



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΤΗ 7 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1981

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
89

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 313

Περὶ καθορισμοῦ τῶν ὥρολογίων καὶ ἀναλυτικῶν προγραμμάτων τῶν Δημοσίων Λυκείων Δοκίμων Ἀξιωματικῶν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ/Πλοιάρχων.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Ἐχοντες ὑπ' ὄψει :

α) Τὰς διατάξεις τῶν ἀρθρῶν 8 παραγ. 3, ἐδαφ. δ, 11 παραγ. 1 καὶ 49 παραγ. 1ε καὶ 3 τοῦ Ν. 576/77 «περὶ ὁργανώσεως καὶ διοικήσεως τῆς Μέσης καὶ Ἀνωτέρας Τεχνικῆς καὶ Ἐπαγγελματικῆς Ἐκπαιδεύσεως».

β) Τὴν κατὰ τὸ ἀρθρον 2 τοῦ Ν. 186/75 γνώμην τοῦ Κέντρου Ἐκπαιδευτικῶν μελετῶν καὶ Ἐπιμορφώσεως (Κ.Ε.Μ.Ε.) ἐκφρασθεῖσαν διὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. 29/19.5.80 πράξεώς του.

γ) Τὴν ὑπ' ἀριθ. 1135/1980 γνώμην τοῦ Συμβουλίου Ἐπικρατείας, προτάσει τῶν Ὑπουργῶν Ἐθνικῆς Παι-

δείας καὶ Ὀρησκευμάτων καὶ Ἐμπορικῆς Ναυτιλίας, ἀποφασίζομεν :

Ἄρθρον 1.

Τὰ ὥρολόγια καὶ ἀναλυτικὰ προγράμματα τῶν Δημοσίων Λυκείων Δοκίμων Ἀξιωματικῶν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ/Πλοιάρχων, καθορίζονται ὡς εἰς τὰ συνημμένα εἰς τὸ παρὸν Παραρτήματα.

Ἄρθρον 2.

Ἡ ἐφαρμογὴ τῶν ἐν τῷ προηγουμένῳ ἀρθρῷ προγραμμάτων ἄρχεται ἀπὸ τοῦ ἐκπαιδευτικοῦ ἔτους 1980 - 1981.

Εἰς τὸν Ὑπουργὸν Ἐμπορικῆς Ναυτιλίας, ἀνατίθεμεν τὴν δημοσίευσιν καὶ ἐκτέλεσιν τοῦ παρόντος Διατάγματος.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 11 Μαρτίου 1981

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Γ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΑΛΙΑΔΟΥΡΟΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΦΙΚΙΩΡΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΔΕΙΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

	ΤΑΞΗ Α'.		ΤΑΞΗ Β'.		ΤΑΞΗ Γ'.	
	A	B	Έξάμηνα A	B	A	B
	Ώρες ανά		εβδομάδα			
1. Θρησκευτικά	2	2	—	—	—	—
2. Έλληνικά	5	5	4	4	3	3
3. Στοιχεία Δημοκρατικής 'Οργάνωσης Πολιτείας	—	—	—	—	1	1
4. 'Ιστορία	2	2	1	1	1	1
5. 'Αγγλικά	6	6	5	5	4	4
6. Μαθηματικά	5	5	5	5	3	3
7. Φυσική	3	3	2	2	2	2
8. Χημεία	2	2	—	—	—	—
9. Φυσική 'Αγωγή-'Αθλητισμός	2	2	2	2	1	1
10. Τεχνικό Σχέδιο	2	2	—	—	—	—
11. Ναυτιλία	3	3	4	4	5	5
12. 'Ηλεκτρισμός-Ναυτικά 'Ηλεκτρονικά όργανα	—	—	5	5	5	5
13. Συνεννόηση	2	2	1	1	—	—
14. Μετεωρολογία	—	—	1	1	2	2
15. Ναυτική Τέχνη	4	4	4	4	3	3
16. Ευστάθεια-Φόρτωση	—	—	—	—	4	4
17. Ναυπηγία	—	—	2	2	—	—
18. Ναυτικές μηχανές	—	—	2	2	—	—
19. Στοιχεία Ναυτικού Δικαίου	—	—	—	—	2	2
20.Στοιχεία Ναυτιλιακής Ο'ικονομίας	—	—	—	—	2	2
Σύνολο ωρών ανά εβδομάδα	38	38	38	38	38	38

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΑΝΩΤΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ

1. Μαθηματικά	—	—	3	3	4	4
2. Φυσική	—	—	2	2	2	2
3. Χημεία	—	—	2	2	2	2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΛΥΚΕΙΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΩΝ
ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

Βαθμίδα εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Θρησκευτικά

Διδάσκεται στην Τάξη : Α'.

Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και Έπαγγελματικά Λύκεια του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Έλληνικά

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α', Β' και Γ'

Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και Έπαγγελματικά Λύκεια του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Στοιχεία Δημοκρατικής Οργάνωσης Πολιτείας

Διδάσκεται στην Τάξη : Γ'

Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και Έπαγγελματικά Λύκεια του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ιστορία

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α', Β' και Γ'

Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και Έπαγγελματικά Λύκεια του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και συμπληρωματικά θέματα ναυτικής ιστορίας.

Βαθμίδα εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Άγγλικά

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α', Β' και Γ'

ΑΓΓΛΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΑ

Κατά την διάρκεια της διδασκαλίας να επιδιώκεται — όσο αυτό είναι δυνατό — η χρήση της Άγγλικής για τη συνεννόηση μεταξύ Καθηγητού και μαθητών. Σε κάθε ευκαιρία — ασκήσεις, παραδείγματα κλπ. — ο καθηγητής να χρησιμοποιεί το ναυτικό λεξιλόγιο του I.M.C.O., STANDARD MARINE NAVIGATIONAL VOCABULARY.

ΤΑΞΗ Α'

Άλφαβητο.

Κανόνες προφοράς φωνηέντων και φθόγγων.

Άρθρο όριστικό και άοριστο.

Χρήση των άρθρων.

Κανόνες παραλείψεως του άρθρου.

Ουσιαστικά.

Είδη ουσιαστικών.

Κανόνες σχηματισμού πληθυντικού.

Όμοιοι και άνωμοιοι πληθυντικοί.

Επίθετα.

Παραθετικά επιθέτων.

Κανόνες παραθετικών και συγκρίσεων.

Όλα τα είδη των αντωνυμιών και χρήση τους.

Κανόνες παραλείψεως της αναφορικής αντωνυμίας.

Σύνταξη προθέσεων και αναφορικής αντωνυμίας.

Αριθμητικά.

Όνοματολογία κλασμάτων, δεκαδικών αριθμών, αριθμών τηλεφώνου κλπ.

Κανόνες σχηματισμού τακτικών αριθμητικών και χρήσης τους.

Κλίση χρόνων και έγκλίσεων.

Παθητικό ρήμα και κανόνες χρήσεώς του.

Αυτοπαθές ρήμα και κανόνες.

Σειρά μαθημάτων με πολλά παραδείγματα για την τέλεια κατανόηση της χρήσεως των χρόνων του ρήματος.

Κείμενο Άγγλικό με εφαρμογές των κανόνων γραμματικής Α' εξαμήνου και μετάφραση Έλληνικών άπλων θεμάτων στα αντίστοιχα Άγγλικά.

ΤΑΞΗ Β'

Εισαγωγή σε τεχνικά κείμενα και διδασκαλία όρων φυσικής, μαθηματικών, ναυτικών.

Μεταφράσεις από την Άγγλική στην Έλληνική και αντίστροφα ναυτικών κειμένων.

Διδασκαλία κανόνων αλληλογραφίας επίσημης και ιδιωτικής.

ΤΑΞΗ Γ'

Το μάθημα διεξάγεται στην Άγγλική με παρεμβολή της Έλληνικής για τη διευκρίνιση έννοιών και γλωσσικών ιδιοτροπιών.

Αφηγήσεις και διάλογοι.

Πλήρης διδασκαλία με επεξηγήσεις του ναυτικού λεξιλογίου του IMCO, STANDARD MARINE NAVIGATIONAL VOCABULARY με παράλληλη ακρόαση της ομώνυμης μαγνητοταινίας εκδόσεως B.B.C. Μικρά κείμενα περιλαμβάνοντα ναυτικούς όρους και όρολογία του περιεχομένου των SAILING DIRECTIONS του Βρετανικού Ναυαρχείου.

Βαθμίδα εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Μαθηματικά

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α, Β, Γ.

Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και Έπαγγελματικά Λύκεια του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και επί πλέον ή κατωτέρω εξειδικευμένη ύλη.

Οι ασκήσεις και εφαρμογές θα αναφέρονται, όπου είναι δυνατό, σε θέματα Ναυτιλίας, Ναυτικής Τέχνης, Ναυτικών Ηλεκτρων. Όργανων, Φορτώσεις - Ευσταθείας, κλπ.

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΥΛΗ

ΤΑΞΗ Α'

Σχέσεις μεταξύ των στοιχείων ορθογώνιου τριγώνου, επίλυση ορθογώνιων τριγώνων και εφαρμογές σε θέματα ναυτιλίας π.χ. ρεύμα, τρίγωνο πλεύσεως κλπ. (χωρίς αποδείξεις αναφορικά με τη ναυτιλία).

Αναλογίες ευθυγράμμων τμημάτων, θεώρημα Θαλή, κατασκευή τετάρτης αναλόγου ομοιότητα ευθύγραμμων σχημάτων, τριγώνων κλπ. Πυθαγόρειο θεώρημα.

Ανύσματα. Έννοια, ανυσματικά μεγέθη, εφαρμοστό άνυσμα και τα στοιχεία του, ελεύθερο άνυσμα. Άθροισμα και διαφορά άνυσμάτων (ελεύθερων και εφαρμοστών). Γινόμενο άνυσματος επί πραγματικό αριθμό.

ΤΑΞΗ Β'

Ἡμιπαρημίτονο (HAVERSINE).

Χρήση λογαριθμικῶν πινάκων ναυτικοῦ τύπου. Τέλεια ἐξοικείωση στὴ χρήση τῶν λογαριθμῶν, κυρίως σὲ θέματα ναυτικοῦ περιεχομένου.

Ἑρμηνεία καὶ χρήση πινάκων φυσικῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν καὶ τῶν λογαριθμῶν τους. Ναυτικοὶ πίνακες (π.χ. NORIES, AMERICAN PRACTICAL NAVIGATOR, KRONTHPH, κλπ).

Ἐπιλύσεις τυχόντων τριγώνων, ἰδίως μὲ τὸν τύπο τοῦ ἡμιπαρημίτονου, ἐφαπτομένων καὶ ἡμιτόνου. Ἐφαρμογὲς σὲ προβλήματα ναυτιλίας.

Σφαιρικὰ τρίγωνα. Ὁρισμοί, ἀντιστοιχία τῶν στοιχείων σφαιρικοῦ τριγώνου μὲ τὰ στοιχεῖα μιᾶς τριέδρης στερεᾶς γωνίας μὲ κορυφὴ τὸ κέντρο τῆς σφαίρας. Ἰδιότητες σφαιρικῶν τριγώνων. Συμμετρικὰ καὶ παραπληρωματικὰ τρίγωνα. Ἰσότητες σφαιρικῶν τριγώνων. Πολικὰ τρίγωνα. Ἰδιότητές τους.

ΤΑΞΗ Γ'

Ἐπίλυση πλαγιογωνίων σφαιρικῶν τριγώνων, τύποι ἡμιπαρημίτονου καὶ ἡμιτόνου. Κανόνες NAPIER γιὰ τὴν ἐπίλυση ὀρθογώνιων ὀρθόπλευρων καὶ πλαγιογωνίων τριγώνων. Πολικὰ τρίγωνα. Ἐφαρμογὲς στὴ Ναυτιλία. Νὰ χρησιμοποιοῦνται τὰ συνηθισμένα ναυτιλιακὰ σύμβολα. Ἐνδεικτικὰ ἀναφέρονται ὑπολογισμοί: ζενιθιακῆς ἀποστάσεως, πολικῆς ἀποστάσεως, ὀρθοδρομικῆς ἀποστάσεως, πλεύσεως κλπ.

Ὑπολογισμὸς ἐμβαδῶν ἐπιφανειῶν καὶ ὄγκων στερεῶν μὲ τοὺς κανόνες SIMPSON, τραπεζοειδοῦς, κλπ.

Κέντρα βάρους γραμμῶν, ἐπιφανειῶν, ὄγκων. Ροπή ἐπιφανείας καὶ ὄγκου ὡς πρὸς ἄξονα. Εὗρεση κέντρου βάρους σύνθετων γεωμετρικῶν σχημάτων (χωρὶς ἀποδείξεις).

Χρήση μικρῶν ἡλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν σὲ ναυτικὲς ἐφαρμογές.

Βαθμίδα ἐκπαιδεύσεως: Μέση

Εἰδικότητα: Πλοίαρχοι

Μάθημα: Φυσικὴ

Διδάσκεται στὶς Τάξεις: Α, Β, Γ.

Ἐφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ Ἐπαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων καὶ ἐπὶ πλέον ἢ κατωτέρω ἐξειδικευμένη ὕλη.

Οἱ ἀσκήσεις καὶ ἐφαρμογὲς θὰ ἀναφέρονται κυρίως σὲ θέματα Ναυτιλίας, Ναυτικῆς Τέχνης, Ναυτικῶν Ἡλεκτρονικῶν Ὁργάνων, Φορτώσεις - Εὐσταθείας - Μετεωρολογίας καὶ Ναυτικῶν Μηχανῶν.

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΓΛΗ

ΤΑΞΗ Α'

Στὰ συστήματα μονάδων νὰ δίνεται ἐπίφαση στὸ S.I. καθὼς καὶ στὸ ἀγγλικὸ σύστημα μονάδων (IMPERIAL UNITS, κλπ) ποὺ χρησιμοποιεῖται ἀκόμα στὴ Ναυτιλία.

Σύνθεση δύο εὐθυγράμμων κινήσεων (ἀσκήσεις: σχετικῆς κινήσεως μεταξὺ δύο πλοίων, πλοίου καὶ ἀνέμου, πλοίου καὶ ρεύματος, κλπ).

Κέντρο βάρους σώματος καὶ συστήματος σωμάτων. Εὗρεση τοῦ κέντρου βάρους διαφόρων σχημάτων καὶ ὄγκων μὲ παραδείγματα. Χρησιμοποίηση τῶν ροπῶν γιὰ τὸν προσδιορισμὸ τοῦ κέντρου βάρους. Μεταβολὲς τῆς θέσεως τοῦ κέντρου βάρους ἐξαιτίας προσθαφαιρέσεως ἢ μετακινήσεως βάρους σὲ σύστημα βαρῶν.

Ἀνάλυση καὶ σύνθεση δυνάμεων. Ἐφαρμογὲς καὶ ἀσκήσεις: σὲ σώματα ἀναρτώμενα μὲ σχοινιά, γερανούς, πρόσδεση πλοίων κλπ.

Συνδυασμὸς δυναμικῶν καὶ στατικῶν φορτίσεων σχοινιῶν ἄρσεως βαρῶν καὶ σχοινιῶν ρυμουλκήσεως.

Ἀπὸ τὴ φυγόκεντρο καὶ κεντρομόλο δύναμη: Φυγοκεντρικὸς καθαρισμὸς (π.χ. ἐλαιοδιαχωριστήρας), φυγοκεντρικὲς ἀντλίες, ἔκπτωση καὶ κλίση πλοίου κατὰ τὶς στροφές κλπ.

Ἀπὸ τὴν Ἴσχύ, Ἔργο κλπ: Ἀσκήσεις σχετικὰ μὲ, ἰσχύ μηχανῶν καὶ ταχυτήτων πλοίων, γερανῶν, βαρούλκων πλοίων, κλπ.

Ἀπὸ τὴν ὁρμή: Ἐφαρμογὲς στὴν κίνηση τῶν πλοίων (π.χ. κράτηση κλπ).

Ἀπὸ τὶς ἀπλὲς μηχανές: Ἰδιαιτέρη ἀνάπτυξη τῶν σχετικῶν μὲ τὰ πολὺσπαστα σὲ συνδυασμὸ μὲ τὶς τριβές.

Ἀρση βαρῶν. Συντελεστὲς ἀσφαλείας. Ἐφαρμογὲς στὰ πλοῖα.

Ἀπὸ τὴν ὑδροστατικὴ: Δυνάμεις ποὺ ἀσκοῦνται σὲ δεξαμενὲς ἐνὸς πλοίου. Πλήρωση τῶν ἐξαεριστικῶν σωλῆνων δεξαμενῆς, ἐπιπτώσεις, συνολικὴ ὥση στὴν ὁροφὴ καὶ στὶς θυρίδες δεξαμενῆς, δοκιμὲς στεγανότητος καὶ ἀντοχῆς.

Μέτρηση τῆς πυκνότητος ὑγρῶν. Τὸ ναυτικὸ πυκνόμετρο.

Ἀπὸ τὴν ἀεροστατικὴ: Βαρόμετρα, ὑδραργυρικὰ καὶ μεταλλικὰ (ANEROID), ἐφαρμογές. Ἀντλίες καὶ σίφωνες, ἐφαρμογὲς στὰ πλοῖα. Ἀντίθλιψη. Δυνατότητες καὶ περιορισμοὶ ἀντλιῶν. Ἐφαρμογὲς σὲ πετρελαιοφόρα.

ΤΑΞΗ Β'

Ἀπὸ τὴ θερμότητα: Ἐξάτμιση, πίεση ἀτμῶν, κορεσμένοι καὶ ἀκόρεστοι ἀτμοί, ὑγρασία καὶ σημεῖο δρόσου. Ἐφαρμογὲς τῶν προηγουμένων σὲ θέματα ἐξαερισμοῦ κυτῶν, ἀσφαλείας δεξαμενοπλοίων, κλπ. Πυκνότητα ἀερίων, ἐφαρμογὲς σὲ ὑγραριοφόρα καὶ πετρελαιοφόρα πλοῖα.

Ἀπὸ τὴν ὀπτική. Ὀπτικὰ ὄργανα ποὺ χρησιμοποιοῦνται στὴ ναυτιλία.

Γυροσκοπιο. Ἰδιότητες ἐλευθέρου γυροσκοπίου.

Ἀπὸ τὴν ὑδροδυναμικὴ. Νόμος συνεχείας καὶ νόμος BERNOULLI. Φαινόμενο VENTURI, ἐφαρμογὲς στὴ σχεδίαση καὶ διακυβέρνηση τῶν πλοίων. Ἄλλες ναυτικὲς ἐφαρμογές (π.χ. τζιφάρια ἀναρροφήσεως κλπ).

ΤΑΞΗ Γ'

Ἀπὸ τὶς ταλαντώσεις: Ἐφαρμογὲς στοὺς διατοιχισμοὺς καὶ στὶς δονήσεις τῶν πλοίων.

Ἀπὸ τὴν κυματική: Τὰ θαλάσσια κύματα σὲ συσχέτισμὸ μὲ τὸ πλοῖο. Ἐπίδραση τῆς διαμορφώσεως τῆς ἀκτῆς στὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ κύματος.

Ἀπὸ τὴν ἀκουστική: Ταχύτητα τοῦ ἤχου καὶ τῶν υπερήχων σὲ ἀέρια καὶ ὑγρά, ἀνάκλαση, ἀντήχηση ἐξαιτίας ὑπάρξεως διαφόρων ὀριακῶν ἐπιφανειῶν μέσα στὸ μέσο διαδόσεως. Ἐφαρμογὲς σὲ ἠχοβυθόμετρα καὶ μέτρηση πάχους ἐλασμάτων. Φαινόμενο DOPPLER καὶ ἐφαρμογὲς τοῦ στὴ Ναυτιλία.

Βαθμίδα ἐκπαιδεύσεως: Μέση

Εἰδικότητα: Πλοίαρχοι

Μάθημα: Χημεία

Διδάσκεται στὴν Τάξη: Α'

Ἐφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ Ἐπαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα ἐκπαιδεύσεως: Μέση

Εἰδικότητα: Πλοίαρχοι

Μάθημα: Φυσικὴ ἀγωγή - Ἀθλητισμὸς

Διδάσκεται στὶς τάξεις: Α', Β' καὶ Γ'

Ἐφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ Ἐπαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

Ἐπίφαση δίνεται στὴν κολύμβηση καὶ τὸν ναυταθλητισμὸ.

Βαθμίδα ἐκπαιδεύσεως: Μέση

Εἰδικότητα: Πλοίαρχοι

Μάθημα: Τεχνικὸ σχέδιο

Διδάσκεται στὴν Τάξη: Α'

ΓΕΝΙΚΑ

Τὸ Τεχνικὸ Σχέδιο ἀποβλέπει :

α) Στὴ γνωριμία τῶν μαθητῶν μὲ τὰ ὄργανα, ὕλικά καὶ μέσα Σχεδιάσεως.

β) Στὴν ἀπόκτηση γνώσεων πάνω στὶς ἀρχές καὶ τοὺς κανόνες τῶν τεχνολογικῶν σχεδίων.

γ) Στὴν στοιχειώδη ἀπόκτηση ἱκανοτήτων καὶ δεξιοτήτων σχεδιάσεως.

δ) Κυρίως στὴν ἀπόκτηση τῆς ἱκανότητος ἀναγνώσεως καὶ κατανοήσεως τῶν σχεδίων μὲ τὰ ὁποῖα εἶναι ἐφοδιασμένα τὰ πλοῖα.

Εἰσαγωγή, Ὅργανα, Ὑλικά καὶ μέσα σχεδιάσεως. Γραμμές, ἄσκηση πάνω σὲ εὐθύγραμμα καὶ διακοσμητικὰ σχήματα. Τεχνικὴ γραφὴ γραμμῶν καὶ ἀριθμῶν.

Κλίμακες σχεδιάσεως.

Σχεδίαση ἀπλῶν γεωμετρικῶν κατασκευῶν : Διαίρεση εὐθύγραμμου τμήματος σὲ ἴσα μέρη, κάθετος στὸ μέσο καὶ στὸ ἄκρο εὐθείας, συναρμογὴ πλευρῶν γωνίας μὲ τόξο, χάραξη τόξου ἐφαπτομένου σὲ εὐθεῖα καὶ σὲ ἄλλο τόξο, χάραξη τόξου ἐφαπτομένου δύο ἄλλων τόξων, χάραξη ἐφαπτόμενης περιφέρειας σὲ σημεῖο τῆς καὶ ἀπὸ σημεῖο ἐκτὸς αὐτῆς, χάραξη κοινῆς ἐφαπτόμενης δύο περιφερειῶν, κατασκευὴ κανονικῶν πολύγωνων.

Προβολές, ὄψεις ἀντικειμένων : Ὁρθὴ προβολὴ σ' ἓνα ἐπίπεδο, ὕψόμετρα, ὕψομετρικὴ κλίμακα, ὕψομετρικὲς καμπύλες, ὁρθὴ προβολὴ σὲ δύο ἐπίπεδα τεμνόμενα κάθετα, εὐθειῶν καὶ σχημάτων (πρίσματος, κώνου, πυραμίδας), ὁρθὴ προβολὴ πάνω σὲ τρία ἐπίπεδα κάθετα, κατανόηση τῆς τρίτης διαστάσεως, ὄψεις ἀντικειμένων.

Παραστατικὴ γεωμετρία, προοπτικὴ, ἐλεύθερο σχέδιο : Ὁμοπαράλληλη ἀπεικόνιση πολύγωνου, ἀπὸ ἐπίπεδο σὲ ἐπίπεδο, παράλληλη προβολή, πλάγια εἰκόνα (παράλληλη προβολὴ εὐθείας κάθετης στὸ ἐπίπεδο προβολῆς, πλάγια εἰκόνα πυραμίδας ἀπ' τὰ στοιχεῖα τῆς βάσεως). Κεντρικὴ προβολή, κέντρο προβολῆς μεταξὺ πρότυπου καὶ εἰκόνας καὶ μεταξὺ κέντρου καὶ εἰκόνας, προβολὴ πολύγωνου ἀπὸ ἐπίπεδο σὲ ἄλλο παράλληλο ἐπίπεδο, πρότυπο μεταξὺ κέντρου καὶ εἰκόνας, προβολὴ κύβου. Κατασκευὴ προοπτικῆς εἰκόνας ἀπ' τὴν ὀρίζοντα καὶ κατακόρυφη προβολή, σημεῖα φυγῆς.

Ἀρχές μηχανολογικοῦ καὶ ναυπηγικοῦ σχεδίου. Ἀξονομετρικὸ σχέδιο. Σύστημα ὁρθῶν προβολῶν. Ὅψεις. Τομές. Τοποθέτηση διαστάσεων. Ἀσκήσεις σχεδιάσεως ὄψεων τμημάτων πλοίου ἀπὸ τὸ σχέδιο γενικῆς διατάξεως.

Ἀρχές καὶ σύμβολα σχεδίου σωληνώσεων καὶ ἡλεκτρολογικοῦ.

Ἀσκήσεις ἀναγνώσεως καὶ κατανοήσεως ναυπηγικῶν σχεδίων καὶ κυρίως τοῦ σχεδίου γενικῆς διατάξεως, μέσης τομῆς καὶ ἀναπτύγματος γάστρας.

Βαθμίδα ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ναυτιλία

Διδάσκεται στὶς Τάξεις : Α', Β' καὶ Γ'

ΤΑΞΗ Α'

ΓΕΝΙΚΑ

Ἡ διδασκαλία στὸ Α' ἐξάμηνο ἔχει σκοπὸ νὰ δώσει στὸ μαθητὴ μιὰ γενικὴ εἰκόνα τῆς Ναυτιλίας, νὰ προκαλέσει τὸ ἐνδιαφέρον του καὶ νὰ τὸν βάλει στὸ πνεῦμα τῶν δσων θὰ διδασθεῖ στὰ ἐπόμενα ἐξάμηνα. Γι' αὐτὸ πρέπει ἡ διδασκαλία νὰ συνοδεύεται ἀπὸ πλούσια χρῆση ἐποπτικοῦ ὕλικου καὶ νὰ ἀποφεύγονται οἱ μαθηματικὲς ἐξηγήσεις. Ἰδιαίτερα τονίζεται ἡ ἀνάγκη πρακτικῶν ἐφαρμογῶν στὸ ναυτικὸ χάρτη.

ΝΑΥΤΙΑΙΑ

Σκοπὸς καὶ ἀντικείμενο τῆς Ναυτιλίας.

Ἡ γῆ καὶ τὸ σχῆμα τῆς. Μέγιστοι καὶ μικροὶ κύκλοι. Πλάτος, μῆκος, διάγραμμα, κατευθύνσεις (πορεῖες καὶ διοπτεύσεις), διαφορὰ πλάτους καὶ μήκους, γεωγραφικὲς συντεταγμένες.

Μερκατορικὸς χάρτης, βασικὲς ιδιότητές του. Χρῆση Μερκατορικοῦ χάρτη, μερκατορικὴ πλεύση (λοξοδρομία). Χάρτες Βρετανικοῦ Ναυαρχείου καὶ ἄλλων συνθησμένων ἐκδόσεων, κλίμακες χαρτῶν, χαρτοφυλάκια (FOLIOS). Πληροφορίες ποὺ δειχνονται στοὺς χάρτες, συντμήσεις καὶ σύμβολα, χάρτες συμβόλων (κυρίως ὁ 5011 τοῦ Βρετ. Ναυαρχείου).

Ἐξάσκηση στὴν ἀνάγνωση καὶ χρῆση χαρτῶν. Μέτρηση ἀποστάσεων, πορειῶν, διοπτύσεων καὶ στιγμάτων. Ἀπαραιτήτητα νὰ γίνεται συσχετισμὸς ἐνὸς ἢ καὶ περισσύτερων χαρτῶν μὲ τὴν πραγματικὴ θέα τῆς περιοχῆς ποὺ ἀπικονίζει εἴτε μὲ ἐπιτόπιες παρατηρήσεις εἴτε μὲ χρῆση φωτογραφιῶν.

Φαροδείκτες, περιεχόμενό τους. Φάροι, ἀλσώρια, σημαντήρες καὶ ἄλλα ναυτιλιακὰ βοηθήματα.

Μαγνητικὸ πεδίο τῆς γῆς, ἀπόκλιση, χρησιμότητα μαγνητικῆς πυξίδας, παρεκτροπὴ, παραλλαγή. Διόρθωση πορειῶν καὶ διοπτύσεων, πινακίδιο παρεκτροπῶν. Σύγκριση πορειῶν μαγνητικῆς καὶ γυροσκοπικῆς πυξίδας.

Χρῆση ἀξιμουθιακῆς διόπτρας, ταξίμετρα.

Ἀκτοπλοικὸ στίγμα μὲ δύο ἢ τρεῖς διοπτύσεις. Πρακτικὲς ἐφαρμογές.

Αἰτίες ποὺ ἐκτρέπουν τὸ πλοῖο ἀπὸ τὴν πορεία του. Ἀναμέτρηση.

Σύντομη εἰσγωγή στὴ Ναυτικὴ Κοσμογραφία σὲ ἀπόλυτα γενικὸ ἐγκυκλοπαιδικὸ ἐπίπεδο, χωρὶς χρῆση μαθηματικῶν ἐξηγήσεων.

Ἐξάντας. Ἀστρονομικὲς μέθοδοι προσδιορισμοῦ τοῦ στίγματος καὶ τοῦ σφάλματος τῆς πυξίδας (γενικότητες).

Ἡλεκτρονικὰ συστήματα ναυτιλίας (γενικότητες γιὰ τὴν χρησιμότητά τους).

Περιγραφή τοῦ CHART ROOM. Διεξαγωγή τοῦ πλοῦ στὴν πράξη.

Στοιχεῖα Ναυτικῆς Γεωγραφίας.

Κυριώτερες διώρυγες καὶ δίαυλοι μεγάλης ναυτιλιακῆς κινήσεως.

Πλωτοὶ ποταμοὶ καὶ λιμένες ἐπ' αὐτῶν.

Μεγάλες λίμνες ποὺ ἐπικοινωνοῦν ναυσιπλοϊκὰ μὲ τὴ θάλασσα.

Κυριώτεροι ἐμπορικὸι λιμένες τῆς Ὑδρογείου.

Πρωτεύουσες κρατῶν.

ΤΑΞΗ Β'

Τὸ ἡλιακὸ σύστημα σὲ σχέση μὲ τὸ σύμπαν (στοιχειωδῶς). Στοιχειώδεις γνώσεις γιὰ τὴν κίνηση τῶν πλανητῶν.

Ἡ περιστροφὴ τῆς γῆς καὶ ἡ κίνησή της σὲ τροχιά.

Ἡ οὐράνια σφαῖρα. Φαινόμενη κίνηση, ἡμερήσια καὶ ἐτήσια, οἱ ἐποχές, ἡ ἡμέρα καὶ ἡ νύκτα, σημεῖα καὶ ἐπίπεδα ἀναφορᾶς τῶν οὐρανίων σωμάτων, σχέσεις ἀνάμεσα σὲ σημεῖα καὶ σὲ ἐπίπεδα ποὺ βρίσκονται στὴν οὐράνια σφαῖρα.

Ὅρισμοι τῆς ναυτικῆς κοσμογραφίας. Συντεταγμένες τῶν οὐρανίων σωμάτων σχετικὲς μὲ παρατηρητὴ καὶ ἀνεξάρτητες ἀπὸ παρατηρητὴ. Γήινη προβολὴ οὐρανοῦ σώματος. Ἡ κίνηση τῶν οὐρανίων σωμάτων, τὸ Ναυτικὸ Ἀλμανάκ καὶ ἡ χρῆση του.

Ὁρατός, αἰσθητός καὶ μαθηματικὸς ὁρίζοντας, βάθος ὁρίζοντα, ἡμιδιάμετρος, διάθλαση, παράλλαξη, διόρθωση ὕψων. Ἐξάντας.

Τέλεια ἐκμάθηση σχεδιάσεως τῆς οὐράνιας σφαίρας μὲ βάση τὸν μαθηματικὸ ὁρίζοντα καὶ τὸν μεσημβρινὸ τοῦ παρατηρητῆ στὴν ὁποία νὰ δειχνονται :

Ἀνατολή καὶ δύση τῶν οὐράνιων σωμάτων, οἱ κινήσεις τους στὴν οὐράνια σφαῖρα, τὸ ὕψος, ἡ ζενιθιακὴ ἀπόσταση, ἡ κλίση, τὸ πλάτος, ἡ ὠρική γωνία, τὸ ἀζιμούθι, τὸ εὖρος καὶ τὸ τρίγωνο θέσεως.

Ν. Ὑπολογισμοὶ καὶ πρακτικὲς ἐφαρμογές.

Χρήση αὐξομερῶν πλατῶν κυρίως γιὰ τὸν προσδιορισμὸ ἀποστάσεων καὶ πορειῶν ἀνάμεσα σὲ ἀπομακρυσμένους τόπους.

Ἐξάσκηση στὴ χρήση τοῦ ἐξάντα (σφάλματα, ρύθμιση ἐξάντα, μέτρηση ὑψῶν). Διορθώσεις συνολικὲς ὑψῶν μὲ πίνακες. Πλάτος μὲ μεσημβρινὸ ὕψος ἡλίου καὶ ἀστέρων. Προσδιορισμὸς παραλλαγῆς πυξίδας μὲ τὸ εὖρος τοῦ ἡλίου καὶ τὸν πολικὸ.

Ἐργασίες στὸ χάρτη.

Διόρθωση πορειῶν καὶ διοπτρεύσεων.

Στίγματα :

Μὲ δύο διοπτρεύσεις, μὲ μεταφορὰ διοπτρεύσεως γιὰ τὸν πλοῦ πού μεσολάβησε καὶ τομὴ τῆς μὲ νέα διόπτρευση τοῦ ἴδιου σημείου, μὲ διόπτρευση καὶ ἀπόσταση. Παράλλαξη, προϋπολογισμὸς ὥρας καὶ ἀποστάσεως παραλλάξεως.

Διοπτρεύσεις εὐθυγραμμίσεων καὶ χρήσης τους. Ἡθυνηρία πορεία. Ἐπανάληψη συμβόλων καὶ συντηρήσεων χαρτῶν.

Ἀσκήσεις χαράξεως πορειῶν σὲ συνάρτηση μὲ διάφορους ναυτιλιακοὺς κινδύνους καὶ ἄλλους παράγοντες πού ἐπηρεάζουν τὸν πλοῦ. Διοπτρεύσεις ἀγκυροβολίας.

ΤΑΞΗ Γ'.

Διάρκεια ἡμέρας καὶ νύκτας, ἀνατολὴ καὶ δύση τοῦ ἡλίου, λυκόφως καὶ λυκαυγές, μεταβολές τους ἀνάλογα μὲ τὴν μεταβολὴ πλάτους καὶ ἡμερονυκτίων.

Χρόνος. Ἡλιακὸς καὶ ἀστρικός χρόνος, ἀληθὴς χρόνος. Ἀληθὴς καὶ μέσος ἡλιος. Χρόνος GREENWICH, τοπικός, ζώνης καὶ STANDARD. Ἐξίσωση χρόνου.

Ἀστρική ὠρική γωνία, G.H.A. τῶν ἀστέρων.

Μετάπτωση, κλόνιση καὶ ἡ ἐπίδρασή τους στὰ στοιχεῖα τοῦ Ναυτικοῦ Ἀλμανάκ.

Γενικά στοιχεῖα ἀστρονομίας. Οἱ κυριώτεροι ἀστερισμοί, ἀστέρες πού χρησιμοποιοῦνται στὴ Ναυτιλία, ἀναγνώρισή τους σὲ συνάρτηση μὲ τοὺς ἀστερισμούς, λαμπρότητα ἀστέρων, ομάδες ἀστέρων, ὁ Γαλαξίας.

Σελήνη, ἐκλείψεις, ἡ φαινόμενη κίνηση τῶν πλανητῶν.

Θεωρία τοῦ κύκλου ὕψους, κύκλος θέσεως, γραμμὴ θέσεως, προσδιοριστικὰ σημεῖα.

Ν. Ὑπολογισμοὶ καὶ πρακτικὲς ἐφαρμογές.

Προσδιορισμὸς τοῦ στίγματος ὅταν δίνονται : στίγμα ἐκκινήσεως, πορεία, ταχύτητα, ἄνεμος καὶ ρεῦμα.

Μεσημβρινὸ πλάτος καὶ παραμεσημβρινὴ εὐθεῖα θέσεως.

Κατὰ προσέγγιση προϋπολογισμὸς τῆς ὥρας καὶ τοῦ ὕψους τῆς μεσημβρινῆς διαβάσεως οὐρανοῦ σώματος γιὰ νὰ προετοιμαστῇ ἡ παρατήρηση.

Εὐθεῖα θέσεως μὲ τὸν πολικὸ ἀστέρα.

Εὐθεῖα MARK.

Προσδιορισμὸς τοῦ στίγματος τοῦ πλοίου μὲ ταυτόχρονη παρατήρηση δύο οὐράνιων σωμάτων ἢ μὲ μεσολάβηση πλοῦ μεταξὺ τῶν παρατηρήσεων.

Χρήση σύντομων πινάκων ὅπως π.χ. H.O. 214, H.O. 249 κ.λπ.

Χρήση γνωμονικῶν χαρτῶν γιὰ τὸν προσδιορισμὸ ὀρθοδρομικῶν ἀποστάσεων καὶ πορειῶν. Ὑπολογισμὸς ὀρθοδρομικῶν ἀποστάσεων καὶ πορειῶν μὲ λογαριθμικὴ μέθοδο. Μικτὸς πλοῦς.

Χρονόμετρα, χρήση τους, κούρδισμα, προσδιορισμὸς σφάλματος, πορεία χρονομέτρου.

Ἐργασίες στὸ χάρτη.

Τέλεια ἀξιοποίηση τῶν συμβόλων καὶ συντηρήσεων τῶν Ν. χαρτῶν καὶ τοῦ περιεχομένου τῶν φαροδεικτῶν.

Συστήματα σημαντήρων.

Ἀγγελίες πρὸς τοὺς ναυτιλλόμενους. Συστήματα ροῆς ἐπειγουσῶν ναυτιλιακῶν πληροφοριῶν, διόρθωση χαρτῶν (μὲ ἰδιαίτερη ἐμφαση στὶς πρακτικὲς ἐφαρμογές).

Εὗρεση τῆς πραγματικῆς πορείας καὶ τοῦ διάρματος ὅταν τὸ πλοῖο ταξιδεύει μὲ ρεῦμα γνωστῆς ἐντάσεως καὶ κατευθύνσεως. Εὗρεση τῶν στοιχείων τοῦ ρεύματος ὅταν δίνονται : στίγμα ἐκκινήσεως, τὸ στίγμα πού βρέθηκε τὸ πλοῖο ὕστερα ἀπὸ πλοῦ μὲ γνωστὴ πορεία καὶ ταχύτητα. Εὗρεση τῆς πορείας πού πρέπει νὰ τηρηθεῖ γιὰ νὰ ἀντισταθμισθεῖ ρεῦμα γνωστῆς ἐντάσεως καὶ κατευθύνσεως. Περιθώρια ἀσφαλείας γιὰ τὴν ἔκπτωση.

Στίγμα μὲ μεταφορὰ διοπτρεύσεως. Ἀπόσταση ἐμφανίσεως φάρων. Χρήση διοπτρεύσεων ἀσφάλειας.

Ὑπολογισμὸς χρόνου καὶ ὕψους ἀμπώτιδας καὶ ρηχίας σὲ πρωτεύοντες καὶ δευτερεύοντες λιμένες. Ὑπολογισμὸς βάθους θάλασσας λόγω παλοίριας, σὲ καθωρισμένη ὥρα.

Χρήση δύο ἢ περισσοτέρων εὐθειῶν πού προσδιορίστηκαν μὲ ὅποιοδήποτε τρόπο (ἀστρονομικό, ἀκτοπλοϊκό, ἠλεκτρονικό κ.λπ.) γιὰ τὸν προσδιορισμὸ τοῦ στίγματος τοῦ πλοίου.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ἡλεκτρισμὸς - Ναυτικά Ἡλεκτρονικά Ὀργανα Διδάσκεται στὶς τάξεις : Β' καὶ Γ'.

ΤΑΞΗ Β'.

Ἡλεκτρισμὸς - Ἡλεκτρονικά : (Θεωρία)

Εἰσαγωγή : Ἡλεκτρονικὴ θεωρία, δομὴ τῆς ὕλης, ἄτομο, πρωτόνια, ἠλεκτρόνια, οὐδετερόνια.

Ἐλεύθερα ἠλεκτρόνια, ἠλεκτρικὰ φορτία, ἰονισμὸς, ἰόντα, ὅμοια καὶ ἀντίθετα ἠλεκτρικὰ φορτία, ἀγωγά, ἡμιαγωγά καὶ μονωτικὰ ὕλικά.

Δυνάμεις μεταξὺ ἠλεκτρικῶν φορτίων, ἠλεκτρικὸ πεδίο, νόμος τοῦ COULOMB, δυναμικὲς γραμμὲς ἠλεκτρικοῦ πεδίου, ἔνταση ἠλεκτρικοῦ πεδίου, δυναμικὸ.

Ἡλεκτρικὸ ρεῦμα, ἠλεκτρικὴ τάση, ἔνταση τοῦ ρεύματος. Νόμος τοῦ OHM.

Ἡλεκτρικὸ κύκλωμα, ἠλεκτρικὴ ἀντίσταση, ἀγωγιμότητα, εἰδικὴ ἀντίσταση ἀγωγοῦ, ἐπίδραση τῆς θερμοκρασίας στὴν ἀντίσταση.

Μέτρηση τάσεως, ἐντάσεως καὶ ἀντιστάσεως, μονάδες μετρήσεως, ὅργανα μετρήσεως.

Σύνδεση ἀντιστάσεων, σὲ σειρά, παράλληλα καὶ σὲ μικτὴ διάταξη. Πτώση τάσεως. Ἡλεκτρεγερτικὴ δύναμη (HEΔ), ἐσωτερικὴ ἀντίσταση πηγῆς, πολικὴ τάση πηγῆς, ποτενσιόμετρα, ρεοστάτες.

Ἡλεκτρικὸ ἔργο, ἠλεκτρικὴ ἰσχύ. Φαινόμενο καὶ νόμος τοῦ JOULE. Πυκνότητα ρεύματος, βραχυκύκλωμα, ἀσφάλειες, εἴδη ἀσφαλειῶν.

Νόμοι τοῦ KIRCHHOFF : Πρῶτος νόμος τοῦ KIRCHHOFF, διακλάδωση τῶν ρευμάτων, δεύτερος νόμος τοῦ KIRCHHOFF, σύνδεση πηγῶν ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας, σὲ σειρά, παράλληλα καὶ σὲ μικτὴ διάταξη :

Παραδείγματα ἐφαρμογῆς νόμων τοῦ KIRCHHOFF.

Πηγὲς ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας σὲ μικρὴ ἰσχύ, θερμοηλεκτρικὸ φαινόμενο, πιεζοηλεκτρικὸ φαινόμενο καὶ φωτοηλεκτρικὸ φαινόμενο.

Πηγὲς ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας μεγάλης ἰσχύος, ξηρὰ ἠλεκτρικὰ στοιχεῖα, συσσωρευτὲς μολύβδου καὶ σιδηρονικέλιου, χωρητικότητά τους, μονάδα χωρητικότητας, φόρτιση - ἐκφόρτιση συσσωρευτῶν, βλάβες, συντήρηση.

Μαγνητισμὸς, μόνιμοι μαγνήτες, μαγνητικὸ πεδίο, δυναμικὲς γραμμὲς, ἔνταση μαγνητικοῦ πεδίου, μαγνητικὴ ροή, μονάδες μετρήσεως ἐντάσεως καὶ ροῆς, μαγνήτιση, μαγνητικά, διαμαγνητικά καὶ παραμαγνητικά ὕλικά.

Μαγνητικὸ πεδίο ρευματοφόρου ἀγωγοῦ εὐθύγραμμου καὶ κυκλικοῦ, πηνίο, εἴδη πηνίων, μαγνητικὴ ροὴ μέσα σ' αὐτά. Ἀμπεροστρόφες, πηνία μὲ πυρήνα, ἠλεκτρομαγνήτες, ἐφαρμογὲς τους, ἠλεκτρονόμοι.

Μαγνητικὴ ἐπαγωγή, ἐπίδραση μαγνητικοῦ πεδίου στὰ ἐλεύθερα ἠλεκτρόνια ἀγωγοῦ πού κινεῖται μέσῃ σὲ μαγνητικὸ πεδίο. Νόμος LAPLACE, περιστροφή πλαισίου μέσα σὲ

μαγνητικό πεδίο, επαγωγή, νόμοι τῆς επαγωγῆς, Η.Ε.Δ. ἀπὸ επαγωγή, κανόνας τοῦ LENZ, δυναρεύματα FOUCAULT αὐτεπαγωγή καὶ ἀποτελέσματά της.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ :

Οἱ κατωτέρω ἐργαστηριακὲς ἐφαρμογὲς καὶ ἀσκήσεις τοῦ μαθήματος παρεμβάλλονται ἀπὸ τὸν διδάσκοντα στὴ θεωρητικὴ διδασκαλία.

Ἐξάρμωση καὶ ἐπανάρμωση πριζῶν, φῖς, διακοπτῶν καὶ ἀσφαλειῶν καὶ συγκόλληση καλωδίων.

Ἐπίδειξη πηγῶν ἐνέργειας (ξηρῶν στοιχείων, συσσωρευτῶν, γεννητριῶν, μέτρηση τῆς πυκνότητος τοῦ ἡλεκτρολύτη).

Μέτρηση τάσεως πηγῆς μὲ βολτόμετρο.

Ἐπίδειξη ἀντιστάσεων σύρματος καὶ ἄνθρακα, ποτενσιόμετρων καὶ ρεοστατῶν. Μέτρηση ἀντιστάσεων μὲ Ὡμόμετρο.

Συγκρότηση κυκλώματος, ποὺ περιλαμβάνει πηγὴ καὶ καταναλωτὴ, μέτρηση τῆς ἐντάσεως τοῦ ρεύματος μὲ Ἀμπερόμετρο.

Ἐπίδειξη ἡλεκτρομαγνητῶν διαφόρων τύπων (ἡλεκτρικῶν κουδουνιῶν, αὐτομάτων διακοπτῶν μεγίστου, ἡλεκτρονόμων, πόλων γεννητριῶν - κινητήρων).

Πειραματικὴ ἀπόδειξη τῆς Η.Ε.Δ. ἀπὸ επαγωγή σὲ πλαίσιο, ποὺ στρέφεται μέσα σὲ μαγνητικὸ πεδίο.

Θεωρία :

Παραγωγή ἐναλλασσόμενου ρεύματος. Τὸ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα σὰν ἡμιτονικὸ μέγεθος.

Ἐναλλαγή, κύκλος, περίοδος, συχνότητα, φάση ἐναλλασσόμενου ρεύματος, στιγμιαία, μέγιστη καὶ ἐνεργὸς τιμὴ του.

Χωρητικότητα, μονάδες μετρήσεώς της, πυκνωτής, εἶδη πυκνωτῶν.

Κυκλώματα ἐναλλασσόμενου ρεύματος : Ὡμικῆς ἀντιστάσεως, αὐτεπαγωγῆς, χωρητικότητας, ἀντιστάσεως αὐτεπαγωγῆς καὶ χωρητικότητας σὲ σειρά καὶ παράλληλα, σύνθετη ἀντίσταση, συντονισμὸς σὲ κυκλώματα σὲ σειρά καὶ παράλληλα, ἀποτελέσματα συντονισμοῦ.

Γεννήτριες συνεχοῦς ρεύματος, εἶδη γεννητριῶν, ρύθμιση τῆς τάσεως γεννήτριας.

Κινητήρες συνεχοῦς ρεύματος, εἶδη κινητήρων, ρύθμιση τῶν στρωφῶν τους.

Γεννήτριες ἐναλλασσόμενου ρεύματος, μονοφασικὲς, διφασικὲς καὶ τριφασικὲς γεννήτριες, ρύθμιση τῆς τάσεώς τους.

Μετασχηματιστὲς στρεφόμενοι καὶ στατικοί, αὐτομετασχηματιστὲς, στατικοὶ μετασχηματιστὲς μὲ TRANSISTORS.

Ὅργανα μετρήσεως, Βολτόμετρα, Ἀμπερόμετρα, Ὡμόμετρα, Πολύμετρα.

Ἡλεκτρικὲς ἐγκαταστάσεις πλοίων, γεννήτριες, πίνακες παραλληλισμοῦ γεννητριῶν καὶ διανομῆς ἡλεκτρικῆς ἐνέργειας (γενικά), αὐτόματοι διακόπτες, ἀσφαλειοκιβώτια.

Θερμικὴ ἐκπομπὴ ἡλεκτρονίων. Δίοδη ἡλεκτρονικὴ λυχνία, ἀνόρθωση ἐναλλασσόμενου ρεύματος.

Τρίοδη ἡλεκτρονικὴ λυχνία, ἐνίσχυση, λυχνίες μὲ πολλὰ ἡλεκτρόδια, σωλήνας τοῦ BROWN.

Ἡμιαγωγοί, ἐπαφὴ P.N., δίοδοι μὲ ἡμιαγωγούς, ἀνόρθωση TRANSISTORS, ἐνίσχυση μὲ TRANSISTORS.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ :

Ἐπίδειξη γεννητριῶν καὶ κινητήρων συνεχοῦς καὶ ἐναλλασσόμενου ρεύματος, μετασχηματιστῶν καὶ στρεπτῶν μετασχηματιστῶν.

Πειραματικὴ ἀπόδειξη τῆς επαγωγικῆς ἀντιστάσεως σὲ κύκλωμα ἐναλλασσόμενου ρεύματος μὲ πηνίο.

Ἐπίδειξη πυκνωτῶν διαφόρων τύπων, πειραματικὴ ἀπόδειξη τῆς χωρητικῆς ἀντιστάσεως σὲ κύκλωμα ἐναλλασσόμενου ρεύματος μὲ πυκνωτὴ.

Πειραματικὴ ἀπόδειξη τῆς σύνθετης ἀντιστάσεως σὲ κύκλωμα L,C,R, σὲ σειρά καὶ παράλληλα, στὸ συντονισμὸ καὶ ἐκτὸς συντονισμοῦ, ὑπερτάσεως καὶ ὑπερεντάσεως στὸ συντονισμὸ.

Συγκρότηση κυκλώματος ἀνορθώσεως, μὲ δίοδους λυχνίες καὶ κρυσταλλοδίοδους, ἐπίδειξη τῆς ἀνορθώσεως μὲ παλμογράφο.

Ἐπίδειξη ἡλεκτρονικῶν λυχνιῶν διαφόρων τύπων, ἐκμάθηση τοῦ κώδικα βάσεώς τους.

Ἐπίδειξη κρυσταλλοδίοδων καὶ TRANSISTORS διαφόρων τύπων, σύγκρισή τους μὲ τὶς ἡλεκτρονικὲς λυχνίες.

ΤΑΞΗ Γ'.

Γυροπυξίδες-Αὐτόματα Πηδάλια - Δρομόμετρα -

Ἡχοβολιστικὲς Συσκευές-Ραδιοτηλέφωνο.

Γυροπυξίδες :

Γενικά, ἀρχὲς λειτουργίας. Κατασκευὴ γυροσκοπίου, ἐλεύθερο γυροσκοπίο καὶ ιδιότητές του.

Συμπεριφορὰ ἐλεύθερου γυροσκοπίου στὰ διάφορα πλάτη τῆς γῆς, συμπεράσματα.

Ἀναζήτησις καὶ σταθεροποίηση τοῦ ἄξονα περιστροφῆς τοῦ γυροσκοπίου στὸν ἀληθινὸ Βορρᾶ, κατὰ τὴ μέθοδο SPERRY καὶ ANSCHUTZ.

Σφάλματα γυροπυξίδων : πλάτους ἢ ἀποσβέσεως, πλάτους ταχύτητας καὶ πορείας, βαλλιστικῆς ἐκτροπῆς, διατοιχισμῶν, διπλῆς ἐξαρτήσεως, μόνιμα καὶ σταθερὰ σφάλματα, ἀντιστάθμιση τῶν σφαλμάτων. Γυροπυξίδα SPERRY M/K XIV.

Κύριες μονάδες, ἀπὸ τίς ὁποῖες ἀποτελεῖται ἡ ἐγκατάστασή της :

Κύρια πυξίδα. Εὐαίσθητο στοιχεῖο, στοιχεῖο ἐλέγχου, στοιχεῖο παρακολούθησεως, στοιχεῖο ἀράχνης, θήκη τῆς πυξίδας.

Συνοπτικὴ περιγραφή καὶ λειτουργία τοῦ συστήματος παρακολούθησεως καὶ μεταδόσεως.

Κινητήρας - γεννήτρια, Σταθεροποιητὴς τάσεως. Κιβώτια ἐλέγχου, ἐνίσχυτοῦ παρακολούθησεως, ἐπαναληπτῶν. Ἐπαναληπτές, μονάδα σήματος κινδύνου.

Ἐκκίνηση - κράτηση τῆς πυξίδας, ρύθμιση τῶν διορθωτῶν, εὐθυγράμμιση ἐπαναληπτῶν, ὅροι κανονικῆς λειτουργίας.

Μέθοδοι ταχείας χρησιμοποιοῦσεως τῆς πυξίδας.

Συντήρηση τῆς πυξίδας (ἐβδομαδιαία, μηνιαία καὶ τριμηνιαία).

Γυροπυξίδα ANSCHUTZ STANDARD IV.

Κύριες μονάδες ἀπὸ τίς ὁποῖες ἀποτελεῖται ἡ ἐγκατάστασή της.

Κύρια πυξίδα : Εὐαίσθητο στοιχεῖο, στοιχεῖο παρακολουθήσεως, δοχεῖο τοῦ μίγματος, κάλυμμα τοῦ δοχείου τοῦ μίγματος, θήκη τῆς πυξίδας.

Συνοπτικὴ περιγραφή καὶ λειτουργία τῶν συστημάτων : παρακολούθησεως, μεταβιβάσεως καὶ ἐλέγχου τῆς θερμοκρασίας τοῦ μίγματος.

Κινητήρας - γεννήτρια, κιβώτια, ἀσφαλοδιακοπτῶν καὶ ἐπαναληπτῶν, ἐπαναληπτές.

Ἐκκίνηση - κράτηση τῆς πυξίδας, ὅροι κανονικῆς λειτουργίας, σφάλματα καὶ ἀντιστάθμισή τους.

Συντήρηση τῆς πυξίδας, ἐντοπισμὸς καὶ ἀποκατάσταση συνήθων βλαβῶν.

Σημειωτὴς πορείας, συνοπτικὴ περιγραφή καὶ λειτουργία του, συντήρηση, ἀντικατάσταση τοῦ χάρτου τοῦ σημειωτῆ.

Γενικά περὶ γυροπυξίδων BROWN, PLATH καὶ SPERRY M/K XX. Ἐκκίνηση - κράτηση, ὅροι κανονικῆς λειτουργίας, ἀντιστάθμιση σφαλμάτων.

Αὐτόματα Πηδάλια :

Συνοπτικὴ περιγραφή ἐγκαταστάσεως πηδαλίου πλοίου. Ἐλεγχος στρωφῆς πηδαλίου πλοίου μὲ ἡλεκτρικὸ τρόπο.

Λειτουργία πηδαλίου χειροκίνητα καὶ αὐτόματα. Σύγχρονη μετάδοσις στρωφῆς πηδαλίου στὴ μονάδα ἐλέγχου γεφύρας.

Ρυθμιστὲς καταστάσεως θάλασσας, γωνίας πηδαλίου καὶ βοηθητικῆς γωνίας, βαλβίδα παρακάμψεως (BY PASS

VALVE). Διακόπτες δρίων γωνίας πηδαλίου.

Αυτόματα πηδάλια SPERRY, ANSCHUTZ, BROWN και DECCA - ARKAS.

Συνοπτική περιγραφή τους, εκκίνηση - κράτηση, έλεγχος κανονικής λειτουργίας.

Λειτουργία αυτόμάτων πηδαλίων με μαγνητική πυξίδα (γενικά).

Δρομόμετρα :

Γενικά για τὰ δρομόμετρα.

Δρομόμετρο τύπου CHERNIKEEFF.

Άρχη λειτουργίας, μέτρηση απόστασεως και ταχύτητας.

Συνοπτική περιγραφή των μονάδων : Υποβρύχιος μηχανισμός, ένδεικτης απόστασεως, ένδεικτης ταχύτητας, κιβώτιο διακλαδώσεως, ηλεκτρονόμος RADAR.

Υπολογισμός της ταχύτητας με την ανάλαμπουσα λυχνία.

Σφάλμα δρομομέτρου, εξουδετέρωσή του με τὸ μηχανισμό ρυθμίσεως (CALIBRATING DEVICE).

Δρομόμετρο τύπου SAL.

Άρχη λειτουργίας. Στατική και δυναμική πίεση. Νόμος τοῦ BERNOULI και σωλήνας τοῦ PITOT.

Συνοπτική περιγραφή των μονάδων τῆς εγκαταστάσεώς του Τροφοδοτήσεως, ὑποβρύχιου μηχανισμού κυρίας συσκευῆς, ένδεικτου ταχύτητας και απόστασεως.

Σφάλματα δρομομέτρου, διόρθωσή τους με τὰ διαγράμματα τοῦ κατασκευαστοῦ και τοὺς μηχανικούς ἀντισταθμιστές Α, Β και C. Προετοιμασία ἐκκινήσεως, ἐκκίνηση - κράτηση.

Ήχοβολιστικές Συσκευές :

Άρχη λειτουργίας ἡχοβολιστικῶν συσκευῶν. Δημιουργία ὑπερήχων. Πιεζοηλεκτρικὸ φαινόμενο και φαινόμενο μαγνητοδιαστολῆς.

Ταλαντωτὲς ἐκπομπῆς και λήψεως ὑπερήχων.

Πομποὶ και δέκτες, ένδεικτες και καταγραφεῖς βάρους.

Έγκατάσταση των μονάδων τῆς συσκευῆς στὸ πλοῖο.

Εἶδη ψευδοῦν, ἐπίδραση των προνευτασμῶν και των διατοιχισμῶν τοῦ πλοῖου στὶς ένδείξεις, σφάλματα.

Χρησιμοποίηση των ένδείξεων στὴν ναυσιπλοῖα και στὴν ἀλίσια.

Ραδιοτηλέφωνο :

Πομπὲς, ἐπιλογή συχνότητων με κρύσταλλα, μεταφορὰ ραδιοτηλεφωνικοῦ μηνύματος.

Μικρόφωνο. Τύποι ἐκπομπῶν Α1, Α2 και Α3.

Δέκτης : Έπιλογή συχνότητας λήψεως. Παραγωγή και ἐνίσχυση ἐνδιάμεσης συχνότητας. Παραγωγή και ἐνίσχυση ἀκουστικῆς συχνότητας, μεγάφωνο.

Χειρισμοὶ : Διαδικασία ἐκπομπῆς και λήψεως. Αυτόματη ἐκπομπὴ σήματος κινδύνου. Περιχῆς συχνότητων ραδιοτηλεφωνίας.

Ραντάρ, Ραδιογωνιόμετρο, LORAN - DECCA

Ραντάρ :

Άρχη λειτουργίας τοῦ RADAR, συσχέτιση τῆς λειτουργίας με τὴν συγγενὴ λειτουργία τοῦ βυθομέτρου.

Παραγωγή ἡλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων. Χαρακτηριστικά και ιδιότητες ἡλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων (ἐναλλαγή, κύκλος, συχνότητα, φάση, μήκος κύματος, ἀνάκλαση, διάθλαση, ἐκτροπή, ἀπορρόφηση, διασπορά, ἡχώ).

Όριζοντας RADAR. Έύρεση τῆς ἀποστάσεως ἐντοπισμοῦ στόχου, σὲ συνάρτηση τοῦ ὕψους κεραίας και στόχου.

Συνοπτικὴ περιγραφή και λειτουργία καθοδικῆς λυχνίας.

Βάση χρόνου, ἐμφάνιση των στόχων στὴν ὀθόνη. Περιστροφή τῆς βάσεως χρόνου, ἐμφάνιση των στόχων στὴ σωστὴ ἀπόσταση και διόπτευση.

Συνοπτικὴ λειτουργία συσκευῆς RADAR: (ἐκπομπὴ παλμοῦ - ἐπιστροφή ἡχοῦς - λήψη - ἐμφάνιση στόχου).

Βασικὸ διάγραμμα λειτουργίας RADAR: (ἀναλύεται ὁ σκοπὸς κάθε κυκλώματος, ἡ σειρά λειτουργίας του και ἡ ἀμοιβαία ἐξάρτηση των κυκλωμάτων).

Έκκίνηση - κράτηση συσκευῆς RADAR : Κομβία ἐλέγχου (ἀναφέρεται τὸ κύκλωμα στὸ ὁποῖο ἐπιδρᾷ κάθε κομβίο, ἡ χρησιμότητά του, ἡ σειρά και ὁ τρόπος ρυθμίσεώς του γιὰ τὴν καλύτερη ἐμφάνιση των στόχων).

Οἱ σπουδαστὲς χειρίζονται κάθε κομβίο γιὰ νὰ ἀντιλαμβάνονται τὴν ἐπίδρασή του στὴν εἰκόνα RADAR.

Μορφή ἀκτινοβολουμένης δέσμης : Διάρκεια ἐκπομπῆς - μήκος παλμοῦ. Όριζόντιο και κατακόρυφο εὔρος δέσμης.

Έκκένωση διακρίσεως των στόχων κατ' ἀπόσταση και διόπτευση, παραμόρφωση τῆς εἰκόνας.

Έγκατάσταση RADAR.

Έγκατάσταση των μονάδων τῆς συσκευῆς RADAR, τομείς σκιάς, ὄργανα ἐλέγχου καλῆς λειτουργίας.

Αναγνώριση ἡχῶν : Όμοιότητα στόχου - ἡχοῦς - ἀνακλαστικὲς ἀρετὲς στόχου (γενικά). Έμφάνιση ἡχῶν συγκεκριμένων στόχων ναυτιλιακοῦ ἐνδιαφέροντος (πλοίων, σημαντήρων, ἀκτῶν και καταφανῶν σημείων). Αὐτοκλαστήρες RADAR. Γενικά περὶ RAMARK και RACON.

Ανεπιθύμητες ἡχοὶ και ἐπιδράσεις - ψευδοῦν - παρεμβολές.

Θαλάσσιες ἐπιστροφές, ἐπιστροφή βροχῆς. Ἠχοὶ ἐπομένως διαδρομῆς, πολλαπλὲς ἡχοί, ἔμμεσες ἡχοὶ και ἀπὸ πλευρικοὺς λοβούς.

Ναυτιλιακὲς ἐφαρμογὲς στὴν ἀκτοπλοῖα : Προσγιάλωση, ἀκτοπλοῖα - παράπλους ἀκτῆς - πλοήγηση. Παρουσίαση τῆς εἰκόνας με τὴν πλῶρη ἄνω και τὸν Βορρᾶ ἄνω. Αἰμιουθιακὴ στερέωση τῆς εἰκόνας RADAR. Ένδεικτης ἀληθοῦς κινήσεως, λειτουργία του (συνοπτικά) κομβία ένδεικτου.

Αποφυγὴ συγκρούσεως : Τὸ RADAR ὡς βοήθημα ἀποφυγῆς συγκρούσεως. Στοιχεῖα στόχων ἀπὸ τὸ RADAR, πληροφορίες RADAR, χειρισμοὶ πρὶν ἀκουσθεῖ τὸ σῆμα ὁμίχλης.

Ανεπάρκεια των πληροφοριῶν RADAR, ἐξακρίβωση θέσεως.

Υποτύπωση : Μέθοδοι ὑποτυπώσεως Ἀληθῆς ὑποτύπωση, γενικὲς παρατηρήσεις στὴν ἀληθῆ ὑποτύπωση.

Κίνηση των στόχων στὸν ένδεικτη ἀληθοῦς κινήσεως

Σχετικὴ ὑποτύπωση, φύλλα ὑποτυπώσεως, τρίγωνο ταχυτήτων, στοιχεῖα ἀπὸ τὴν ὑποτύπωση.

Αλλαγὴ πορείας, ἀλλαγὴ ταχύτητας, ἀλλαγὴ πορείας και ταχύτητας.

Αὐτοκλαστικὸς ὑποτυπωτής. Αυτόματα συστήματα ὑποτυπώσεως (γενικά).

Ραδιογωνιόμετρο :

Γενικά γιὰ τὴν συσκευὴ Ρ/Γ Κεραία Ρ/Γ, διαγράμματα ἐκπομπῆς και λήψεως κεραίας Ρ/Γ, ἄρση τῆς ἀμφιβολίας 180°. Κεραῖες σταθερῶν πλαισίων. Δέκτης Ρ/Γ, λήψη ραδιοδιοπτύσεως.

Σφάλματα Ρ/Γ, εξουδετέρωσή τους, ρύθμιση Ρ/Γ, σφάλματα πολώσεως και παρακτίου διαθλάσεως.

Χάραξη ραδιοδιοπτύσεως. Ἀληθῆς και μερκατορικὴ διόπτευση, διόρθωση γιὰ τὴ γωνία συννεύσεως.

Περὶ ραδιοφάρων :

Έύρεση των στοιχείων ραδιοφάρου ἀπὸ τὴν ἔκδοση LIST OF RADIO SIGNALS VOLUME II.

Σειρὰ διαδοχῆς ἐκπομπῆς ραδιοφάρων.

Παράκτιοι ραδιογωνιομετρικοὶ σταθμοί, διαδικασία συνεννόησεως και λήψεως ραδιοδιοπτύσεως σύμφωνα με τὸν διεθνῆ Κανονισμό ραδιοεπικοινωνιῶν.

Loran :

Υπερβολή, δίκτυο ὁμοεστῶν ὑπερβολῶν. Έκπομπὴ σταθμῶν, καθυστερήσεις στὴν ἐκπομπὴ τοῦ δευτερεύοντα σταθμοῦ, δίκτυο γραμμῶν θέσεως.

Διάκριση τῶν παλμῶν ἀπὸ τὸν πρωτεύοντα καὶ τὸν δευτερεύοντα σταθμὸν.

Δέκτης- ἐνδείκτης LORAN Μέτρηση τῆς διαφορᾶς χρόνου.

Σύμβολα ζεύγους σταθμῶν LORAN ἐπιλογή καὶ λήψη τοῦ ἐπιθυμητοῦ ζεύγους.

Κύματα ἐδάφους καὶ χώρου, διόρθωση κυμάτων χώρου.

Χάρτες LORAN, χάραξη γραμμῶν θέσεως.

Πίνακες LORAN, εὑρεση γραμμῆς θέσεως μετὰ τοὺς πίνακες, παραδείγματα.

Πλοῦς ἐπάνω πρὸς γραμμὴ θέσεως LORAN, πρὸς ἐέρχεται ἀπὸ τὸ στίγμα ἀφίξεως.

DECCA :

Βασικὴ ἀρχὴ λειτουργίας τοῦ συστήματος. "Αλυσος σταθμῶν DECCA. Συχνότητες ἐκπομπῆς σταθμῶν αὐτοῦ. Συχνότητες συγκρίσεως. Μονάδες τῆς συσκευῆς τοῦ δέκτου DECCA.

Ντεκόμετρα, κομβία ἐλέγχου- χειρισμὸς καθ' ἑνός.

Χάρτες DECCA, γραμμὲς θέσεως τους. Ἀναγνώριση διαύλου, μετρητὴς ἀναγνώρισεως διαύλου, πιθανὰ σφάλματα.

Χάραξη γραμμῆς θέσεως- ναυτιλιακὲς ἐφαρμογές. Γενικὰ περὶ πορείας DECCA.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Συννενοήση

Διδάσκεται στὶς τάξεις : Α' καὶ Β'

ΤΑΞΗ Α'

Σήματα Μὸρς (1½ ὥρα τὴν ἐβδομάδα)

Πρακτικὴ ἐξάσκηση στὴ λήψη καὶ ἐκπομπὴ σημάτων ΜΟΡΣ μὲ ἀναλαμπές. Ἑλληνικὸ καὶ Ἀγγλικὸ ἀλφάβητο.

ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΣΗΜΑΤΩΝ

Γενικὰ γιὰ τὸν Διεθνῆ Κώδικα Σημάτων.

Σκοπὸς τοῦ Δ.Κ.Σ. Γενικὲς ἐπεξηγήσεις καὶ παρατηρήσεις.

Ἑγχρωμα σημεῖα τοῦ Δ.Κ.Σ. Ἀριθμητικοὶ ἐπισείοντες. Σημαῖες Κρατῶν (σημαῖες τῶν σπουδαιότερων ναυτικῶν Κρατῶν).

Ἀποστολέας- παραλήπτης. Διεθνῆ διακριτικὰ σήματα. Ἀναγνώριση πλοίων καὶ ἀεροσκαφῶν ἀπὸ τὰ Δ. Δ. Σήματα.

Πῶς σημαίνονται οἱ ἀριθμοί, οἱ διοπτύσεις, οἱ πορεῖες, οἱ ἡμερομηνίες, τὸ γεωγραφικὸ πλάτος, γεωγραφικὸ μῆκος, οἱ ἀποστάσεις, ἡ ταχύτητα, ὁ χρόνος καὶ ἡ ὥρα προελύσεως.

Σύνταξη σήματος σύμφωνα μετὰ τὸ Δ.Κ.Σ., σήμα αἰτήσεως ἱατρικῆς βοήθειας.

Πῶς τελειώνει ἕνα σήμα. Ἑνέργειες σὲ περίπτωσιν μὴ κατανοήσεως τῶν σημάτων. Χρῆσις τῶν ἐπαναληπτικῶν, πῶς ἐνεργεῖται ὁ συλλαβισμὸς (σήμανση λέξεων γράμμα πρὸς γράμμα).

Κλήση- Πιστοποίηση ταυτότητας- Κείμενο- Τέλος σήματος (AR) - Γενικὴ κλήση (AA AA AA) - Ἀπάντηση σὲ κλήση (TTT) - Βεβαίωση λήψεως (T) - Διαγραφή (EEE) - Ἐπανάληψη (RPT) - Γνωστοποίηση ὀρθῆς ἐπαναλήψεως- Πέρασ μεταβιβάσεως (AR) - Διεθνὲς Διακριτικὸν Σήμα Σταθμοῦ (CS) - Σήμα ἀναμονῆς (AS) - Κατάφασις (C) κλπ.

Ραδιοτηλεφωνία :

Κατηγορίαι πλοίων πού πρέπει νὰ ἔχουν ραδιοτηλεγραφικὴ καὶ ραδιοτηλεφωνικὴ ἐγκατάστασις. Γενικὰ γιὰ πομποὺς - δέκτας AUTO ALARM, A.K.D. κλπ. Πηγὴ

ἐνεργείας - συσσωρευτὲς - συνδεσμολογία τους κατὰ τὰς ἀπαιτήσεις SOLAS καὶ γενικὰ διὰ τὰ μέσα πού πρέπει νὰ ὑπάρχουν στὸ πλοῖο. Γενικὰ καθήκοντα Ραδιοτηλεγραφικοῦ-Ραδιοτηλεφωνικοῦ. Ὁρεσ ἐργασίας. Συχνότητα ἀκροάσεως. Ἀπόρρητο τῶν Τηλεπικοινωνιῶν. Ἐξουσία πλοίαρχου. Ἀδεία ἐγκαταστάσεως καὶ λειτουργίας Σταθμοῦ Α/Τ καὶ Ρ/Τ. Ραδιοτηλεγραφικὸ καὶ Ραδιοτηλεφωνικὸ πιστοποιητικὸ Ἀσφαλείας. Ἡμερολόγιο Ραδιοτηλεγραφίας-Ραδιοτηλεφωνίας- Τήρησή τους. Ἐπιθεώρηση Ραδιοτηλεφωνικῶν καὶ Ραδιοτηλεγραφικῶν Σταθμῶν. Χρόνος ἐπιθεωρήσεως - Διαδικασίαις - Ἐκθεσὴ ἐπιθεωρήσεως- Ἀπαγόρευσις.

Ἀκρόασις στὴ συχνότητα 2182 KHZ, χρησιμοποίησις ἄλλων συχνοτήτων.

ΤΑΞΗ Β'

Σήματα Μὸρς.

Πρακτικὴ ἐξάσκηση στὴ λήψη καὶ ἐκπομπὴ σημάτων Μὸρς, μετὰ ἀναλαμπές. Ἑλληνικὸ καὶ Ἀγγλικὸ κείμενο μετὰ ταχύτητα τουλάχιστον 30 γράμματα τὸ λεπτόν.

Ραδιοτηλεφωνία :

Σήμα κινδύνου στὴ Ραδιοτηλεφωνία (ὕποχρεώσεις πλοίαρχου σχετικὲς μετὰ τὸ σήμα κινδύνου). Ὑποχρεωτικὴ διαδικασία. Συχνότητα πού πρέπει νὰ χρησιμοποιεῖται. Προειδοποιητικὸν σήμα ἀνάγκης (ALARM SIGNAL). Σήμα κινδύνου. Κλήσις κινδύνου. Παράδειγμα ἐξαιώσεως λήψεως κινδύνου (στὴν Ἑλληνικὴ). Παράδειγμα ἐξαιώσεως λήψεως κινδύνου (στὴν Ἀγγλικὴ). Ἐλεγχος ἀνταποκρίσεως κινδύνου. Ἐπιβλὴ σιωπῆς. Ἀναμεταβίβασις σήματος κινδύνου (στὴν Ἑλληνικὴ καὶ Ἀγγλικὴ). Τέλος ἀνταποκρίσεως κινδύνου—Παράδειγματα τέλους σήματος κινδύνου).

Σήμα ἐπείγοντος στὴ Ραδιοτηλεφωνία. Παράδειγμα. Σήμα Ἀσφαλείας στὴ Ραδιοτηλεφωνία. Παράδειγμα «σήματος ἀσφαλείας».

Φωνητικὰ Ἀλφάβητα.

α) Διεθνὲς Φωνητικὸ Ἀλφάβητο.

β) Μεταβίβασις ἀριθμῶν.

Ραδιοτηλεφωνικὴ ἀνταπόκρισις.

Πρακτικαὶ ἐφαρμογαὶ κλήσεως καὶ ἀπαντήσεως, ὡς καὶ χρησιμοποίησις τῶν φωνητικῶν ἀλφάβητων. Κανόνες χρήσεως μικροφώνου, Ραδιοτηλέφωνα V. H. F.

Σύστημα AMVER (Σύνταξις σχετικῶν σημάτων).

Σήματα κινδύνου (SOS) ἐπείγοντος καὶ Ἀσφαλείας (TTT) στὴ Ραδιοτηλεγραφία.

Φορητὴ ἐπιλέμβιος συσκευὴ (Πλήρης περιγραφή καὶ λειτουργία. Τρόπος χρησιμοποίησεώς της, πρακτικὲς ἐφαρμογές).

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Μετεωρολογία

Διδάσκεται στὶς Τάξεις : Β' καὶ Γ'

ΤΑΞΗ Β'

Εἰσαγωγή. Κατακόρυφη δομὴ τῆς ἀτμόσφαιρας. Χαρακτηριστικὰ τῶν στρωμάτων τῆς ἀτμόσφαιρας. Ὀπτικά, ἀκουστικά καὶ ἡλεκτρικὰ φαινόμενα τῆς ἀτμόσφαιρας. Ἀτμόσφαιρα καὶ θάλασσα.

Γενικὰ γιὰ τὴν ἀτμοσφαιρικὴ πίεση. Μεταβολὲς τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πιέσεως καὶ σημασίαις τους. Ἴσοβαρεῖς καὶ Ἰσαλοβαρεῖς γραμμῆς. Βαρομετρικὲς μονάδες. Βαροβαθμίδα. Δύναμις ἐκροβαθμίδας.

Γενικὰ γιὰ τὴν θερμοκρασίαν τοῦ ἀέρος. Τρόπος μεταδόσεως τῆς θερμότητος. Ἡ θερμοκρασία τῆς ἀτμόσφαιρας. Ἰδανικὲς θερμοκρασιακὲς ἢ κλιματικὲς ζώνες τῆς Γῆς. Ἐπὶ τῆς τοπικῆς θερμάνσεως.

Ίσοθερμες γραμμές. Ίσορροπία τῆς ἀτμόσφαιρας ἢ συνθῆκες εὐστάθειας καὶ ἀστάθειας τῆς. Τύποι συνθηκῶν εὐστάθειας.

Υγρασία ἀτμόσφαιρας, γενικά. Σχετική ὑγρασία, σημεῖο δρόσου καὶ σημεῖο παγετοῦ.

Ἄνεμος καὶ κύματα. Γενική κυκλοφορία ἀτμόσφαιρας. Αἷτια ἀνέμου. Στοιχεῖα ἀνέμου καὶ χαρακτήρας του. Ἐπηρεασμὸς τῆς διευθύνσεως τοῦ ἀνέμου ἀπὸ τὴν περιστροφή τῆς Γῆς. Νόμος Μπαϊ- Μπαλλώ.

Στροφή καὶ ἀντιστροφή τοῦ ἀνέμου. Πίεση ποὺ ἐξασκεῖ ὁ ἄνεμος.

Θυελλώδεις καὶ λαίλαπώδεις ἄνεμοι. Ὁ ἄνεμος ὡς αἰτία τῶν κυμάτων.

Κατάσταση θάλασσας καὶ ἀποθαλασσίας. Γενική περιγραφή τῶν ἀνέμων καὶ τοῦ καιροῦ στοὺς Ὠκεανούς.

Ὀμίχλη καὶ ὁρατότητα, γενικά, ὁρισμοί. Τύποι Ὀμίχλης.

Περιοχὲς μεγαλύτερης συχνότητος Ὀμίχλῶν. Ναυσιπλοῖα σὲ περιοχὰς Ὀμίχλης.

Νέφη καὶ ὑετός, γενικά. Κατηγορίες καὶ τύποι νεφῶν. Ἡμερήσια μεταβολὴ τῶν νεφῶν.

Ἡ πρακτικὴ σημασία τῶν νεφῶν γιὰ τὸν καιρὸ (πρόγνωση) καὶ τὸ κλίμα. Ἑστὸς ἀπὸ τὰ νέφη. Πάγος στὸ κατὰστρωμα. Μέτρηση τοῦ ὑετοῦ. Βροχόμετρα. Τεχνητὴ βροχή. Καταιγίδες.

ΤΑΞΗ Γ'

Ἡ παρατήρηση τῶν μετεωρολογικῶν στοιχείων καὶ οἱ ἀξιωματικοὶ τοῦ πλοίου σὰν παρατηρητὲς, ἡ σημασία τῆς συμβολῆς τους στὴ Διεθνή Μετεωρολογία.

Μέτρηση τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πίεσεως, ὑδραργυρικὸ βαρόμετρο, ὁ κανὼνας GOLD, συντήρηση τοῦ κανὼνα GOLD. Ἐγκατάσταση, μεταχείριση καὶ συντήρηση βαρόμετρου, ἔλεγχος βαρόμετρου. Μεταλλικὸ ἢ ἀνθρωσείδες βαρόμετρο. Βαρογράφος. Παράδειγμα ἀναγωγῆς βαρομετρικῆς ἐνδείξεως.

Μέτρηση θερμοκρασίας καὶ ὑγρασίας τοῦ ἀέρα, τὰ ὄργανα ποὺ χρησιμοποιοῦνται γι' αὐτὰς τίς μετρήσεις. Ἐγκατάσταση θερμομέτρων, μετεωρολογικὸς κλωβός. Ἐκτέλεση θερμομετρικῶν καὶ ὑδρομετρικῶν παρατηρήσεων. Ἀκροβάθμια θερμομέτρα. Μέτρηση τῆς θερμοκρασίας, ἀλμυρότητας καὶ πυκνότητος τῆς θάλασσας.

Ἐκτίμηση τῶν στοιχείων ἀνέμου καὶ τῶν κυμάτων, γενικά, ἀνεμόμετρα, ἀνεμογράφοι. Ἐκτίμηση τῆς ἐντάσεως καὶ τῆς διευθύνσεως τοῦ ἀνέμου «ἐξ ὕψους». Ἐκτίμηση τῶν στοιχείων τοῦ ἀνέμου κατὰ τὴν νύκτα. Ἀληθὲς καὶ φαινόμενος ἄνεμος. Κλίμακες καταστάσεως, ἀνέμου, θάλασσας καὶ ἀποθαλασσίας (κλίμακα Μπωφὸρ DOUGLAS). Στοιχεῖα τῶν κυμάτων. Σχέση στοιχείων ἀνέμου μετὰ τὴν ἐνταση τοῦ ἀνέμου, τὸν χρόνον πνοῆς του καὶ τὴν ἀπόσταση ἀναπτύξεώς τους. Συμβολὲς κυμάτων. Διάφορα εἶδη τους. Ἐπίδραση τοῦ βυθοῦ.

Παρατήρηση τοῦ καιροῦ, τῆς Ὀμίχλης, τῆς ὁρατότητας καὶ τῶν νεφῶν.

Παρατήρηση μετεωρολογικῶν φαινομένων μετὰ τὸ RADAR.

Στοιχεῖα ἀπὸ τὴν ὠκεανογραφία.

Θαλάσσια ρεύματα, γενικά, ὁρισμοί. Κατηγορίες θαλάσσιων ρευμάτων, γενική κυκλοφορία ρευμάτων ἐπιφανείας. Ἐπὶ ἑρεια περιστροφῆς τῆς Γῆς στὰ ρεύματα. Ρεύματα ἐκθιμίδας ἢ διαφορᾶς τάξεως. Ἐπὶ ἑρεια τῶν ἀνέμων στὰ παράκτια νερά. Μεταβολὲς τῆς διευθύνσεως τῶν θαλάσσιων ρευμάτων. Ψυχρὰ καὶ θερμὰ θαλάσσια ρεύματα. Τὰ θαλάσσια ρεύματα στοὺς Ὠκεανούς καὶ στὴ Μεσόγειο. Περιγραφή τῶν τερσάρων κυριωτέρων θαλάσσιων ρευμάτων : Κόλπου, Λαμπραντόρ, Ὅγια Σίβο, Κοῦρο Σίβο.

Ἡ ἐπὶ ἑρεια τῶν θαλάσσιων ρευμάτων στὸν καιρὸ καὶ στὸ κλίμα.

Παρατηρήσεις θαλάσσιων ρευμάτων ἐπιφανείας. Χρῆση τῶν πληροφοριῶν γιὰ τὰ θαλάσσια ρεύματα. Χάρτες θαλάσσιων ρευμάτων, ἄτλαντες παλλιροικῶν ρευμάτων.

Πάγοι καὶ παγόβουνα, γενικά, ὁρισμοί. Θαλάσσιοι πάγοι, ναυτιλία καὶ παγόβουνα. Διεθνὴς ταξινόμηση. Προέλευση καὶ χαρακτηριστικὰ τῶν παγόβουνων. Προειδοποιητικὰ σημεῖα παγόβουνων καὶ πάγων, ἀνίχνευση μετὰ τὸ RADAR. Διεθνὴς περιπολία πάγων. Παρατήρηση, πρόγνωση πάγων. Ὅρια καὶ ἐποχὲς ἐμφανίσεως πάγων. Δυσμενεῖς καιρικὲς συνθῆκες στὴν ἀρκτική καὶ ἀνταρκτική.

Διαμόρφωση καὶ εἶδη ἀκτῶν καὶ βυθῶν. Σχετικὴ ὀνοματολογία.

Ἀτμοσφαιρικὲς διαταράξεις. Ἀέριες μάζες καὶ μέτωπα, γενικά. Κατηγορίες ἢ τύποι ἀερίων μαζῶν, καιρὸς ποὺ συνοδεύει τίς ἀέριες μάζες. Μέτωπα. Τύποι μετώπων, παράστασή τους στὸν χάρτη, σημασία τους γιὰ τὸ ναυτιλλόμενο.

Ἰσοβαρικά συστήματα, γενικά. Κυκλώνας ἢ ὕφεση, μέτωπα τῆς ὕφεσεως, καιρὸς ποὺ συνοδεύει τὴν ὕφεση. Βάθυνση καὶ πλήρωση ὕφεσεως. Διαδοχὴ τοῦ καιροῦ ὕφεσεως, σχηματισμὸς δευτερευουσῶν ὕφεσεων, οἰκογένειες ὕφεσεων, ὕφεση νότιου ἡμισφαίριου, ἀντικυκλώνας.

Μερικὰ δευτερευόντα ἰσοβαρικά συστήματα. Μικροσκοπικοὶ κυκλώνες (σίφωνες, ἀνεμοστρόβιλοι).

Τροπικοὶ κυκλώνες, γενικά. Καιρὸς ποὺ συνοδεύει τοὺς τροπικοὺς κυκλώνες, περιοχὲς ποὺ ἐκδηλώνονται κυκλώνες, ἐποχὴ, συχνότητα. Δημιουργία καὶ ἐξέλιξη τροπικῶν κυκλώνων, ὁρολογία. Διάκριση τροπικῶν κυκλώνων ἀνάλογα μετὰ τὴν ἐξέλιξή τους. Προειδοποιητικὰ σημεῖα προσεγγίσεως τροπικοῦ κυκλώνα, διεθνεῖς ὑποχρεώσεις τῶν πλοίων σὲ περιοχὰς τροπικῶν κυκλώνων, πρακτικοὶ κανόνες ἀποφυγῆς τροπικοῦ κυκλώνα, χειρισμοὶ τοῦ πλοίου γιὰ ἀποφυγὴ του.

Πρόγνωση καιροῦ. Τὰ βοηθήματα τῆς προγνώσεως καὶ ἡ τεχνικὴ τῆς, γενικά. Μετεωρολογικὸς χάρτης, τεχνικὴ τῶν προγνώσεων. Μετεωρολογικὲς ἐκπομπές, ναυτικὰ μετεωρολογικὰ δελτία. Διεθνὴς κώδικας ἀναλύσεως. Ἐκτέλεση τῆς προγνώσεως, τροποποίησις τοῦ καιροῦ κοντὰ στὶς ἀκτὲς, πρόγνωση στὰ τροπικὰ πλάτη, δελτία ἑκτακτῆς κακοκαιρίας ἢ σήματα θύελλας.

Βαθμὸς Ἐκπαίδευσσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ναυτικὴ Τέχνη

Διδάσκεται στὶς Τάξεις : Α, Β, Γ

ΤΑΞΗ Α'

Γενικὴ περιγραφή φορτηγοῦ πλοίου καὶ δεξαμενόπλοιου μετὰ χρῆση ὁμοιωμάτων σὲ τομὴ καὶ ἐπίδειξη σχεδίων, κυρίως προοπτικῶν. Δὲν θὰ ἀναφέρονται κατασκευαστικὲς λεπτομέρειες οἱ ὁποῖες περιλαμβάνονται στὴ Ναυπηγία ἀλλὰ θὰ ἐπιδιώκεται ἡ δημιουργία μιᾶς γενικῆς ἐποπτικῆς εἰκόνας τοῦ πλοίου ποὺ θὰ ἐνισχύεται ἀπαραίτητα μετὰ ἐπισκέψεις σὲ πλοῖα διαφόρων τύπων.

Σχοινιά κάθε εἶδους (ἀνάλογα μετὰ τὸ μέγεθός τους καὶ τὸ ὕλικὸ κατασκευῆς τους), ἰδιότητες τοῦ κάθε εἶδους, ποῦ χρησιμοποιεῖται τὸ καθ' ἓνα, κίνδυνοι ποὺ περιλαμβάνονται ἀπὸ τὴ χρῆση τους (ἰδιαίτερα κατὰ τὴν ἄρση βαρῶν καὶ τοὺς χειρισμοὺς τοῦ πλοίου). Συντήρηση, δοκιμές.

Τὰ ἴδια ὅπως παραπάνω γιὰ τὰ συρματόσχοινα. Τροχαλίες καὶ πολυσπάστα. Διάφοροι ὑπολογισμοὶ πολυσπάστων.

Ἄλυσίδες ἀγκυρῶν. Διάφορα εἶδη τους. Κλειδιά, μῆκος τοῦ καθ' ἑνός, ἀριθμὸς κρίκων σύμφωνα μετὰ ἀπαιτήσεις Νηογνῶμων. Σύνδεση κλειδιῶν καὶ σήμανσή τους, συντήρηση. Στοιβάσια τῶν ἀλυσίδων.

Ἐξάσκηση στὴν ἐκτέλεση διαφόρων ἐργασιῶν καὶ κόμπων μὲ σχοινιά καὶ συρματόσχοινα. Γάσες, ματισιές, μακροματισιές κλπ. Ὅλα τὰ προηγούμενα θὰ ἀναφέρονται ἀποκλειστικὰ στὴ πρακτικὴ ποὺ ἐφαρμόζεται σήμερα στὰ ἐμπορικὰ πλοία.

Ἀρμатωσιὰ σκαλωσιῶς, καντηλίτσας, καὶ σκάλας πλοηγού. Πλήρης πρακτικὴ ἐξάσκηση. Διάφορες ἄλλες ἐργασίες στὸ πρωρεῖο.

Ἐξάσκηση στὴν κωπηλασία καὶ ἱστιοπλοία.

Κανονισμὸς ἀποφυγῆς συγκρούσεων, σύντομη εἰσαγωγή καὶ διδασκαλία τῶν ἄρθρων 20 ἕως καὶ 37. Δὲν θὰ ἀπαιτεῖται ἡ ἀπομνημόνευση τῶν ἄρθρων ἀλλὰ ἡ κατανόηση τῆς οὐσίας τους καὶ ὁ σταδιακὸς συσχετισμὸς τους. Ἡ διδασκαλία τοῦ παραπάνω τμήματος θὰ διεξάγεται ὁλόκληρο τὸ ἐξάμηνο.

Ἐξαιρισμὸς τῶν ἐμπορικῶν πλοίων. Ἰστοί, φορτωτῆρες, ἐξάρτια, γερανοί. Ἐξαρτισμὸς τοῦ φορτωτήρα. Ὁρθωτῆρες, ἐπάρτες κλπ.

Ἐξαρτήματα φορτωτῆρων, ἐξοπλισμὸς φορτωτῆρων γιὰ φόρτωση καὶ ἐκφόρτωση. Ἀνέβασμα καὶ κατέβασμα φορτωτῆρων διαφόρων τύπων κατὰ τὸν κατάπλου καὶ ἀπόπλου, σχετικοὶ κίνδυνοι. Ἀπόδοση τῶν φορτωτῆρων σὲ διάφορες θέσεις. Συνεργαζόμενοι φορτωτῆρες.

Συντήρηση ἐξαρτημάτων φορτοεκφορτώσεως κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς φορτοεκφορτώσεως καὶ μετὰ τὸ τέλος τῆς.

Μέτρα ἀσφαλείας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς φορτοεκφορτώσεως. Ἐπιθεωρήσεις καὶ δοκιμές.

Συστήματα κλεισίματος στομιῶν κυτῶν καὶ δεξαμενῶν. Λεπτομερὲς περιγραφή τοῦ παλαιοῦ συστήματος μὲ ξύλινα πώματα καὶ τοῦ σύγχρονου τύπου MAC GRECOR. Μέτρα ἀσφαλείας σχετικὰ μὲ τὰ ἀνοίγματα κυτῶν. Ἰδιαιτέρη ἐπίφαση νὰ δίνεται στοὺς κινδύνους ποὺ διατρέχουν ὅσοι ἐργάζονται κοντὰ σὲ ἀνοικτὰ στόμια κυτῶν ἀπὸ ἐνδεχόμενη πτώση τους μέσα σ' αὐτά.

Τὰ παραπάνω νὰ συνδυάζονται μὲ πρακτικὲς ἐφαρμογές καὶ μὲ ἐπισκέψεις φορτηγῶν πλοίων καὶ δεξαμενοπλοίων.

Διάφορες ἐργασίες στὸ πρωρεῖο.

Ἐξάσκηση στὴν κωπηλασία καὶ ἱστιοπλοία.

ΤΑΞΗ Β'

Κανονισμὸς ἀποφυγῆς συγκρούσεων, σύντομη ἐπανάληψη τῶν ἄρθρων 20 ἕως καὶ 37 καὶ ἀσκήσεις συνδυασμοῦ τους.

Διδασκαλία τῶν ἄρθρων 1 ἕως καὶ 19 καθὼς καὶ 38. Περιληπτικὴ ἀναφορὰ στὰ παραρτήματα τοῦ Κανονισμοῦ I ἕως καὶ IV.

Δὲν θὰ ἀπαιτεῖται ἡ ἀπομνημόνευση τῶν ἄρθρων ἀλλὰ ἡ κατανόηση τῆς οὐσίας τους. Γιὰ τὴν ἐπίτευξιν τοῦ σκοποῦ αὐτοῦ ἡ διδασκαλία κάθε ἄρθρου θὰ συνοδεύεται ἀπὸ παραδείγματα καὶ μὲ πλούσια χρῆσιν ἐποπτικοῦ ὕλικου, δηλαδὴ σχεδιαγραμμάτων, φωτογραφιῶν, SLIDES, ταινιῶν καὶ ἰδιαιτέρως ὁμοιωμάτων.

Ἐντολὲς πρὸς τὸν πηδαλιούχο κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν χειρισμῶν, ὁρολογία Ἑλληνικὴ καὶ Ἀγγλική, σημασία τῆς σχολαστικῆς τηρήσεως τῶν καθιερωμένων ὅρων καὶ ἀνάγκη ἐπαναλήψεως τῶν ἐντολῶν ἀπὸ τὴν πηδαλιούχο.

Σύγχρονοι τύποι ἀγκυρῶν.

Ἐξαρτήματα ἀγκυροβολίας καὶ προσδέσεως πλοίου, ἐργάτης ἀγκυρῶν, συστήματα συμπλέξεως κινητῆρος καὶ ἀλυσελίκτρου πέδη, ἐξασφάλιση ἀγκυρῶν γιὰ τὸν πλοῦ. Βαροῦλκα παραβολῆς. Αὐτόματα βαροῦλκα.

Ἀγκυροβολία πλοίου, προετοιμασία ἀγκυροβολίας, ταχὺτητα ἀγκυροβολίας καὶ πορεία. Βάθος, εἶδος θυλοῦ, ἐκταμια ἀλυσίδας. Ξέστρομα τῆς ἀγκύρας. Πότε εἶναι ἀνεπιθύμητο καὶ πότε τὸ ἐπιθυμώμεν.

Χειρισμὸς πέδης κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἀγκυροβολίας, παρακολούθηση τῆς διευθύνσεως τῆς ἀλυσίδας καὶ σχετικὴ ἐνημέρωση γέφυρας.

Στροφή τοῦ πλοίου στὴν ἀγκυρά. Ἀγκυροβολία δύο ἀγκυρῶν.

Ὁρθοπλώριση πλοίου μὲ ἄνεμο ἢ ρεῦμα, μὲ ἄνεμο καὶ ρεῦμα, περιπτώσεις μίας καὶ δύο ἀγκυρῶν. Ὁρθοπλώριση τοῦ πλοίου ὅταν ἀναποδίζει ἡ μηχανή. Ἀγκυροβολία δύο ἀγκυρῶν μὲ γωνία 180°.

Πρακτικὴ ἐφαρμογὴ στὸ πρωρεῖο. Ἐξάσκηση στὴν κωπηλασία καὶ ἱστιοπλοία.

Ἐπίδραση τοῦ πηδάλιου στοὺς χειρισμοὺς τοῦ πλοίου. Κύκλος στροφῆς, ὀνοματολογία. Παράγοντες ποὺ ἐπηρεάζουν τὰ στοιχεῖα τοῦ κύκλου στροφῆς.

Ἐπίδραση τοῦ πηδάλιου ὅταν οἱ μηχανεὲς εἶναι κρατημένες ἢ ἀναποδίζουν.

Ἐλικες, τύποι σταθεροῦ βήματος καὶ μεταβαλλόμενου βήματος. Ἐπίδραση τῆς ἑλικας στὴν πορεία τοῦ πλοίου κατὰ τὴν ἐκκίνηση, κατὰ τὸν πλοῦ, κατὰ τὴν ἀναπόδιση.

Συνδυασμὸς ἐπιδράσεων πηδαλίου καὶ ἑλικῶν. Περίπτωση δύο ἑλικῶν (περιληπτικὰ).

Χρῆση ὅλων τῶν συσκευῶν καὶ μηχανημάτων καταστρώματος μὲ ἐπίφαση στὸ σύστημα πηδαλιουχίας ἀνάγκης. Πρακτικὲς ἐφαρμογές στὸ πρωρεῖο.

Ἐξάσκηση στὴν κωπηλασία καὶ ἱστιοπλοία.

Ἐπανάληψη διδασκαλίας ὁλόκληρου τοῦ Κανονισμοῦ ἀποφυγῆς συγκρούσεων κατὰ τὴν ὁποία θὰ γίνεταί συνδυασμὸς ἐφαρμογῆς διαφόρων ἄρθρων τοῦ Κανονισμοῦ ταυτόχρονα σὲ σχετικὲς ἀσκήσεις ποὺ θὰ περιλαμβάνουν ἀναγνώριση φανῶν ἐνὸς ἢ περισσότερον πλοίων μαζί, ἀναγνώριση ἡχητικῶν σημάτων, ἐκτέλεση χειρισμῶν.

Στὶς ἀσκήσεις ἀναγνώρισεως φανῶν θὰ χρησιμοποιοῦνται πίνακες μαύρου χρώματος ἐπάνω στοὺς ὁποίους θὰ παριστάνονται οἱ φανοὶ μὲ τὸ πραγματικὸ τους χρῶμα χωρὶς νὰ ἀπεικονίζονται τὰ σκάφη· ἐπίσης θὰ χρησιμοποιοῦνται SLIDES, ὁμοιώματα καὶ κάθε ἄλλο ἐποπτικὸ μέσο.

ΤΑΞΗ Γ'.

Ἀσκήσεις κανονισμοῦ ἀποφυγῆς συγκρούσεων κατὰ τὶς ὁποῖες θὰ γίνεταί ἐπανάληψη τῶν σχετικῶν ἄρθρων μὲ σκοπὸ τὴν πλήρη ἀφομίωση τῶν διδασθέντων.

Σχοινιά προσδέσεως, ὀνοματολογία ἀνάλογα μὲ τὴ θέση τους, ἐπενέργεια τοῦ καθενός, ἀνάλογα μὲ τὴ γωνία τοῦ σχετικὰ μὲ τὸ διάμηκες τοῦ πλοίου.

Χειρισμοὶ παραβολῆς καὶ πρυμνοδετήσεως μὲ δλες τὶς καιρικὲς καταστάσεις. Στροφή τοῦ πλοίου σὲ μικρὸ χώρο.

Χειρισμοὶ μὲ χρῆσιν ρυμουλκῶν. Διάφοροι τρόποι ρυμουλκήσεως. Κίνδυνοι γιὰ τὸ ρυμουλκὸ κατὰ τὴ διάρκειαν τῶν χειρισμῶν, εὐθύνες ἀξιωματικοῦ καταστρώματος.

Χειρισμοὶ ἀνάγκης. Ἀνθρώπος στὴ θάλασσα.

Ρυμουλκήσεις ἀνοικτῆς θάλασσας.

Ἑρμηνεία τοῦ κανονισμοῦ ἀποφυγῆς συγκρούσεων σύμφωνα μὲ τὴν ὑπάρχουσα νομολογία. Μελέτη ἀτυχημάτων (συγκρούσεων). Σὲ αὐτὴ θὰ διανέμονται στοὺς μαθητὲς πολυγραφημένες περιγραφές τῶν περιστατικῶν μαζί μὲ σχετικὰ διαγράμματα καὶ στὸ ἐπόμενο μάθημα θὰ γίνεταί διεθυνόμενὴ συζήτηση κατὰ τὴ διάρκειαν τῆς ὁποίας ὁ κάθε σπουδαστὴς θὰ διατυπώνει τὶς ἀπόψεις του σχετικὰ μὲ τὶς εὐθύνες

του κάθε πλοίου και με τον τρόπο που θα μπορούσε να αποφευχθεί ή σύγκρουση.

Διαχωρισμός θαλάσσιας κυκλοφορίας σύμφωνα με τα πρότυπα IMCO. Διάφορα συστήματα. Έπεξηγήση του καθενός. Υποχρεώσεις πλοιάρχου.

Συστάσεις IMCO για την τήρηση «Ασφαλούς Φυλακής Γέφυρας», ανάλυση και συσχετισμός με τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τον ελληνικό κανονισμό έσωτερικής υπηρεσίας, εφαρμογή στην πράξη.

Καθήκοντα αξιωματικού φυλακής στο λιμάνι σχετικά με την ασφάλεια πλοίου και προσωπικού (τεχνική θεώρηση του θέματος).

Προετοιμασία του πλοίου για απόπλου. Καθήκοντα του Άνθυποπλοιάρχου στην προετοιμασία απόπλου και κατάπλου (λεπτομερώς).

Λεπτομερής ανάλυση των καθηκόντων του άνθυποπλοιάρχου κατά την διάρκεια των χειρισμών κατάπλου και απόπλου. Ιδιαίτερη έπιφαση να δίνεται σε όσα γίνονται στην πρύμη του πλοίου όπου υπεύθυνος είναι ο άνθυποπλοίαρχος.

Ευθύνες και υποχρεώσεις σχετικές με την αποφυγή τής ρυπάνσεως.

Πρακτικές εφαρμογές στο πρωρείο.

Κωπηλασία, ιστιοπλοία.

Βαθμίδα Έκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ευστάθεια - Φόρτωση

Διδάσκεται στην Τάξη : Γ'

Βυθίσματα πλοίου, ανάγνωσή τους.

Συντελεστής γάστρας, εκτόπισμα, DEAD WEIGHT, χρήση τής κλίμακας φορτώσεως (DEAD WEIGHT SCALE) για τον υπολογισμό βάρους φορτίου ή έρματος που φορτώθηκε ή ξεφορτώθηκε με βάση τα βυθίσματα.

Έπιδραση τής πυκνότητας του θαλασσινού νερού στα βυθίσματα και στο ύψος εξέλων. Άνοχη γλυκού νερού. Γραμμές φορτώσεως. Άντωση και έφεδρική άντωση.

Κέντρο βάρους, κέντρο άντωσης, μετακεντρικό ύψος, άνορθωτικός μοχλοβραχίονας, άνορθωτική ροπή.

Έπιδραση βαρών, που φορτώνονται, ξεφορτώνονται ή μετακινούνται, στην ευστάθεια του πλοίου.

Οι κίνδυνοι που δημιουργούνται από δεξαμενές που δεν είναι έντελώς γεμάτες.

Διαγωγή, κέντρο ζυγοσταθμίσεως, μεταβολή διαγωγής, MTC. Μεταβολή γιαγωγής εξαιτίας προσθέσεως, αφαιρέσεως ή μετακινήσεως βαρών.

Κλίσεις του πλοίου, αίτίες, τρόποι αντιμετώπισεως. Γενικά περί του πειράματος ευσταθείας.

Άσκήσεις με χρήση πραγματικών σχεδίων, πινάκων, καμπυλών και των άλλων στοιχείων έμπορικων πλοίων.

Προετοιμασία κυτών για τη φόρτωση γενικού φορτίου και φορτίου χύμα. Τύποι φορτίων. Φόρτωση, εκφόρτωση και διαχωρισμός παρτίδων, ύλικά διαχωρισμού (DUNNAGE). Βλάβες φορτίων. Έξαερισμός φυσικός και τεχνητός. Κίνδυνος πυρκαϊάς. Έκφόρτωση φορτίου.

Πετρελαιοειδή. Κίνδυνοι και προφυλάξεις ασφαλείας. Δίκτυα, συστήματα θερμάνσεως και εξαερισμού. Προετοιμασία δεξαμενών για φόρτωση, καθαρισμός τους και άπαλλαγή τους από τα άέρια (GAS FREEING), πρόληψη προσμίξεως φορτίων, έρματισμός. Κανονισμοί ασφαλείας δεξαμενοπλοίων, κύριες διατάξεις. Προφυλάξεις πριν από την είσοδο σε δεξαμενές, άντλιοστάσια και άλλους επικίνδυνους χώρους.

Έμπορευματοκιβώτια, σκοπός τους, κατασκευή τους, μέθοδοι φορτώσεώς τους. Συντελεστής στοιβασίας φορτίου. Υπολογισμοί σχετικοί με όγκους φορτίων και κυτών, περί-

πτωση πετρελαιοειδών. Σχέδια φορτώσεως, κατάρτιση και χρησιμοποίησή τους.

Γενική περιγραφή των προφυλάξεων που έπιβάλλονται στις μεταφορές σιτηρών, ξυλείας, ρυζιού, ζάχαρης, γενικών φορτίων και κατεψυγμένων.

Επικίνδυνα φορτία. Οι κυριότερες διατάξεις που τα άφο- ρούν.

Σε όλη τη διάρκεια του έτους θα γίνονται άσκήσεις σχε- τικές με τη διδασκόμενη ύλη.

Βαθμίδα Έκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ναυπηγία

Διδάσκεται στην Τάξη : Β'

ΓΕΝΙΚΑ

Έπειδή το μάθημα αυτό είναι περιγραφικό, μεγάλη ση- μασία έχει ή πλούσια χρήση έποπτικού ύλικού όπως π.χ. φωτογραφίες, σχέδια, κινηματογραφικές ταινίες, SLIDES, έξαρτήματα, όμοιώματα κλπ.

Όλη του Μαθήματος.

Όλικά ναυπηγήσεως. Ναυπηγεία, σύντομη περιγραφή τής διατάξεως ενός ναυπηγείου, τής όργανώσεώς του και του τρόπου κατελκίσεως των πλοίων.

Κύριες διαστάσεις του πλοίου. Όνοματολογία των κυρίων μερών του πλοίου.

Οι κοπώσεις του πλοίου και το σύστημα κατασκευής του για την αντιμετώπιση τής κάθε ομάδας κοπώσεων.

Κατασκευή του πλοίου. Συγκολλήσεις, φλογόκοπη και κάμψη έλασμάτων, καρφώσεις. Διαμήκεις και έγκάρσιες τομές πλοίων που έχουν κατασκευαστεί με διάμηκες ή με έγκάρσιο σύστημα νομέων.

Περίβλημα του πλοίου, χαρακτηρισμός έλασμάτων περι- βλήματος, ανάπτυγμα γάστρας.

Τρόπιδα και κεντρική σταθμίδα, διπύθμενα και κατασκευή καταστρωμάτων. Νομείς, ζυγά, διάζυγα, έδρες νομέων, άκραϊες συνδέσεις, δεξαμενές, ύδροσυλλέκτες, έξαεριστικοί και καταμετρικοί σωλήνες.

Κατασκευή προωραίου και πρυμναίου άκρου, ποδόστημα, έλικόστημα, στορέας, έλικοφόρος άξονας, έλικα, πηδάλιο.

Στεγανά διαφράγματα.

Γενικές γνώσεις για τις αίτίες που προκαλούν όξειδώσεις στα πλοία. Πρόληψη τής όξειδώσεως.

Σχεδιαγράμματα με τα όποια έφοδιάζονται τα πλοία. Άσκηση στην άνάγνωση και κατανόησή τους.

Καταμέτρηση των πλοίων και γραμμές φορτώσεως.

Νηογνώμονες.

Βαθμίδα Έκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ναυτικές Μηχανές

Διδάσκεται στην Τάξη : Β'

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μάζα, δύναμη, βάρος, έργο, ισχύς, ένέργεια.

Μηχανική άπόδοση. Πίεση. Όγκος.

Θερμοκρασία. Θερμότητα. Ιδιότητες άτμου.

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΑΕΡΙΩΝ

Νόμος του BOYLE, νόμος του CHARLE'S, συνδυασμός και των δύο. Έκτόνωση και συμπίεση, ίσοθερμικές, άδιά- βατες και πολυτροπικές καμπύλες.

ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ

Λέβης τύπου SCOTCH. Υπερθερμαντήρες. Βοηθητικός ατμολέβητας. Φλωγαυλωτοί λέβητες. Υδραυλωτοί λέβητες. Περιγραφή βασικών μερών λέβητα. Καύση. Καύση πετρελαίου.

ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ

Στρόβιλος δράσεως και αντιδράσεως, αρχή λειτουργίας, περιγραφή στρόβιλου. Στροφομείωση. Συμπυκνωτής. Κλειστό τροφοδοτικό σύστημα. Προθέρμανση. Στρεψίμετρο. Αεριοστρόβιλοι.

ΑΝΤΛΙΕΣ ΚΑΙ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΚΑΦΟΥΣ

Αντλίες. Δίκτυο άντλησεως ύδατος κυτών. Βοηθητικό ψυγείο. Βραστήρες. Αποστακτήρες. Προθερμαντήρες. Φίλτρα. Ατμοπαγίδες. Ελαιοδιαχωριστές. Γεννήτρια ανάγκης. Βαροϋλκο. Πλευρικές εξαγωγές δικτύων σκάφους.

ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ

Κύκλοι διχρόνου και τετραχρόνου μηχανής DIESEL. Χρονικά διαγράμματα. Ενδεικτικά διαγράμματα. Περιγραφή βαλβίδων. Μηχανή αντιθέτων έμβδων τύπου DOXFORD. Σύστημα πετρελαίου. Σάρωση και υπερφόρτωση. Ψύξη. Λίπανση. Προθέρμανση. Εκκίνηση. Αναστροφή. Μέση ενεργητική πίεση και ισχύς. Πετρελαιομηχανές.

ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Ψυκτικοί φορείς. Σύστημα ατμοποίησης με συμπύεση. Άλμη, ψυχρού αέρα. Ψύξη με εκτόνωση. Μόνωση. Θερμοκρασίες αποθήκης τροφίμων.

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΗΔΑΛΙΟΥ

Μηχανή ατμοπηδαλίου, μειωτήρας στροφών. Τηλεκινήτης. Μονάς χειροκίνητου πηδαλίου. Υδραυλική, περιστροφική βάνα, ηλεκτρική πηδαλιούχηση.

ΚΥΡΙΟΙ ΑΞΟΝΕΣ, ΕΛΙΚΕΣ, ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

Κιβώτιο και άξονες ώσεων. Κιβώτια άνακοπής και ένδιάμεσοι άξονες. Έλικοφόρος άξων και χοάνη άξωνα. Έλικες, βήμα, όλίσθηση έλικας. Όλίσθηση γάστρας, κατανάλωση πετρελαίου.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΤΥΠΟΙ

Όρολογία έλέγχου. Συστήματα έλέγχου άνοιχτού και κλειστού βρόγχου. Έλεγχος τηλεχειρισμού. Ένέργειες ρυθμιστού. Τύποι ρυθμιστών.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΟΡΓΑΝΑ

Τηλεκίνηση μηχανών από την γέφυρα. Έλεγχος φορτίου. Ρυθμιστής βαλβίδων. Καταχωρητής πληροφοριών. Μετρητής δεξαμενών τύπου WHESOE. Όργανα καταμετρήσεως θερμοκρασιών. Σύστημα έντοπισμού έστίας πυρκαϊάς. Αυτόματος πιλότος. Ηλεκτρομαγνητικό δρομόμετρο. Έλεγχος παρουσίας διοξειδίου του άνθρακος. Έξιςροροπητής. Τηλέγραφος.

Βαθμίδα Έκπαιδεύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Στοιχεία Ναυτικού Δικαίου

Διδάσκεται στην Τάξη : Γ'

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.

1. Έννοια δικαίου - Πηγές δικαίου.
2. Φυσικά - Νομικά πρόσωπα - Στοιχεία περί Έταιρειών.
3. Διαίρεση δικαίου - Διαίρεση Ναυτικού Δικαίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.

4. Διοίκηση Έμπορικού Ναυτικού : Γ.Ε.Ν., Λιμενικό Σώμα - Λιμενικές Αρχές Έσωτερικού - Έξωτερικού. Αρμοδιότητες - Έπηρεσίες.

5. Νηογνώμονες : Διεθνής Σύμβαση ανθρώπινης ζωής στη Θάλασσα. Γραμμή φορτώσεως. Διεθνείς Κώδικες Σημάτων Δ.Σ. Ραδιοεπικοινωνιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.

6. Πλοία - Πλωτά ναυπηγήματα : Έννοια με βάση τόν κώδικα Έδιωτικού και Δημόσιου Δικαίου. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα πλοίων.

7. Καταμέτρηση : Χωρητικότητα, κανόνες καταμετρήσεως. Πρωτόκολλο καταμετρήσεως.

8. Νηολόγια : Νηολόγια, Νηολόγος, διαίρεση νηολογίων, συνέπειες νηολογήσεως.

9. Έθνικότητα πλοίου : Γενικά, συνέπειες απώλειας έθνικότητας, προσωρινό έγγραφο έθνικότητας.

10. Ναυτιλιακά έγγραφα πλοίου : Συνοπτική ανάπτυξη καθ' ένός. Ημερολόγιο πλοίου, τρόπος τηρήσεως, υποχρεώσεις πλοιάρχου, σημασία Ημερολόγιου, Ναυτολόγιου, σκοπός και χρησιμότητά του, έλεγχος και θεώρητη από λιμενικές αρχές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.

11. Σύθεση προσωπικού πλοίων : Έλλειψής, αντικανονική, υποχρεώσεις πλοιάρχου, λιμενικών αρχών.

12. Σύμβαση Ναυτολογήσεως : Έννοια, κατάρτιση, στοιχεία συμβάσεως, διάρκεια, λύση, Έποχρεώσεις, δικαιώματα από την Σύμβαση Ναυτολογήσεως.

13. Συλλογικές Συμβάσεις ναυτικής εργασίας : Θέματα που ρυθμίζονται με αυτές, κατάρτιση - διάρκεια.

14. Κοινωνική προστασία και ασφάλιση ναυτικών : Ασφαλιζόμενοι κίνδυνοι, είδη κοινωνικής ασφάλισης, ασφαλιστικά ιδρύματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.

15. Κανονισμός Έσωτερικής Έπηρεσίας πλοίων : Έδιαίτερη αναφορά για τὰ καθήκοντα του Άνθ/ρχου. Ανάληψη και παράδοση φυλακής γέφυρας.

16. Πλοίαρχος - Πλήρωμα : Έποχρεώσεις - είδικά καθήκοντα Πλοιάρχου.

17. Αποδεικτικά ναυτικής ικανότητας : Απογραφή ναυτικών, διπλώματα, πτυχία, άδειες. Συνοπτικά και περί ναυτικής εκπαίδευσως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.

18. Κτήση κυριότητας σύμφωνα με τὸ Δημήσιο και Έδιωτικό Δίκαιο.

19. Ναυτική Έποθήκη : Συνοπτικά, άπλή - προτιμώμενη. Κατάσχεση πλοίου, συντηρητική, άναγκαστική. Παραγραφή, έξάλειψη.

20. Ναυτικά προνόμια : Συνοπτικά, κατάταξη τους. Απώβεση.

21. Συμπλοιοκτησία : Έννοια, σύσταση, λειτουργία, λύση της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.

22. Ναυτικά άδικήματα : Έννοια ναυτικών άδικημάτων. Είδικά ναυτικά έγκλήματα.

23. Πειθαρχικά παραπτώματα : Έννοια - Περιγραφή πειθαρχικών ποινών. Πειθαρχικά όργανα. Στέρηση αποδημητικής ναυτικής ικανότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8.

24. Νομικό καθεστώς Θαλασσών : Συνοπτικά για την άνοικτη θάλασσα, Αιγιαλίτιδα ζώνη, Ἀρχὴ ἐλευθερίας τῶν Θαλασσῶν - Ὑφαλοκρηπίδα. Ἐσωτερικά ὕδατα.

25. Προστασία Θαλάσσιου περιβάλλοντος : Συνοπτικά Νομοθεσία, ἔννοια, ὑποχρεώσεις. Κυρώσεις, προληπτικά - κατασταλτικά μέτρα με βάση τὴν κειμένη νομοθεσία. Μέτρα στὴν ἀλλοδαπή.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Στοιχεῖα Ναυτιλιακῆς Οἰκονομίας

Διδάσκεται στὴν Τάξη : Γ'

Θαλάσσιες Μεταφορές :

Γενικά, ἔννοια καὶ ἱστορικὴ τους ἐξέλιξη.

Σπουδαιότητα τῶν θαλασσίων μεταφορῶν στὴν ἀνάπτυξη τοῦ ἐμπορίου, τουρισμοῦ, οἰκονομίας, πολιτιστικῆς καὶ κοινωνικῆς ζωῆς τοῦ ἀνθρώπου.

Συντονισμὸς τῶν θαλασσίων μεταφορῶν καὶ λοιπῶν μορφῶν μεταφορῶν.

Ἐμπορεύματα ποὺ διακινοῦνται μετὰ πλοῖα :

Πρῶτες ὕλες, κέντρα παραγωγῆς τους καὶ καταναλώσεώς τους.

Βιομηχανοποιημένα ἐμπορεύματα, κατηγορίες τους γενικά καὶ μεταξύ ποιῶν χώρων γενικῶς διακινοῦνται.

Ἀγαθὰ ποὺ ἡ διακίνησή τους εἶναι ἐτήσια καὶ ἐποχιακῆ.

Ναῦλοι - εἶδη ναύλων - παράγοντες ποὺ ἐπηρεάζουν τὴ διαμόρφωσή τους.

Λίγα περὶ ναυτιλιακῶν κρίσεων.

Τὸ πλοῖο :

Σύντομη ἐξιστόρηση τῆς ἐξέλιξής του.

Κατηγορίες πλοίων σὲ σχέση μετὰ τὸ σκοπὸ ποὺ ἐξυπηρετοῦν - ἐπιβατηγὰ καὶ διάφορες κατηγορίες τους - φορτηγὰ πλοῖα γραμμῶν - ἐλεύθερα φορτηγὰ - πλοῖα εἰδικῶν φορτίων (τάνκερς, πλοῖα ψυγεία, φαρμακοθηρικά, ἀλιευτικά, βοηθητικά) - πλοῖα πολλαπλῆς χρήσεως - πλοῖα κοντέινερς.

Γενικά περὶ ὕλικῶν κατασκευῆς τους, προωστηρίου δυνάμεως, καυσίμου ὕλης.

Κατηγορίες πλοίων ἀνάλογα μετὰ τὶς περιοχὲς ποὺ ταξιδεύουν (ποντοπόρα, ἀκτοπλοϊκά, λιμνῶν, ποταμῶν).

Ἐθνικὴ Ναυτιλία :

Προϋποθέσεις ἐπιτυχοῦς ἀναπτύξεως Ἐθνικῆς Ναυτιλίας (ἱστορικῆς, φυσικῆς, γεωγραφικῆς, τεχνικῆς, δυνατότης

ἀπασχολήσεως τοῦ πληθυσμοῦ σὲ ἐργασίες ξηρᾶς, ἀνταγωνιστικὴ ἱκανότητα, κρατικὴ μέριμνα καὶ πολιτικὴ, σύγχρονοι λιμένες, ναυπηγικὴ βιομηχανία κλπ.).

Ἑλληνικὴ Ἐμπορικὴ Ναυτιλία :

Θέση της διεθνῶς.

Ἑλληνόκτητα πλοῖα κατὰ κατηγορίες καὶ σὲ σύγκριση μετὰ τὸν ὑπόλοιπο διεθνῆ ἐμπορικὸ στόλο.

Συμβολὴ της στὴν ἐθνικὴ οἰκονομία - ἄμυνα τῆς χώρας. Ἐκπολιτιστικὰ ὀφέλη καὶ προβολὴ τῆς χώρας.

Ναυτιλιακὴ Ἐπιχείρηση :

Ἐννοια καὶ χαρακτήρας της.

Σύγκριση καὶ ἄλλες μορφές ἐπιχειρήσεων - διαφορές. Ὁργάνωση Ν. Ἐπιχειρήσεως, διάρθρωση (ὀργανόγραμμα).

«Μεμονωμένος» πλοιοκτήτης - μεγάλα συγκροτήματα Ἐταιρειῶν - κρατικὰ πλοῖα.

Ἐπιτυχὴς ἐκμετάλλευση πλοίου :

Τὶ εἶναι ὁ μεσίτης (BROKER) - πράκτωρ (AGENT) - Πλοίαρχος καὶ πλήρωμα - Ἀρμονικὴ συνεργασία καὶ ἀποτελέσματά της στὴν ἐπιτυχῆ ἐκμετάλλευση τοῦ πλοίου - Νηολόγηση πλοίου - Κλάση πλοίου - Ἀσφάλισή του (σκάφος καὶ μηχανήματα) - Αὐτασφαλιστικοὶ ὀργανισμοί.

Ναύλωση πλοίου - Προϋπολογισμὸς ταξιδιοῦ - Παράγοντες ποὺ λαμβάνονται ὑπόψη κατὰ τὴ ναύλωση (RUNNING COSTS - FUEL, AGENCY FEES κλπ.).

Σημασία ταχείας ἐκτελέσεως ταξιδιοῦ (BALLAST VOYAGE, ταχεία φορτοεκφόρτωση, ἀποφυγὴ ζημιῶν στὸ φορτίο κλπ.)

Καλὸς καὶ ἀσφαλὴς λιμένας.

Διεθνεῖς συμβάσεις - Ναυλοσύμφωνο - Φορτωτικὴ - εὐθύνες καὶ προνόμια τοῦ μεταφορέα.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Πρόσθετα Μαθήματα γιὰ Εἰσαγωγὴ στὰ Α.Ε. (Μαθηματικά - Φυσικὴ - Χημεία)

Ἐφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ Λύκεια τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

Η ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΕΙ ΟΤΙ:

Η έτησια συνδρομή της Έφημερίδας της Κυβερνήσεως, ή τιμή των φύλλων της που πωλούνται τμηματικά και να εθελή δημοσιεύσεων στην Έφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίσθηκαν από 1 Ιανουαρίου 1981 ως ακολούθως:

Α' ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

1. Για το Τεύχος Α'	Δραχ.	1.500
2. » » » Β'	»	3.000
3. » » » Γ'	»	1.000
4. » » » Δ'	»	2.500
5. » » » Νομικών Προσώπων Δ.Δ. κ.λπ.	»	1.000
6. » » » 'Αν. Ειδ. Δικαστηρίου	»	200
7. » » » Παράρτημα	»	600
8. » » » 'Ανωνύμων 'Εταιρειών κ.λπ.	»	7.000
9. » » Δελτίο 'Εμπορικής και Βιομηχανικής 'Ιδιοκτησίας	»	600
10. Για όλα τα τεύχη και το Δ.Ε.Β.Ι.	»	15.000

Οι Δήμοι και οι Κοινότητες του Κράτους καταβάλλουν το 1/2 των ανωτέρω συνδρομών.

Υπέρ του Ταμείου 'Αλληλοβοήθειας Προσωπικού του 'Εθνικού Τυπογραφείου (ΤΑΠΕΤ) αναλογούν τα εξής ποσά:

1. Για το Τεύχος Α'	Δραχ.	75
2. » » » Β'	»	150
3. » » » Γ'	»	50
4. » » » Δ'	»	125
5. » » » Νομικών Προσώπων Δ.Δ. κ.λπ.	»	50
6. » » » 'Αν. Ειδ. Δικαστηρίου	»	10
7. » » » Παράρτημα	»	30
8. » » » 'Ανωνύμων 'Εταιρειών κ.λπ.	»	350
9. » » Δελτίο 'Εμπ. και Βιομ. 'Ιδιοκτησίας ..	»	30
10. Για όλα τα τεύχη	»	750

Β'. ΤΙΜΗ ΦΥΛΛΩΝ

Η τιμή πώλησής τους κάθε φύλλου, μέχρις 8 σελ., είναι 7 δρχ., από 9 ως 24 σελ. 14 δρχ., από 25 ως 48 σελ. 20 δρχ., από 49 ως 80 σελ. 40 δρχ., από 81 σελ. και άνω ή τιμή πώλησής τους κάθε φύλλου προσαυξάνεται κατά 40 δρχ. ανά 80 σελίδες.

Γ'. ΤΙΜΗ ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ

Η τιμή διαθήσεως στο κοινό των εκδομένων από το 'Εθνικό Τυπογραφείο φωτοαντιγράφων των διαφόρων φύλλων της Έφημερίδας της Κυβερνήσεως καθορίζεται σε τρεις (3) δραχμές κατά σελίδα.

Δ'. ΤΕΛΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

Ι. Στο τεύχος 'Ανωνύμων 'Εταιρειών και 'Εταιρειών Περιορισμένης Ευθύνης:

Α' 'Ανωνύμων 'Εταιρειών:

1. Τών καταστατικών	Δρχ.	18.000
2. Τών αποφάσεων περί συγχώνευσής ανωνύμων εταιρειών	»	18.000
3. Τών κωδικοποιήσεων των καταστατικών (ΦΕΚ 309/67, τ. Β')	»	9.000
4. Τών τροποποιήσεων των καταστατικών	»	5.000
5. Τών ισολογισμών κάθε χρήσεως	»	8.000
6. Τών υπουργικών αποφάσεων περί παροχής άδειας έγκρισής των εργασιών 'Ασφαλιστικών 'Εταιρειών, των εκθέσεων εκτιμήσεως περιουσιακών στοιχείων και των αποφάσεων του Δ.Σ. του ΕΛΤΑ, με τις οποίες εγκρίνονται και δημοσιεύονται οι κανονισμοί αυτού	»	7.000
7. Τών αποφάσεων περί εγκαταστάσεως υποκαταστήματος, διορισμού γενικού πράκτορος και παροχής πληρεξουσιότητας προς αντιπροσώπευσιν εν Ελλάδι αλλοδαπών 'Εταιρειών και των αποφάσεων περί μεταβιβάσεως του χαρτοφυλακίου 'Ασφαλιστικών 'Εταιρειών κατά το άρθρο 59 παρ. 1 του Ν.Δ. 400/70	»	4.000
8. Τών ανακοινώσεων για κάθε μεταβολή που γίνεται με απόφαση Γ.Σ. ή Δ.Σ., των προσκλήσεων σε γενικές συνελεύσεις, των κατά το άρθρο 32 του Ν. 3221/24 γνωστοποιήσεων, των ανακοινώσεων, που προβάλονται από το άρθρο 59 παρ. 3 του Ν.Δ. 400/1970 περί 'Αλλοδαπών 'Ασφαλιστικών 'Εταιρειών, των αποφάσεων του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΛΤΑ, που αναφέρονται σε προσωρινές διατάξεις και των αποφάσεων του 'Υπ. Συγκοινωνιών διά τους ΗΛΠΑΠ - ΗΣΑΠ - ΟΣΕ	»	2.000
9. Τών συνοπτικών μηνιαίων καταστάσεων των Τραπεζικών 'Εταιρειών	»	2.000

10. Τών αποφάσεων της επιτροπής του Χρηματιστηρίου περί εισαγωγής χρεωγράφων εις το χρηματιστήριο προς διαπραγμάτευσιν, συμφώνως προς τις διατάξεις του άρθρου 2 παρ. 3 Α.Ν. 148/1967»

Δρχ. 2.000

11. Τών αποφάσεων της επιτροπής κεφαλαιαγοράς περί διαγραφής χρεωγράφων εκ του χρηματιστηρίου, συμφώνως προς τις διατάξεις του άρθρου 2 παρ. 4 Α.Ν. 148/67»

» 2.000

12. Τών αποφάσεων περί έγκρισής τιμολογίων των 'Ασφαλιστικών 'Εταιρειών»

» 2.000

Β' 'Εταιρειών Περιορισμένης Ευθύνης:

1. Τών καταστατικών	Δρχ.	2.000
2. Τών κωδικοποιήσεων των καταστατικών	»	2.000
3. Τών ισολογισμών κάθε χρήσεως	»	2.500
4. Τών εκθέσεων εκτιμήσεως περιουσιακών στοιχείων	»	2.000
5. Τών τροποποιήσεων των καταστατικών (για κάθε συμβολαιογραφική πράξη)	»	800
6. Τών ανακοινώσεων με συμβολαιογραφική πράξη	»	800
7. Τών ανακοινώσεων με απόφαση της Γ.Σ.	»	600
8. Τών προσκλήσεων σε γενικές συνελεύσεις	»	600

Γ' 'Αλληλασφαλιστικών Συνεταιρισμών - 'Αλληλασφαλιστικών Ταμείων και Φιλανθρωπικών Σωματείων:

1. Τών υπουργικών αποφάσεων περί χορηγήσεως άδειας λειτουργίας 'Αλληλασφαλιστικών Συνεταιρισμών - 'Αλληλασφαλιστικών Ταμείων	»	2.000
2. Τών ισολογισμών των ανωτέρω Συνεταιρισμών, Ταμείων και Σωματείων	»	2.500

Δ' Τών δικαστικών πράξεων:

Δρχ. 800

Η. Στο Τέταρτο τεύχος:

Τών δικαστικών πράξεων για παρακατάθεση αποζημιώσεων	»	800
--	---	-----

Ε'. ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΥΝΔΡΟΜΩΝ - ΤΕΛΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΩΝ Τ.Α.Π.Ε.Τ.

1. Οι συνδρομές του εσωτερικού και τα τέλη δημοσιεύσεων προκαταβάλλονται στα Δημόσια Ταμεία έναντι αποδεικτικού εισπράξεως, το οποίο φροντίζει ο ενδιαφερόμενος να το στείλει στη Γενική Δ/νση του 'Εθνικού Τυπογραφείου.

2. Οι συνδρομές του εξωτερικού είναι δυνατό να στέλνονται και σε ανάλογο συνάλλαγμα με έπιταγή επί ονόματι του Διευθυντή των Διοικητικών και Οικονομικών 'Υποθέσεων του 'Εθνικού Τυπογραφείου.

3. Το υπέρ του ΤΑΠΕΤ ποσοστό επί των ανωτέρω συνδρομών και τελών δημοσιεύσεων καταβάλλεται ως εξής:

α) στην Αθήνα: στο Ταμείο του ΤΑΠΕΤ (Κατάστημα 'Εθνικού Τυπογραφείου),

β) στις υπόλοιπες πόλεις του Κράτους: στα Δημόσια Ταμεία και αποδίδεται στο ΤΑΠΕΤ σύμφωνα με τις 192378/3639/1947 (ΡΟΝΕΟ 185) και 178048/5321/31.7.65 (ΡΟΝΕΟ 139) εγκύκλιες διαταγές του Γ.Λ.Κ.,

γ) στις περιπτώσεις συνδρομών εξωτερικού: όταν η αποστολή τους γίνεται με έπιταγές μαζί μ' αυτές στέλνεται και το υπέρ του ΤΑΠΕΤ ποσοστό.

'Ο Γενικός Διευθυντής
ΑΘΑΝ. ΠΑΝ. ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ