

**Ναυτική τέχνη
Έκτακτες ανάγκες**

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ

Ναυτική Τέχνη Έκτακτες Ανάγκες

Καθηγητής: Γεώργιος Γαβριηλίδης
Συγγραφέας: Γεώργιος Γαβριηλίδης



ΤΕΧΝΙΚΑ - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ
ΤΟΜΕΑΣ **ΝΑΥΤΙΚΟΣ-ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ**
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ ΑΘΗΝΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

Κωνσταντίνος Τριπολίτης – Γεώργιος Τριάντης

Ναυτική τέχνη Έκτακτες ανάγκες

Α΄ ΤΑΞΗ

ΤΕΧΝΙΚΑ - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ
ΤΟΜΕΑΣ: ΝΑΥΤΙΚΟΣ - ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ - ΑΘΗΝΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

- Κωνσταντίνος Τριπολίτης, Πλοίαρχος Α΄ Ε.Ν., Εκπαιδευτικός Β΄/θμιας Εκπ/σης
- Γεώργιος Τριάντης, Πλοίαρχος Α΄ Ε.Ν., τακτικός Καθηγητής Ακαδημίας Ε.Ν.

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΡΙΣΗΣ

- Σταύρος Μπέλεσης, Εκπαιδευτικός Β΄/θμιας Εκπ/σης
- Στέφανος Καφετζιδάκης, Πλοίαρχος Α΄ Ε.Ν., Αρχιπλοίαρχος Ναυτιλιακής Εταιρίας
- Μιχάλης Βαλμάς, Πλοίαρχος Α΄ Ε.Ν., συνταξιούχος

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ

Κωνσταντίνος Τριπολίτης, Πλοίαρχος Α΄ Ε.Ν., Εκπαιδευτικός Β΄/θμιας Εκπ/σης

ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Στέλλα Ζαχαριά, Εκπαιδευτικός Β΄/θμιας Εκπαίδευσης

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

Ψηλογιαννοπούλου Ειρήνη, Εκπαιδευτικός Β΄/θμιας Εκπαίδευσης

ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Σπύρος Παπασπύρου, Καθηγητής Εφαρμογών Τ.Ε.Ι. Ηπείρου

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1ο:

Σύντομη αναφορά στο εργασιακό περιβάλλον και την ιδιομορφία του ναυτικού επαγγέλματος

| | |
|---|----|
| 1.1. Γενικά | 19 |
| 1.2. Το πλοίο, ως χώρος δουλειάς και διαβίωσης | 20 |
| 1.3. Διοίκηση του πλοίου - Ιεραρχία και πειθαρχία | 22 |
| 1.4. Σχέσεις μεταξύ του πληρώματος..... | 23 |

Κεφάλαιο 2ο:

Ορολογία – Ονοματολογία – Διαστάσεις πλοίου

| | |
|---|----|
| 2.1. Γενικά | 28 |
| 2.2. Ορολογία, έννοια μερών και στοιχεία του πλοίου | 28 |
| <i>Τρόπιδα</i> | 28 |
| <i>Στείρα</i> | 29 |
| <i>Ποδόστημα</i> | 29 |
| <i>Πλώρη</i> | 29 |
| <i>Μορφές πλώρης</i> | 30 |
| <i>Πρύμη</i> | 30 |
| <i>Μορφές πρύμης</i> | 31 |
| <i>Διάμηκες επίπεδο συμμετρίας</i> | 31 |
| <i>Πλωριά Κάθετη</i> | 32 |
| <i>Πρυμνιά Κάθετη</i> | 33 |
| <i>Μέση τομή</i> | 33 |
| <i>Συμότητα καταστρώματος</i> | 33 |
| <i>Κυρτότητα καταστρώματος</i> | 33 |
| <i>Ίσαλος γραμμή</i> | 33 |
| <i>Παρίσαλοι</i> | 33 |
| <i>Ύφαλα</i> | 33 |
| <i>Γάστρα</i> | 33 |
| <i>Έξαλα</i> | 34 |
| <i>Εφεδρικό ύψος ή Ύψος εξάλων</i> | 34 |
| <i>Κοίλο ή Ύψος</i> | 34 |
| <i>Ελικόστημα</i> | 34 |
| 2.3. Ονοματολογία διαφόρων μερών του σκάφους..... | 35 |
| <i>Νομείς</i> | 35 |
| <i>Σταθμίδες</i> | 36 |
| <i>Λάρροι ή Λούροι</i> | 36 |
| <i>Διαδοκίδες</i> | 36 |
| <i>Ζυγά</i> | 36 |



| | |
|---|----|
| <i>Έδρα νομείων</i> | 36 |
| <i>Αγκώνας</i> | 36 |
| <i>Κατάστρωμα</i> | 36 |
| <i>Εξωτερικό περίβλημα</i> | 37 |
| <i>Παρατροπίδια</i> | 38 |
| <i>Παρειά ή Μάσκα</i> | 38 |
| <i>Ισχίο ή Γοφός</i> | 38 |
| 2.4. Ονοματολογία πρόσθετων εγκαταστάσεων και εξοπλισμού | 38 |
| <i>Υπερκατασκευή (α. Το πρόστεγο, β. Μεσόστεγο, γ. Επίστεγο)</i> | 38 |
| <i>Υπερστέγασμα</i> | 39 |
| <i>Ενδαιτήματα</i> | 39 |
| <i>Διπύθμενο ή εσωτερικός πυθμένας</i> | 39 |
| <i>Δεξαμενή πλοίου</i> | 39 |
| <i>(α. Δεξαμενή φορτίου, β. Δεξαμενή έρματος, γ. Δεξαμενή καύσιμων πετρελαίου, δ. Δεξαμενή Λαδιού Λίπανσης, ε. Δεξαμενή Γλυκού Νερού, στ. Δεξαμενή Ζυγοστάθμισης, ζ. Δεξαμενή κύτους)</i> | |
| <i>Φρεάτιο αλυσίδων</i> | 43 |
| <i>Φρακτή</i> | 44 |
| <i>Υδατοστεγείς θύρες</i> | 44 |
| <i>Πυροστεγείς θύρες</i> | 44 |
| <i>Στεγανό Σύγκρουσης</i> | 45 |
| <i>Έλκα</i> | 45 |
| <i>Πηδάλιο</i> | 46 |
| 2.5. Χώροι υποδοχής και στοιβασίας φορτίου | 46 |
| <i>Χώρος φορτίου</i> | 46 |
| <i>Υπόφραγμα ή Κουραδόρος</i> | 47 |
| 2.6. Χώροι μηχανών, πρόωσης και διακυβέρνησης | 48 |
| <i>Μηχανοστάσιο</i> | 48 |
| <i>Λεβητοστάσιο</i> | 48 |
| <i>Ηλεκτροστάσιο</i> | 48 |
| <i>Αντλιοστάσιο</i> | 48 |
| <i>Χώροι ναυσιπλοΐας</i> | 49 |
| 2.7. Μετρήσεις κα διαστάσεις | 49 |
| <i>Ολικό μήκος</i> | 49 |
| <i>Μέγιστο πλάτος</i> | 49 |
| <i>Πλάτος κατασκευής</i> | 49 |
| <i>Μήκος μεταξύ Καθέτων</i> | 49 |
| <i>Βύθισμα</i> | 49 |
| <i>Πλωριό Βύθισμα</i> | 50 |
| <i>Πρηνιό βύθισμα</i> | 50 |
| <i>Βύθισμα μέσης</i> | 50 |
| <i>Μέσο βύθισμα</i> | 50 |
| <i>Διαγωγή</i> | 50 |
| <i>Άφορτο πλοίο ή Βάρος του σκάφους</i> | 51 |
| <i>Νεκρό βάρος</i> | 51 |
| <i>Εκτόπισμα</i> | 51 |
| <i>Γραμμές φόρτωσης</i> | 51 |
| 2.8. Βασικοί συντελεστές ευστάθειας του πλοίου | 53 |



| | |
|----------------------|----|
| Κέντρο βάρους | 53 |
| Κέντρο Αντωσης | 54 |

Κεφάλαιο 3ο: Κατηγορίες και τύποι πλοίων

| | |
|---|----|
| 3.1. Διάκριση των πλοίων ανάλογα με το σκοπό και την αποστολή που εξυπηρετούν | 55 |
| 3.2. Διάκριση, βασική περιγραφή και εξέλιξη των φορτηγών πλοίων ανάλογα με τον τρόπο εκμετάλλευσης και κατασκευής τους και με τα φορτία που μεταφέρουν | 62 |
| 3.2.1. Φορτηγό | 63 |
| A. Πλοία Γενικών φορτίων | 64 |
| α. Λίμπερτι | 65 |
| β. Το «Freedom» | 66 |
| γ. Το «SD 14» | 66 |
| δ. Το «MK II» | 66 |
| ε. Το «Concord» | 66 |
| στ. Το «Fortune» | 67 |
| ζ. Το πλοίο «SANTA FE» | 67 |
| B. Πλοία Ομοειδών φορτίων | 68 |
| α. Μεταλλευματοφόρο | 70 |
| β. Σιταράδικο | 71 |
| γ. Ζαχαράδικο | 71 |
| δ. Τσιμεντάδικο | 72 |
| ε. Γενικής χρήσης | 72 |
| Γ. Πλοία συνδυασμένων μεταφορών | 74 |
| α. Μεταλλευματοφόρο – Πετρελαιοφόρο | 75 |
| β. Μεταλλευματοφόρο – Χύμα – Πετρελαιοφόρο | 75 |
| Δ. Πλοία εξειδικευμένων μεταφορών | 77 |
| α. Φορτηγό «κλασικού τύπου» | 78 |
| β. Πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων | 79 |
| γ. Πλοίο μεταφοράς Οχημάτων | 81 |
| δ. Πλοίο μεταφοράς φορτηγίδων (τύπου: LASH, SEABEE, BACO) | 84 |
| ε. «Mini Carrier» | 88 |
| στ. Μεταφοράς ζώων | 90 |
| 3.2.2. Δεξαμενόπλοιο | 90 |
| α. Δεξαμενόπλοιο – Πετρελαιοφόρο | 92 |
| β. Δεξαμενόπλοιο «Γενικής χρήσης» | 93 |
| γ. Δεξαμενόπλοιο «Προϊόντων πετρελαίου» | 93 |
| δ. Δεξαμενόπλοιο σιτηρών | 94 |
| ε. Δεξαμενόπλοιο Οινοφόρο | 94 |
| στ. Δεξαμενόπλοιο χημικών προϊόντων | 94 |
| ζ. Δεξαμενόπλοιο – Υγραεριοφόρο | 95 |
| 3.3. Έννοια και εξέλιξη των επιβατηγών πλοίων | |
| 3.4. Διάκριση και βασική περιγραφή των Επιβατηγών πλοίων | |



| | |
|--|-------|
| 3.4.1. Αμιγές Επιβατηγό πλοίο | ..... |
| (Ποντοπόρα, Μικρών πλόων, Ακτοπλοϊκά, Ειδικοί τύποι επιβατηγών πλοίων) | |
| 3.4.2. Μικτό επιβατηγό πλοίο | ..... |
| 3.4.3. Επιβατηγό περιηγητικών πλόων | ..... |
| 3.4.4. Επιβατηγό – Οχηματαγωγό | ..... |
| 3.4.5. Επιβατηγό ειδικών μεταφορών | ..... |
| 3.5. Διάκριση και βασική περιγραφή των Αλιευτικών πλοίων | ..... |
| 3.6. Διάκριση και βασική περιγραφή των βοηθητικών πλοίων και πλωτών ναυπηγημάτων | ..... |
| 3.6.1. Ρυμουλκό | ..... |
| 3.6.2. Ναυαγοσωστικό | ..... |
| 3.6.3. Παγοθραυστικό | ..... |
| 3.6.4. Ποταμόπλοιο | ..... |
| 3.6.5. Λιμνόπλοιο | ..... |
| 3.6.6. Πλοηγίδα | ..... |
| 3.6.7. Εφοδιαστικό | ..... |
| (Υδροφόρο, Πετρελαιοφόρο, Γενικών Εφοδίων, Λέμβος επιβατών) | |
| 3.6.8. Φορτηγίδα | ..... |
| 3.6.9. Βυθοκόρος | ..... |
| 3.6.10. Πλωτός Γερανός | ..... |
| 3.6.11. Δεξαμενή Πλωτή - Μόνιμη Δεξαμενή | ..... |
| 3.7. Πλοία ειδικού προορισμού, βασική περιγραφή αυτών | |
| α. Πλοίο – Ψυγείο | ..... |
| β. Πλοίο Επιστημονικών ερευνών | ..... |
| γ. Πλοίο Καλωδιακό | ..... |
| δ. Φαρόπλοιο | ..... |
| ε. Εκπαιδευτικό πλοίο | ..... |
| ζ. Πλοίο Αναφυχής | ..... |
| 3.8. Διάκριση των πλοίων ανάλογα με τα μέσα πρόωσής τους και την καύσιμη ύλη που χρησιμοποιούν | ..... |
| 3.9. Κατηγορίες πλοίων ανάλογα με την περιοχή των πλόων τους | ..... |
| 3.10. Διάκριση των πλοίων ανάλογα με το υλικό κατασκευής | ..... |

Κεφάλαιο 4ο:

Περιγραφή και σχηματικές διατάξεις των προληπτικών μέτρων που πρέπει να λαμβάνονται για την αποφυγή ατυχημάτων των ναυτικών σε διάφορες περιπτώσεις και εργασίες

| | |
|--|-------|
| 4.1. Ασφαλής επιβίβαση και αποβίβαση στο πλοίο | ..... |
| 4.2. Ασφάλεια στους διαδρόμους του κυρίου καταστρώματος | ..... |
| 4.3. Ασφάλεια στα καλύμματα ανοιγμάτων | ..... |
| 4.4. Ασφαλής διέλευση καταστρωμάτων | ..... |
| 4.5. Ασφάλεια στους χώρους ενδιαίτησης | ..... |
| 4.6. Ασφαλής πρόσβαση στα κύτη | ..... |
| 4.7. Ασφάλεια στα κιγκλιδώματα ή προστατευτικά διαφράγματα | ..... |
| 4.8. Ασφαλής εργασία κοντά σε επικίνδυνα μηχανήματα | ..... |



| | | |
|-------|--|--|
| 4.9. | Προστασία από τις σωληνώσεις..... | |
| 4.10. | Ασφαλής χρήση των δικτύων ηλεκτρικού ρεύματος | |
| 4.11. | Ασφαλής χρήση φορητών φώτων..... | |
| 4.12. | Σωστή και ασφαλής χρήση των σημάτων ασφαλείας..... | |
| 4.13. | Προστασία από κάπνισμα και γυμνή φλόγα | |
| 4.14. | Προστασία από επικίνδυνες ουσίες..... | |
| 4.15. | Μέσα προσωπικής προστασίας..... | |
| 4.16. | Προστατευτικός ιματισμός | |
| 4.17. | Ασφαλής ανίχνευση βλαβερών ουσιών..... | |
| 4.18. | Παροχή οδηγιών στο πλήρωμα..... | |
| 4.19. | Ασφάλεια στο σήκωμα και τη μεταφορά βαρών..... | |
| 4.20. | Γενικές εργασίες καταστρώματος..... | |
| 4.21. | Γενικές εργασίες μηχανοστασίου | |
| 4.22. | Γενικές εργασίες στους χώρους ενδιαίτησης και υγιεινής | |
| 4.23. | Ασφαλής εργασία σε ψηλά σημεία, μέσα και έξω από το πλοίο, σε σκαλωσιές ή σε επικίνδυνες θέσεις..... | |
| 4.24. | Ασφαλής είσοδος και εργασία σε κλειστούς ή επικίνδυνους χώρους..... | |

Κεφάλαιο 5ο: Ατομική υγιεινή και προστασία – Γενικά μέτρα

| | | |
|------|-----------------------------------|--|
| 5.1. | Γενικά μέτρα..... | |
| 5.2. | Ατομική καθαριότητα..... | |
| 5.3. | Ενδυμασία..... | |
| 5.4. | Πόσιμο νερό..... | |
| 5.5. | Γεύματα – Διατροφή | |
| 5.6. | Άθληση – Άσκηση..... | |
| 5.7. | Ανάπαυση – Ψυχαγωγία – Ύπνος..... | |

Κεφάλαιο 6ο: Σχοινιά και συρματόσχοινα

| | | |
|--------|---|--|
| 6.1. | Γενικά για τα σχοινιά και τα συρματόσχοινα..... | |
| 6.1.1. | Υλικά κατασκευής των σχοινιών | |
| | Α. Σχοινιά από φυτικές ίνες..... | |
| | Β. Σχοινιά από συνθετικές ίλες..... | |
| 6.1.2. | Τρόπος κατασκευής των σχοινιών – Διάφορα είδη σχοινιών | |
| 6.2. | Υλικά και τρόπος κατασκευής συρματόσχοινων – Διάφορα είδη συρματόσχοινων..... | |
| 6.3. | Μέγεθος – Διάμετρος – Μήκος σχοινιών και συρματόσχοινων..... | |
| 6.3.1. | Αντοχή – Φορτίο θραύσης – Φορτίο ασφαλούς εργασίας Σχοινιών και Συρματόσχοινων..... | |
| 6.4. | Προφυλάξεις, συντήρηση και έλεγχοι των σχοινιών | |
| 6.4.1. | Προφυλάξεις, συντήρηση και έλεγχος των συρματόσχοινων | |
| 6.5. | Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα σχοινιών και συρματόσχοινων | |



Κεφάλαιο 7ο: Κατασκευή και χρησιμότητα κόμπων και δεσιμάτων με σχοινί που χρησιμοποιούνται συνήθως στο πλοίο

| | |
|--|--|
| 7.1. Γενικά | |
| 7.2. Τρόποι και τεχνικές δημιουργίας εύχρηστων και βασικών κόμπων και δεσιμάτων | |
| 1. Ανάσταλμα | |
| 2. Βόλτες σε κοτσάνελο | |
| 3. Γάσα στην άκρη σχοινού | |
| 4. Γάσα στη μέση σχοινού | |
| 5. Δηκτή (τσακιστή) | |
| 6. Ημίδεσμος απλός | |
| 7. Ημίδεσμος διπλός | |
| 8. Κάβος στις μπίντες | |
| 9. Καρυδόκομπος με φανάρι..... | |
| 10. Καντηλίτσα μονή..... | |
| 11. Καντηλίτσα διπλή..... | |
| 12. Ματισιά βραχεία (κοντοματισιά) | |
| 13. Μπότσος σε κάβο | |
| 14. Ακρόδεσμος ή Οχτάρι | |
| 15. Ραφίδωμα ή Φαλίδωμα | |
| 16. Σημαιοδέσμος (μονός - διπλός) | |
| 17. Δέσιμο σκαλωσιάς | |
| 18. Σταυρόκομπος..... | |
| 19. Στρεπτή..... | |
| 20. Σφενδόνη (μπέζα) | |
| 21. Σύναμμα (ένωμα δύο σχοινιών) | |
| 22. Φίωμα σχοινού | |
| 23. Φίωμα γάντζου..... | |
| 24. Ψαλιδιά | |
| 25. Ξυλόδεσμος | |
| 26. Ξυλόδεσμος με ημίδεσμο | |

Κεφάλαιο 8ο: Λέμβοι – Ιστία – Επωτίδες

| | |
|--|--|
| 8.1. Διάκριση λέμβων | |
| α. Ανάλογα με τον προορισμό τους | |
| β. Ανάλογα με το υλικό κατασκευής τους | |
| γ. Από πλευράς μέσου πρόωσης..... | |
| 8.1.1. Τρόποι αρμολογίας | |
| 8.2. Περιγραφή – Χαρακτηριστικά γνωρίσματα σωσίβιων λέμβων | |
| 8.2.1. Σωσίβιες λέμβοι ανοιχτού τύπου | |
| 8.2.2. Σωσίβιες λέμβοι μερικώς κλειστού τύπου | |
| 8.2.3. Μερικώς κλειστού τύπου αυτόματης ανόρθωσης και ολικώς κλειστού τύπου σωσίβιες λέμβοι | |



| | | |
|---------|---|--|
| 8.2.4. | Λέμβος διάσωσης | |
| 8.2.5. | Σωσίβιες σχεδίες | |
| 8.2.6. | Πνευστές σωσίβιες σχεδίες | |
| 8.2.7. | Τοποθέτηση πνευστής σχεδίας ρίψης στο πλοίο | |
| 8.2.8. | Χειρισμός ρίψης πνευστής σχεδίας στη θάλασσα | |
| 8.2.9. | Πνευστές σχεδίες καθαίρεσης | |
| 8.2.10. | Ακαμπτές σχεδίες | |
| 8.3. | Περιγραφή και χαρακτηριστικά γνωρίσματα των παρακάτω τύπων επωτίδων | |
| 8.3.1. | Γενικά | |
| 8.3.2. | Επωτίδες βαρύτητας | |
| 8.3.3. | Επωτίδες προσαγωγής (στρεφόμενες) | |
| 8.3.4. | Κοινές επωτίδες | |
| 8.3.5. | Διποδικές επωτίδες | |
| 8.3.6. | Επωτίδες τομέα | |
| 8.3.7. | Επωτίδες <i>Miranda</i> | |
| 8.3.8. | Επωτίδες ελεύθερης πτώσης | |
| 8.3.9. | Επωτίδες σχεδιών | |
| 8.3.10. | Διάδρομος διαφυγής | |
| 8.4. | Σχηματική διάταξη και διαδικασίες καθαίρεσης σωσίβιας λέμβου με επωτίδες βαρύτητας | |
| 8.4.1. | Γενικά | |
| 8.4.2. | Διαδικασίες καθαίρεσης σωσίβιας λέμβου με επωτίδες βαρύτητας | |
| 8.5. | Γενικά για τα Ιστία | |
| 8.5.1. | Είδη Ιστιών και Υλικά κατασκευής | |
| 8.5.2. | Ονοματολογία των μερών του Ιστιού | |
| 8.5.3. | Ενέργεια Ανέμου στο Ιστίο | |
| 8.5.4. | Πλεύσεις Ιστιοδρομίας και Χειρισμοί Ιστιοφόρων Λέμβων | |
| 8.5.5. | Ονοματολογία των μερών και εξαρτημάτων μίας Ιστιοφόρου Λέμβου | |

Κεφάλαιο 9ο: Ατομικός σωστικός εξοπλισμός

| | |
|------|---|
| 9.1. | Περιγραφή και τρόπος χρήσης των ατομικών σωσιβίων |
| 9.2. | Κυκλικά σωσίβια |
| 9.3. | Στολή εμφύσησης |
| 9.4. | Θερμική προστατευτική ενδυμασία |

Κεφάλαιο 10ο: Πυροσβεστικά μέσα του πλοίου

| | |
|-------|---------------------------------|
| 10.1. | Γενικά |
| 10.2. | Αιτίες και είδη πυρκαγιών |
| 10.3. | Το Τρίγωνο πυρκαγιάς |
| 10.4. | Ταξινόμηση των πυρκαγιών |
| 10.5. | Τύποι πυροσβεστήρων |



| | |
|--|--|
| 10.6. Εξάρτηση του πυροσβέστη | |
| 10.7.Προληπτικά μέτρα για την αποφυγή των αιτιών εκδήλωσης πυρκαγιών στους χώρους εργασίας και ενδιαίτησης του πληρώματος Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης. | |
| <i>Εκπαίδευση του πληρώματος</i> | |
| <i>Περιοδικοί έλεγχοι και επιθεωρήσεις</i> | |
| <i>Τακτική συντήρηση και αναγκαίες επισκευές</i> | |
| <i>Λήψη μέτρων κατά το χειρισμό φορτίων</i> | |
| <i>Περιπολίες ασφάλειας</i> | |
| 10.8. Άμεσες ενέργειες σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς σε χώρους του πλοίου | |
| 10.9. Εκρήξεις, προϋποθέσεις δημιουργίας τους και σπουδαιότεροι κανόνες ασφαλείας για την αποφυγή τους | |

Κεφάλαιο 11ο: Τρόχιλοι και σύσπαστα

| | |
|---|--|
| 11.1. Περιγραφή και ονοματολογία τροχίλων | |
| <i>11.1.1. Είδη τροχίλων</i> | |
| <i>11.1.2. Μέγεθος τροχίλων</i> | |
| <i>11.1.3. Ασφαλές φορτίο εργασίας, σήμανση</i> | |
| <i>11.1.4. Επιθεώρηση και συντήρηση τροχίλων</i> | |
| <i>11.1.5. Εφαρμογές και χρησιμοποίηση τροχίλων</i> | |
| 11.2. Σύσπαστα και πολύσπαστα | |
| <i>11.2.1. Πλεονεκτήματα από τη χρησιμοποίηση συσπαστών</i> | |
| <i>11.2.2. Τριβές κατά τη χρησιμοποίηση συσπαστών</i> | |
| <i>11.2.3. Συντελεστής απόδοσης συσπαστού</i> | |
| <i>11.2.4. Προβλήματα συσπαστών και εφαρμογές</i> | |
| <i>11.2.5. Διαφορετικό σύσπαστο</i> | |

Κεφάλαιο 12ο: Μέσα αγκυροβολίας - Άγκυρες – Αλυσίδες αγκυρών

| | |
|---|--|
| 12.1. Είδη Αγκυρών – Βασικά Μέρη | |
| <i>12.1.1. Ένστυπες Άγκυρες</i> | |
| <i>12.1.2. Άστυπη Άγκυρα (Stockless Anchor)</i> | |
| <i>12.1.3. Συνδυασμοί των δύο βασικών κατηγοριών ένστυπης και άστυπης άγκυρας</i> | |
| <i>1. Η άγκυρα Martin</i> | |
| <i>2. Η άγκυρα Danforth ή μικρού βάρους</i> | |
| <i>3. Η άγκυρα πρόσδεσης</i> | |
| <i>4. Μυκητοειδής άγκυρα</i> | |
| <i>5. Τετράχυλος άγκυρα (τεσσαροχάλι)</i> | |
| <i>6. Πλωτή άγκυρα</i> | |
| <i>12.1.4. Μέγεθος – Αριθμός Αγκυρών</i> | |
| <i>12.1.5. Δοκιμή αγκυρών – Σήμανση – Πιστοποιητικό</i> | |
| <i>12.1.6. Σημαντήρας Άγκυρας</i> | |



12.2. Αλυσίδες αγκυρών, είδη κρίκων και μέγεθος τους ανάλογα με τον τρόπο κατασκευής τους

 12.2.1. *Άμματα αλυσίδας – Τρόποι σύνδεσής τους – Μέθοδος σήμανσης των αμμάτων*

 12.2.2. *Φρεάτιο αλυσίδας – Συντήρηση – Στοιβασία και τρόπος στερέωσης της άκρης της αλυσίδας στο φρεάτιο*

 12.2.3. *Επιθεώρηση και δοκιμή των αλυσίδων – Πιστοποιητικό*

 12.2.4. *Στρεπτήρας (στριφτάρι) και αμφιδετικός στρεπτήρας. Περιγραφή και προορισμός αυτών*

12.3. Βαρούλκο αγκύρας

 12.3.1. *Εργάτης άγκυρας*

 12.3.2. *Αυτόματα βαρούλκα ή Βαρούλκα ορμήσεως*

 12.3.3. *Περιγραφή και χρησιμότητα των διαφόρων τύπων αλυσοδετών*

 12.3.4. *Πέδιλο ολίσθησης*

Κεφάλαιο 13ο: Στόμια και καλύμματα κυτών

13.1. Σκοπός και κατασκευαστικές απαιτήσεις των καλυμμάτων κυτών

13.2. Σύντομη περιγραφή

 α. *Ξύλινα καλύμματα κυτών*

 β. *Μεταλλικά καλύμματα - Τρόπος χρήσης και ασφάλισης αυτών*

 γ. *Καλύμματα απλής έλξης*

 δ. *Καλύμματα κυλιόμενα*

 ε. *Πτυσσόμενα καλύμματα*

 στ. *Καλύμματα ποντόνια*

13.3. Συντήρηση των διαφόρων τύπων καλυμμάτων

13.4. Προφυλάξεις ασφαλείας κατά τη χρήση των καλυμμάτων των κυτών

Βιβλιογραφία



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Αγαπητοί εκπαιδευτικοί και μαθητές του Ναυτικού-Ναυτιλιακού Τομέα,

Σίγουρα θα γνωρίζετε ότι η Ελλάδα, ως πρώτη ναυτική εμπορική δύναμη στον κόσμο, διανύει την 5η χιλιετία ναυτικής δράσης. Η θάλασσα ήταν και θα είναι πάντα πηγή ζωής και τρόπος εσωτερικής και διεθνούς επικοινωνίας για τους Έλληνες. Είναι ταυτισμένη με τη ζωή και την πορεία του λαού μας από την αρχαιότητα έως και σήμερα. Γνώση και πλούτος, δύναμη και βιοπορισμός, αλλά και δίψα για εμπειρίες και αναζήτηση διαφορετικού τρόπου ζωής ήταν τα κίνητρα που οδήγησαν τους Έλληνες να ασχοληθούν με το υγρό στοιχείο και να κατακτήσουν όλες τις θάλασσες του κόσμου.

Είναι γενικά παραδεκτό ότι ένας από τους βασικούς παράγοντες που συντέλεσε στην εντυπωσιακή ανάπτυξη της Ελληνικής ναυτιλίας είναι το ανθρώπινο δυναμικό της και για το λόγο αυτό η προσπάθεια της πολιτείας έχει επικεντρωθεί στη δημιουργία ικανών στελεχών γέφυρας και μηχανής, τα οποία, με συνεχιζόμενη κατάρτιση και επιμόρφωση θα ανταποκρίνονται καθ' όλη τη διάρκεια της ενεργού ζωής τους στις απαιτήσεις των διεθνών εξελίξεων στις ναυτικές μεταφορές και των υπερσύγχρονων πλοίων όλων των τύπων.

Οι νέοι που θα αποφασίσουν να σταδιοδρομήσουν ως στελέχη του εμπορικού ναυτικού, πρέπει να γνωρίζουν ότι το επάγγελμα αυτό απαιτεί αυξημένη ψυχική και σωματική αντοχή και αγάπη για τη θάλασσα. Από την πλευρά της, η εμπορική ναυτιλία τους προσφέρει μια δυναμική και αξιοπρεπή σταδιοδρομία με συγκριτικά πολύ υψηλότερες αποδοχές από αντίστοιχα επαγγέλματα της στεριάς. Επιπλέον, η πολιτεία, για την προσέλκυση των νέων στο ναυτικό επάγγελμα θεσμοθέτησε τη μείωση, από έξι έως δέκα μήνες, της στρατιωτικής θητείας των απόφοιτων των Ακαδημιών Εμπορικού Ναυτικού, στις οποίες φυσικά έχουν πρόσβαση οι απόφοιτοι των Τ.Ε.Ε.

Για την άρτια εκπαίδευση και κατάρτιση των στελεχών της εμπορικής ναυτιλίας μεριμνά η πολιτεία, επιδιώκοντας την εξασφάλιση ικανών εκπαιδευτικών και διδακτικών μέσων. Στα διδακτικά αυτά μέσα περιλαμβάνονται και τα διδακτικά βιβλία όπως και το παρόν, που εκδόθηκαν από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο για τις ανάγκες των μαθητών των Τ.Ε.Ε.

Τα βιβλία αυτής της εκδοτικής προσπάθειας συγγράφηκαν με τη διαδικασία που καθόρισε το ΕΠΕΑΕΚ του Β' ΚΠΣ, σύμφωνα με τα αναλυτικά προγράμματα που συντάχθηκαν αρχικά από την Ομάδα Σύνταξης Προγραμμάτων του Ναυτικού-Ναυτιλιακού Τομέα και στη συνέχεια διαμορφώθηκαν από τη νέα Συντονιστική Ομάδα, ώστε να είναι συμβατά με την αλλαγή του σχήματος εκπαίδευσης του ναυτικού τομέα, από το μοντέλο των δύο κύκλων σπουδών του Ν.2640/98 στο ενιαίο αυτοτελές τριετές μοντέλο που θεσπίστηκε με το άρθρο 16 του Ν. 2743/1999.

Πρώτος Υπεύθυνος για το Ναυτικό-Ναυτιλιακό Τομέα υπήρξε ο αείμνηστος συνάδελφος Ανάργυρος Μαυρομματάκος, Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, στη μνήμη του οποίου επιθυμούμε να αφιερώσουμε τα βιβλία της πρώτης αυτής εκδοτικής σειράς, για να τιμήσουμε την προσφορά του στη μελέτη και σύνταξη των νέων προγραμμάτων σπουδών.

*Σταμάτης Παλαιοκρασάς,
Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
Υπεύθυνος του Ναυτικού-Ναυτιλιακού Τομέα*

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ

Το βιβλίο αυτό γράφτηκε για τους μαθητές των Τ.Ε.Ε. Ναυτικού – Ναυτιλιακού τομέα, με στόχο να τους προσφέρει ένα ικανό φάσμα γνώσεων γύρω από τον «κόσμο της θάλασσας» και, ειδικότερα, γύρω από τον εξοπλισμό και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την ασφαλή λειτουργία του πλοίου.

Με τη μελέτη των γνώσεων αυτών, οι μαθητές θα αποκτήσουν ένα σημαντικό και χρήσιμο εφόδιο το οποίο, αργότερα, όταν θα βρίσκονται πάνω στο πλοίο, θα τους βοηθήσει να κατανοήσουν ευκολότερα την πρακτική και, κυρίως, τα «μυστικά» της ναυτικής τέχνης και της «ναυτοσύνης» γενικότερα.

Αυτός ο στόχος έχει πολύ μεγάλη σημασία, αν σκεφθεί κανείς ότι το πλοίο δεν είναι σχολείο και δεν είναι δυνατόν να παρέχει ευκαιρίες ή δυνατότητες πειραματισμού. Το πλοίο είναι ένας επαγγελματικός χώρος, στον οποίο ο καθένας πρέπει να συμμετέχει με την ανάλογη γνώση και επαγγελματική σοβαρότητα που απαιτεί η θέση του. Οπότε, ίσως δεν θα ήταν υπερβολή να θεωρήσουμε ότι το παρόν πόνημα θα μπορούσε να είναι ένα καλό και χρήσιμο εργαλείο για τη δημιουργία ενός έγκυρου επαγγελματικού υπόβαθρου της ναυτικής τέχνης.

Στο σχολείο, οι μαθητές, με τη βοήθεια των καθηγητών τους, θα έχουν την ευκαιρία, μέσα από το βιβλίο, να γνωρίσουν το πλοίο και τις κατασκευαστικές ιδιαιτερότητές του, να μάθουν τους διάφορους τύπους των πλοίων μαζί με τον εξοπλισμό τους, να διδαχτούν χειρισμούς, «τεχνικές», προφυλάξεις, θέματα ασφάλειας κτλ., που εφαρμόζονται στις διάφορες φάσεις της λειτουργίας του πλοίου και, γενικά, να μελετήσουν μια πληθώρα θεμάτων που αναφέρονται στο πλοίο και στο ναυτικό επάγγελμα.

Επειδή, όμως, όλες αυτές οι ναυτικές γνώσεις προσφέρονται θεωρητικά, καλό θα είναι, στη διάρκεια της σχολικής χρονιάς, να πραγματοποιηθούν επισκέψεις σε πλοία διαφόρων τύπων, μεγέθους και κατηγορίας, καθώς και σε κοντινές ναυπηγοεπισκευαστικές μονάδες, ώστε οι μαθητές να δουν και να γνωρίσουν από κοντά τα όσα διδάσκονται στο σχολείο.

Το βιβλίο είναι δομημένο σε ένα σύνολο δεκατριών κεφαλαίων. Αν και τα κεφάλαια αυτά παρουσιάζονται (υποχρεωτικά) με κάποια σειρά, τηρώντας τη σειρά του αναλυτικού προγράμματος, είναι πραγματικά δύσκολο να ορίσουμε με ποια σειρά πρέπει να διδαχτούν, γιατί το καθένα έχει τη δική του σπουδαιότητα και αξία.

Σε μερικές περιπτώσεις θεωρήθηκαν σκόπιμες κάποιες «εκτενείς» αναλύσεις, με στόχο να κατανοηθούν καλύτερα, από τους μαθητές, κάποιες συγκεκριμένες έννοιες ή, ακόμα, να δοθεί περισσότερη πληροφόρηση πάνω σε κάποιο θέμα.

Αυτό παρατηρείται μάλλον έντονα, κυρίως στο κεφάλαιο «Κατηγορίες και τύποι πλοίων», όπου, σύμφωνα και με το αναλυτικό πρόγραμμα, αναφερθήκαμε σε όλους τους τύπους πλοίων, ακολουθώντας την ιστορική σειρά εμφάνισής τους, πριν και μετά το Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο, μέχρι τις μέρες μας.

Σε μερικές παραγράφους αυτού του κεφαλαίου, κρίθηκε αναγκαίο να γίνει αναφορά, ακόμα και σε πλοία τα οποία πλέον ξεπεράστηκαν και που, σήμερα, σχεδόν εκλείπουν ή σπανί-

ζουν. Υπήρξαν όμως ο «πρόδρομος» της μετέπειτα ναυτιλίας πάνω στα οποία γεννήθηκε και εδραιώθηκε η ναυτική τέχνη και η ναυτοσύνη των προγόνων μας ναυτικών.

Είναι γεγονός ότι το βιβλίο κατέληξε να είναι ογκώδες και να δημιουργεί παιδαγωγικούς προβληματισμούς στους διδάσκοντες. Ο μεγάλος όγκος του δικαιολογείται από το γεγονός ότι λόγω της ιδιαιτερότητας του αντικειμένου της ναυτικής τέχνης, είναι εύλογο το βιβλίο που θα το αναπτύξει, εκτός από διδακτικό, να λειτουργήσει και ως βιβλίο αναφοράς για τα υπόλοιπα ναυτικά μαθήματα. Αυτό άλλωστε συμβαίνει και σε άλλες χώρες, όπου το αντικείμενο της ναυτικής τέχνης καλύπτεται με δύο ή και τρεις ξεχωριστούς τόμους. Επαφίεται, επομένως, στο διδάσκοντα να διδάσκει τις βασικές έννοιες σε κάθε κεφάλαιο και να επισημαίνει στους μαθητές τις ενότητες εκείνες στις οποίες πρέπει να δώσουν προτεραιότητα για τη μελέτη τους.

Στο τέλος κάθε κεφαλαίου υπάρχουν ερωτήσεις, οι οποίες θα βοηθήσουν τους μαθητές να αξιολογήσουν τις γνώσεις τους γύρω από τα θέματα του συγκεκριμένου κεφαλαίου που διδάχτηκαν.

Παραδίδουμε αυτό το βιβλίο στην εποικοδομητική κριτική των αναγνωστών του, ευελπιστώντας ότι αυτή θα συντελέσει στη βελτίωσή του.

Τέλος, ως μικρό φόρο τιμής, επιθυμούμε ευλαβικά να αφιερώσουμε το παρόν βιβλίο σε όλους τους ναυτικούς που, κατά καιρούς, χάθηκαν στη θάλασσα, υπηρετώντας το καθήκον απέναντι στον εαυτό τους, την οικογένειά τους και την κοινωνία.

Οι συγγραφείς

