSAR Manual, Vol III).
- 8.3 Ραδιοεπικοινωνίες Έρευνας και Διάσωσης συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών του εγχειριδίου IAMSAR. SITREPs.

- 8.4 Παροχή υπηρεσιών επικοινωνιών σε έκτακτη ανάγκη όπως πυρκαγιά στο πλοίο, εγκατάλειψη πλοίου και μερική ή ολική βλάβη των εγκαταστάσεων ραδιοεπικοινωνιών.

9. Ο ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ Ο ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

- 9.1 Συστήματα αναφοράς πλοίων.
- 9.1.1 Εισαγωγή. Πηγή άντλησης πληροφοριών για τα διάφορα συστήματα αναφοράς πλοίων.
- 9.1.2 Αυτοματοποιημένο σύστημα Αμοιβαίας βοήθειας και Διάσωσης πλοίων (AMVER). Τύποι αναφορών.
- 9.1.3 Ιαπωνικό Σύστημα Αναφοράς Πλοίων (JASREP).
- 9.1.4 Εκσυγχρονισμένο Αυστραλιανό σύστημα παρακολούθησης και αναφοράς πλοίων (MASTREP).
- 9.1.5 Άλλα συστήματα αναφοράς πλοίων (αναφορικά).
- 9.2 Σύστημα αναγνώρισης και εντοπισμού πλοίων μεγάλης εμβέλειας (LRIT).

10. ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΡΑΔΙΟ-ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (RADIO MEDICAL SERVICES) ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

- 10.1 Παροχή ιατρικών συμβουλών μέσω ραδιοεπικοινωνίας.
- 10.2 Παροχή ιατρικών συμβουλών σε πλοία στην Ελλάδα μέσω ραδιοεπικοινωνιών.
- 10.2.1 Επικοινωνία με «Medical Advice Center» Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού.
- 10.3 Ιατρική Βοήθεια.

11. ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

- 11.1 Διαδικασία χρέωσης ανταποκρίσεων.
- 11.1.1 Το διεθνές σύστημα χρεώσεων και εκκαθαρίσεων.
- 11.1.2 Ο κώδικας αναγνώρισης εκκαθαρίστριας αρχής (AAIC) και η χρήση του. Χρήση εγγράφων για τον καθορισμό επαλήθευσής του.
- 11.1.3 Η σημασία χρέωσης παράκτιου σταθμού (CC), χερσαίου δικτύου επικοινωνιών (τέλη καλωδίου) (LL) και σταθμού πλοίου (SC).
- 11.1.4 Νομίσματα που χρησιμοποιούνται για την χρέωση στις διεθνείς ραδιοεπικοινωνίες (SDR, Gfr κ.λπ.).
- 11.1.5 Συστήματα χρεώσεων επικοινωνιών Inmarsat.
- 11.1.6 Ραδιοτηλεφωνικά τέλη μέσω MF, HF και VHF.

Κατευθυντήριες οδηγίες ενότητας: 2 ώρες Θεωρία + 1,5 ώρα πρακτική εκπαίδευση. Παραπομπές σε κανονισμούς ITU/IMO: RR Art.58.

12. ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Πρακτική εργασία #1

Πρακτικές εργασίες στην συσκευή DSC- VHF	
Ικανότητες εκπομπής	
1.	DSC distress alert without nature of distress.
2.	DSC distress alert with nature of distress.
3.	DSC relay to all stations.
4.	DSC relay to an individual station (coast station or ship station).
5.	DSC all stations urgency announcement with working channel.
6.	DSC ship to ship urgency announcement with working channel.
7.	DSC ship to coast station urgency announcement.

8. DSC all stations safety announcement with working channel.
9. DSC ship to ship safety announcement with working channel.
10. DSC ship to ship routine announcement with working channel.
11. DSC ship to coast station safety announcement.
12. DSC group announcement (Urgency, Safety, Routine) with working channel.
13. DSC geographic area announcement (Urgency, Safety, Routine) with working channel.
14. Transmission of a distress call using the “hot” key.
15. DSC polling.
16. DSC position request.
17. DSC medical transport and neutral ships and aircraft.
Άλλες ικανότητες
1. Establish operational readiness (ch16, 25W, International channel selection).
2. Select DSC received messages out of memory (distress + non distress).
3. Viewing own MMSI number.
4. Implement coast stations.
5. Implement subscriber.
6. Implement position and time (if no GPS is available).
7. Change DSC auto acknowledgement settings.
8. Change channel.
9. Change power settings (high/low).
10. Switch between International channels and US channels.
11. Switch on and off the dual watch function.
12. Programming and operation in the channel scanning mode.
13. Edit the address book.
14. Carry out the implemented test routine.
15. Operate the speaker Volume and Squelch.
16. Changing the display light, night view, and contrast.

Πρακτική εργασία #2

Πρακτικές εργασίες στην συσκευή DSC MF/HF
Ικανότητες εκπομπής
1. DSC distress alert without nature of distress.
2. DSC distress alert with nature of distress.
3. DSC relay to all stations.
4. DSC relay to geographic area.
5. DSC relay to an individual station (coast station or ship station).
6. DSC all stations urgency announcement with working frequency.
7. DSC ship to ship urgency announcement with working frequency.
8. DSC ship to coast station urgency announcement.
9. DSC all stations safety announcement with working frequency.
10. DSC ship to ship safety announcement with working frequency.
11. DSC ship to coast station safety announcement.
12. DSC ship to ship routine announcement with working frequency.
13. DSC group announcement (urgency, safety, routine) with working frequency.
14. DSC geographic area announcement (urgency, safety, routine) with working frequency.
15. Transmission of a distress call using the “hot” key.
16. DSC polling.

17. DSC position request.
18. DSC medical transport and neutral ships and aircraft.
Άλλες ικανότητες
1. Turning on/off.
2. Select DSC received messages out of memory (distress + non distress).
3. Select own MMSI number.
4. Implement coast stations.
5. Implement subscriber.
6. Implement position and time (if no GPS is available).
7. Implement new coast station frequencies.
8. Change DSC auto acknowledgement settings.
9. Change frequencies (TX and RX) for communication.
10. Change power settings.
11. Change kind of modulation.
12. Operate the speaker Volume and Squelch.
13. Operate the Tuning.
14. Operate the Clarifier.
15. Operate/Adjusting the RF-Gain.
16. Switch to Automatic Gain Control.
17. Switch between International frequency and channels.
18. Switch on and off the DSC watch function.
19. Add new coast stations.
20. Edit the paired channel list (Communication with coast stations).
21. Change routine DSC watch frequencies.
22. Carry out the implemented test routine/self test.
23. Edit the address book.
24. Establish operational readiness (TX/RX 2182kHz, full Power, SSB, DSC watch).
25. Changing the display illumination and contrast.

Πρακτική Εργασία #3

Πρακτικές εργασίες μέσω ραδιοτηλεφωνίας VHF/MF/HF
Ικανότητες Εκπομπής
Distress call and message with nature of distress:
1. Undesignated.
2. Disable and adrift.
3. Sinking.
4. Danger of capsizing.
5. Grounding.
6. Collision.
7. Flooding.
8. Fire/explosion.
9. Man over board.
10. Piracy.
11. Abandoning ship.
Distress relay call and message to all stations with nature of distress:
1. Undesignated.
2. Disable and adrift.
3. Sinking.

4. Danger of capsizing.
5. Grounding.
6. Collision.
7. Flooding.
8. Fire/explosion.
9. Man over board.
10. Piracy.
11. Abandoning ship.
12. EPIRB emission.
Distress relay call and message to an individual station (CS or ship station):
1. Undesignated.
2. Disable and adrift.
3. Sinking.
4. Danger of capsizing.
5. Grounding.
6. Collision.
7. Flooding.
8. Fire/explosion.
9. Man over board.
10. Piracy.
11. Abandoning ship.
12. EPIRB emission.
1. Distress acknowledgement.
2. Distress traffic.
3. Imposing silence.
4. Ceasure of a distress event.
5. Cancellation of a false distress alert.
6. All stations urgency call and message on a working channel.
7. All stations urgency call and cancelation of an urgent event.
8. Ship to ship urgency call and message on a working channel.
9. Ship to coast station urgency call and message.
10. Ship to coast station urgency medical advice.
11. Voice medical transport and neutral ships and aircraft call and message.
12. All stations safety call and message on a working channel.
13. Ship to ship safety call and message with working channel.
14. Ship to coast station safety call and message.
15. Group call and message (Urgency, Safety, Routine) with working channel.
16. Geographic area call and message (Urgency, Safety, Routine) on a working Channel.
17. Ship to ship routine call and message on a working channel.
18. Ship to coast station routine call and message.
19. Ship to coast station routine call and telephone to a subscriber.

Πρακτική Εργασία #4

Πρακτικές εργασίες ραδιοτηλετύπου MF/HF.
Ικανότητες Εκπομπής
1. Sending distress alert, call and message to all stations (DSC+FEC).
2. Sending distress alert, call and message to an individual station (DSC+ARQ).

3.	Sending a distress relay to a MRCC (DSC+ARQ).
4.	Sending urgency or safety messages to all stations (DSC+FEC).
5.	Sending urgency or safety messages to an individual station (DSC+ARQ).
6.	Transmitting a telex to a land subscriber automatically (DIRTLX).
7.	Transmitting a telex to a land subscriber manually (DIRTLX).
8.	Transmitting a telex to a land subscriber (dirtlx+conversation).
9.	Transmitting a telex to a ship (DSC+ARQ).
10.	Establishing a conversation call to a ship (DSC+ARQ).
Άλλες ικανότητες TELEX	
1.	Establish operational readiness.
2.	Edit the configuration.
3.	Edit the address book.
4.	Coast station setup.
5.	Compose a correct telex to a ship or a land subscriber.
6.	Save the telex in a correct folder.
7.	Open a message out of the correct folder.
8.	Read the receive logs.
9.	Poll for message.
10.	Use the help function.

Πρακτική εργασία #5

Πρακτική Εργασία στην συσκευή Inmarsat-C.	
Ικανότητες Εκπομπής	
1.	Sending distress alert without nature of distress.
2.	Sending distress alert with nature of distress.
3.	Sending distress message with nature and details of distress.
4.	Sending urgency or safety messages using access codes by telex.
5.	Transmission of a distress alert using the "hot" key.
6.	Transmitting a telex/fax/email etc. to a land subscriber.
7.	Transmitting a telex to a ship.
8.	Login and logout procedure.
9.	Change the satellite.
Άλλες ικανότητες	
1.	Edit the default settings (configuration, routing etc.).
2.	Implement different Metareas/Coastal warning areas.
3.	Perform a link test.
4.	Configure and carry out a data reporting.
5.	Edit the address book.
6.	Compose a correct telex/fax/email to a ship or a land subscriber.
7.	Save the telex in a correct folder.
8.	Open a message out of the correct folder.
9.	Read the logs (Transmit, Receive, EGC).
10.	Use the help function.
11.	Establish operational readiness (Transceiver on, Printer on, Screen on).

Πρακτική Εργασία #6

Πρακτική Εργασία στην συσκευή Inmarsat Fleet 77	
Ικανότητες Εκπομπής	
1)	Sending distress alert, call and message by telephony.
2)	Sending urgency or safety calls using access codes by telephony.
3)	Sending a distress relay to a MRCC.
4)	Calling a land subscriber by telephony.
5)	Calling a ship by telephony.
6)	Transmit an email to a land subscriber.
7)	Transmission of a distress alert using the “hot” key.
Άλλες ικανότητες (ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ)	
1)	Login and logout procedure.
2)	Changing the satellite.
3)	Change the Coast Earth Station (CES).
4)	Change the position and time (if no GPS is available).
5)	Edit the default settings (Ringtone, Background light, Language etc.).
6)	Edit the address book.
7)	Read the call log.
8)	Commissioning.
9)	Establish operational readiness (TX/RX on, Successful login).
Άλλες ικανότητες (Email)	
1.	Edit the configuration.
2.	Edit the address book.
3.	Compose a correct email to a ship or a land subscriber.
4.	Save the email in a correct folder.
5.	Open a message out of the correct folder.
6.	Read the receive logs.
7.	Use the help function.

Πρακτική Εργασία #7

Πρακτική Εργασία στην συσκευή EPIRB	
1.	Putting the EPIRB out of bracket.
2.	Remove EPIRB into the bracket.
3.	Testing the EPIRB.
4.	Switch the EPIRB to alarm mode.
5.	Switch off the EPIRB.

Πρακτική Εργασία #8

Πρακτική Εργασία στην συσκευή SART/AIS-SART	
1.	Putting the SART/AIS-SART out of bracket.
2.	Remove SART/AIS-SART into bracket.
3.	Testing the SART/AIS-SART.
4.	Switch on the SART/AIS-SART.
5.	Switch off the SART/AIS-SART.

Πρακτική Εργασία #9

Πρακτική Εργασία στην συσκευή NAVTEX	
1.	Turning the receiver ON/OFF.
2.	Select received station.
3.	Select received message.
4.	Select received frequency.
5.	Read message from received memory.
6.	Receiver test check.
7.	Changing the default settings (display, print etc.).
8.	Changing paper.

Πρακτική Εργασία #10

Πρακτική Εργασία στην φορητή συσκευή VHF	
1.	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση συσκευής.
2.	Επιλογή καναλιών.
3.	Γρήγορη επιλογή κανάλι 16.
4.	Ρύθμιση έντασης ήχου και Squelch.
5.	Επιλογή dual watch.

Πρακτική Εργασία #11

Πρακτική Εργασία στην Φορητή αεροναυτική συσκευή VHF (121,5 και 123,1 MHZ)	
1.	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση συσκευής.
2.	Συντονισμός συσκευής στις συχνότητες 121.5 Mhz και 123.1 Mhz.
3.	Ρύθμιση έντασης ήχου και Squelch.