



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1244

1 Ιουλίου 2008

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 75147/Γ2

Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων της ειδικότητας Πλοιάρχων Εμπορικού Ναυτικού, του τομέα Ναυτικού - Πλοιάρχων, της Γ΄ τάξης των Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.).

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Το ν. 3475/2006 (ΦΕΚ 146/τ. Α΄) «Οργάνωση και λειτουργία της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις», ιδίως το άρθρο 18 παρ. 1(γ).

2. Την υπ΄ αριθμ. 111276/Γ2/8.10.2007 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 2057/τ.Β΄/23.10.2007) με θέμα «Ωρολόγιο Πρόγραμμα της Α΄, Β΄ και Γ΄ Τάξης Ημερησίων ΕΠΑ.Λ.».

3. Την υπ΄ αριθμ. 138011/Γ2/3.12.2007 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 26/τ.Β΄/15.1.2008) με θέμα «Ωρολόγιο Πρόγραμμα της Α΄, Β΄, Γ΄ και Δ΄ Τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ.».

4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ/τος 63/2005 (ΦΕΚ 98 Α΄). και το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

5. Την εισήγηση του Τμήματος Δευτεροβάθμιας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, όπως αυτή διατυπώθηκε με την υπ΄ αριθμ. 38/29.11.2007 Συνεδρίασή του.

6. Την αναγκαιότητα καθορισμού Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών για την Γ΄ Τάξη των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ., αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων της ειδικότητας Πλοιάρχων Εμπορικού Ναυτικού, του τομέα Ναυτικού - Πλοιάρχων, της Γ΄ Τάξης των Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.) ως εξής:

Μάθημα: ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ Ι

Σκοπός:

Σκοπός του μαθήματος είναι οι μαθητές να κατανοήσουν τους ορισμούς πάνω στη γη και ν' αντιληφθούν τις κατευθύνσεις των σημείων του ορίζοντα, των πορειών και των διοπτύσεων.

Επαρκή γνώση και ικανότητα σχεδιασμού και παρακολούθησης παράκτιων πλόων και προσδιορισμού του στίγματος του πλοίου.

Ειδικοί σκοποί

Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να έχουν αποκτήσει:

α) Περιγράφουν τον προγραμματισμό ταξιδιού και εκτέλεση εργασιών ναυσιπλοΐας κάτω από όλες τις συνθήκες με αποδεκτές μεθόδους υποτύπωσης ωκεάνιων οδών, λαμβάνοντας υπόψη π.χ. περιορισμένα ύδατα, μετεωρολογικές συνθήκες, συνθήκες πάγου, περιορισμένη ορατότητα, σχέδια διαχωρισμού θαλάσσιας κυκλοφορίας και περιοχές εκτεταμένων ρευμάτων και παλιρροιακών επιπτώσεων.

β) Ορίζουν την ικανότητα τήρησης της πορείας και προσδιορισμού στίγματος του πλοίου με οποιοδήποτε τρόπο σε ακτοπλοΐα (με γήινες παρατηρήσεις).

γ) Αναγνωρίζουν τις κατηγορίες και τη κλίμακα των ναυτικών χαρτών.

Επιπλέον να:

- Ερμηνεύουν τα σύμβολα και τις συντμήσεις στους ναυτικούς χάρτες.

- Εφαρμόζουν διορθώσεις ναυτικών χαρτών.

- Διακρίνουν τη ναυτική σήμανση.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>1. Αναφέρουν τις ιδιότητες του ναυτικού χάρτη και να αναγνωρίζουν τις διάφορες κατηγορίες χαρτών ανάλογα με την κλίμακά τους.</p> <p>2. Εξηγούν και να περιγράφουν τις πληροφορίες που περιέχονται στον ναυτικό χάρτη.</p> <p>3. Ερμηνεύουν τη σημασία των συμβόλων και των συντομειών που υπάρχουν στον χάρτη.</p> <p>4. Αναφέρουν τα βοηθήματα για εργασία στο χάρτη όπως ναυτικό διαβήτη, διπαράλληλο κανόνα κ.λ.π.</p> <p>5. Αναφέρουν τον τρόπο</p>	<p>10 Ναυτικός χάρτης.</p> <p>10.1 Υδρογραφικές υπηρεσίες και εκδόσεις.</p> <p>10.2 Χάρτες διαφόρων κλιμάκων (γενικοί, ακτοπλοϊκοί λιμενοδείκτες ή πορτολάνες, φύλλα υποτύπωσης).</p> <p>10.3 Περιγραφή του ναυτικού χάρτη.</p> <p>10.4 Εργασίες πάνω στον ναυτικό χάρτη.</p> <p>10.5 Ταξινόμηση χαρτών (οργάνωση χαρτοθεσίου).</p> <p>10.6 Διαδικασία εύρεσης χαρτών ταξιδιού και σχεδιασμός πλου (passage planning).</p> <p>10.7 Ναυτιλιακά βοηθήματα και εκδόσεις notices to mariners,</p>	<p>-Ιστορική αναδρομή για τη δημιουργία των πρώτων ναυτικών χαρτών.</p> <p>- Ταξινόμηση χαρτών στο χαρτοθέσιο</p> <p>- Εύρεση χαρτών για το προγραμματισμένο ταξίδι.</p> <p>- Ανάγνωση χάρτη.</p> <p>- Διορθώσεις χαρτών και Ναυτιλιακών βοηθημάτων.</p>

ταξινόμησης των χαρτών και να χρησιμοποιούν το ευρετήριο χαρτών για την αναζήτηση των χαρτών ταξιδιού. 6. Κατανοήσουν το σκοπό των εκδόσεων notices to mariners και να γνωρίσουν τη χρήση τους στη διόρθωση χαρτών και άλλων ναυτιλιακών βοηθημάτων.	διορθώσεις ναυτικών χαρτών <u>Ωρες:8</u>	
1. Γνωρίσουν τη σπουδαιότητα των βοηθημάτων ναυσιπλοΐας και να μάθουν τις διακρίσεις της ναυτικής σήμανσης. 2. Μπορούν να διακρίνουν τα είδη των φαροικιών και φαρόπλοιων. 3. Διακρίνουν κατηγορίες φάρων, χαρακτηριστικό, φωτοβολία και τόξα φωτοβολίας αυτών. 4. Μπορούν να διακρίνουν τους Σημαντήρες – αλεώρια – ραδιοφάρους και τη χρήση τους στα συστήματα θαλάσσιας σήμανσης και κυκλοφορίας.	11. Ναυτική σήμανση. 11.1 Βοηθήματα ναυσιπλοΐας και διακρίσεις ναυτικής σήμανσης. 11.2 Φαροικίες και φαρόπλοια. 11.3 Φανοί και φάροι. 11.4 Φανοί ευθυγράμμισης (leading lights) και παράδειγμα εύρεσης της παραλλαγής Πρ με αυτούς. 11.5 Φωτοβολία, κατηγορίες και υπολογισμός εύρεσης φωτοβολίας ανά κατηγορία. 11.6 Τομείς και τόξα φωτοβολίας φανών και φάρων. 11.7 Φαροδείκτες (list of lights) 11.8 Σημαντήρες, αλεώρια, ραδιοφάροι 11.9 Συστήματα θαλάσσιας σήμανσης <u>Ωρες:12</u>	- Χρήση ηλεκτρονικού οπτικοακουστικού υλικού με παραδείγματα φανών , φάρων κλπ. - Ανάγνωση φαροδεικτών. - Αναγνώριση συστημάτων θαλάσσιας σήμανσης (IALA) κλπ
1. Μπορούν να επιλύουν το τρίγωνο ρεύματος, να υπολογίζουν και να χαράζουν την αντισταθμιστική πορεία.	12. Πλεύση με επήρεια ρεύματος. 12.1 Τρίγωνο ρεύματος, εύρεση των στοιχείων του, αντισταθμιστική πορεία. 12.2 Επίλυση τριγώνου ρεύματος και χάραξη αντισταθμιστικής πορείας με τη βοήθεια χαρτών που αναγράφουν στοιχεία ρευμάτων. <u>Ωρες:10</u>	-Μελέτη χάρτη English Channel που είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα περιοχής πλεύσης με επήρεια ρεύματος. - Επίλυση ασκήσεων τριγώνου ρεύματος.
1. Εξοικειωθούν με όλους τους τρόπους εύρεσης του στίγματος του πλοίου λαμβάνοντας από το ναυτ. χάρτη κάθε πληροφορία, ώστε να είναι σε θέση να προσδιορίζουν το στίγμα με απόλυτη ασφάλεια και να χαράζουν πορεία για ασφαλή διέλευση «εν όψει ακτών».	13. Ακτοπλοΐα. 13.1 Γενική εισαγωγή, ανάλυση του όρου «ακτοπλοΐα», σαν μέθοδος ναυσιπλοΐας «εν όψει ακτών». 13.2 Αναγνώριση στο χάρτη ακτογραμμών, σημείων και αντικειμένων στην ξηρά και στη θάλασσα. 13.3 Γραμμές θέσης, ορισμός, είδη γραμμών θέσης. 13.4 Στίγμα, ορισμός, μέθοδοι εύρεσης στίγματος με όλους τους δυνατούς τρόπους, παράλλαξη, ευθυγράμμιση 13.5 Χρήση και επίδειξη ναυτικών χαρτών καθώς και χαρτών συμβόλων και συντμήσεων της Ελληνικής, Βρετανικής, και Αμερικανικής έκδοσης <u>Ωρες:12</u>	-Χρήση και επίδειξη ναυτικών βοηθημάτων. - Προσδιορισμός ακτοπλοϊκού στίγματος με διάφορους μεθόδους. - Ανάγνωση χαρτών και συμβόλων συντμήσεων αυτών.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 1

Λόγω της σπουδαιότητας του μαθήματος , η διδασκαλία πρέπει να διεξάγεται, σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο, που θα περιλαμβάνει πάγκους για τοποθέτηση χαρτών (ένα για κάθε ένα ή το πολύ δύο μαθητές) , χαρτοθέσια με ποικιλία χαρτών, και όργανα χάραξης πορειών, έτσι ώστε οι μαθητές να μπορούν να εκτελούν αναλογικά, κάθε εργασία που εκτελεί ο ναυτίλος αξιωματικός «εν πλω» και «εν όρμω», όπως:

- 1 Μέτρηση συντεταγμένων σημείου.
- 2 Υποτύπωση σημείου με γνωστές συντεταγμένες.
- 3 Χάραξη πορείας μεταξύ δύο στιγμάτων και έλεγχος ασφάλειας πλου.
- 4 Μέτρηση απόστασης μεταξύ δύο στιγμάτων.
- 5 Υπολογισμός ταχύτητας μεταξύ δύο στιγμάτων.
- 6 Χάραξη πορείας που διέρχεται σε ορισμένη απόσταση από γνωστό σημείο.
- 7 Υποτύπωση στίγματος αναμέτρησης (γνωστά το στίγμα εκκίνησης, η πορεία, η ταχύτητα και η διάρκεια του πλου).
- 8 Υποτύπωση διοπτεύσεων, ευθυγραμμίσεων, αποστάσεων από ορισθέντα αντικείμενα.
- 9 Εύρεση στίγματος μεσολαβούντος πλου με διόπτρευση του ιδίου αντικειμένου.
- 10 Εύρεση στίγματος με δύο ή τρεις σύγχρονες διοπτύσεις ισάριθμων καταφανών αντικειμένων.
- 11 Εύρεση στίγματος με δύο σύγχρονες αποστάσεις.
- 12 Εύρεση στίγματος με συνδυασμό σύγχρονης ευθυγράμμισης και διόπτρευσης.
- 13 Εύρεση στίγματος με συνδυασμό σύγχρονης ευθυγράμμισης και απόστασης.
- 14 Εύρεση στίγματος με συνδυασμό σύγχρονης διόπτρευσης και απόστασης.
- 15 Μεταφορά στίγματος από χάρτη σε χάρτη.
- 16 Εύρεση πορείας και απόστασης που πραγματοποιήθηκε μεταξύ δύο στιγμάτων.
- 17 Αναγνώριση σημείων ακτής στο χάρτη.
- 18 Διορθώσεις χαρτών – σχεδιασμός ταξιδιού.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 2

1. Συνιστάται όπως οι χάρτες συμβόλων και συντμήσεων (Χ.Ε.Ε. Νο 64 και Β.Α. Νο 5011) να παρατίθενται αυτούσιοι στο τέλος του σχολικού βιβλίου ως παράρτημα αυτού,
2. Για την καλύτερη εμπέδωση της ύλης και την επίτευξη των στόχων του αναλυτικού προγράμματος, και ειδικά μέχρι τον εφοδιασμό του σχολείου με τον απαραίτητο εποπτικό και εργαστηριακό εξοπλισμό, θα πρέπει οι μαθητές να συμμετέχουν σε τακτικές εκπαιδευτικές επισκέψεις σε κατάλληλα εμπορικά πλοία με τη συνοδεία Καθηγητών ναυτικών μαθημάτων.
3. Κατά τη διάρκεια των επισκέψεων θα πρέπει οι μαθητές να ενημερώνονται σε διάφορους τομείς/λειτουργίες του πλοίου που να σχετίζονται, κατά το δυνατόν, με το περιεχόμενο της ύλης του συνόλου των διδασκόμενων ναυτικών μαθημάτων.
4. Για το σχεδιασμό και πραγματοποίηση των ανωτέρω επισκέψεων θα πρέπει να ζητείται η συνεργασία/συνδρομή εξουσιοδοτημένων οργάνων των τοπικών Λιμενικών Αρχών και να τηρούνται όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Λόγω της ιδιαιτερότητας του συγκεκριμένου μαθήματος, επιβάλλεται η διεξαγωγή του αποκλειστικά σε εργαστηριακό χώρο, κατάλληλα διαμορφωμένο, ώστε οι μαθητές να έχουν τη δυνατότητα να εργάζονται σε πάγκους με ναυτικούς χάρτες και με ναυτικά όργανα επιλύοντας διάφορα προβλήματα και να εφαρμόζουν άμεσα τα θεωρητικά διδασκόμενα σε πρακτικές ασκήσεις, με τη βοήθεια των καθηγητών.

Ο καταμερισμός των 30 εργαστηριακών ωρών να είναι στην ευχέρεια του διδάσκοντος.

Μάθημα: ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ - ΦΟΡΤΩΣΗ

Σκοπός

Σκοπός του μαθήματος είναι όπως οι μαθητές:

- Αποκτήσουν ικανοποιητική γνώση της βασικής κατασκευαστικής δομής του πλοίου με τα σωστά ονόματα των διαφόρων μερών αυτού.
- Αναγνωρίζουν και συγκρίνουν τα σχέδια γενικής διάταξης (General arrangement plans) διαφόρων τύπων πλοίων.
- Χρησιμοποιώντας τους πίνακες και διαγράμματα ευστάθειας ενός πρότυπου πλοίου «Α», να υπολογίζουν: αρχική ευστάθεια, βυθίσματα και διαγωγή αυτού για κάθε σχεδιαζόμενη κατάσταση φόρτωσης και τα αντίστοιχα στοιχεία για την άφιξη στον λιμένα προορισμού.

Ειδικοί σκοποί

Το μάθημα « Ευστάθεια –Φόρτωση » έχει σκοπό οι μαθητές να μπορούν να:

- Αποκτήσουν τη γνώση των θεωριών και παραγόντων που επιδρούν στη διαγωγή και ευστάθεια του πλοίου και των απαραίτητων μέτρων για την διατήρηση της διαγωγής και της ευστάθειας.
- Αναπτύξουν την ικανότητα να κατανοούν τις βασικές ενέργειες που πρέπει να ακολουθούν σε περίπτωση μερικής απώλειας της αέρας πλευστότητας του πλοίου.
- Αναγνωρίζουν την επίδραση του φορτίου στην αξιοπλοΐα και ευστάθεια του πλοίου.
- Διακρίνουν και να αναλύουν τις διαφορετικές συνθήκες φόρτωσης ενός πλοίου αναλόγως των διαφόρων φορτίων και των διαφόρων εποχών φόρτωσης..
- Κατανοήσουν πόσο σημαντικό είναι για τη φόρτωση ενός πλοίου ο υπολογισμός της καμπύλης του μοχλοβραχίονα επαναφοράς GZ, για την ύπαρξη επαρκούς ευστάθειας.

Επιπλέον να:

- Κατανοούν και ερμηνεύουν τα εκάστοτε προβλήματα φορτοεκφόρτωσης του πλοίου.
- Κρίνουν τον τρόπο φόρτωσης ενός πλοίου.
- Σέβονται και προστατεύουν το θαλάσσιο περιβάλλον.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>1. Κατανοήσουν τι είναι χωρητικότητα και το διαχωρισμό της σε κατηγορίες.</p> <p>2. Αντιληφθούν τη σπουδαιότητα του Σ.Σ. στη κατανομή των φορτίων στα κύτη, σε συνάρτηση με τη χωρητικότητα των κυτών και τη σημασία του στη διάκριση των φορτίων σε «ελαφρά» και «βαριά»</p> <p>3. Μελετούν και ερμηνεύουν το capacity plan και να το χρησιμοποιούν για την κατανομή των φορτίων στα κύτη.</p>	<p>5. Κατανομή φορτίου – συντελεστής στοιβασίας</p> <p>5.1 Χωρητικότητα – ορισμοί: ολική, καθαρή, χωρητικότητα κυτών και δεξαμενών καυσίμων και νερού.</p> <p>5.2 Συντελεστής στοιβασίας, συντελεστής φόρτωσης, ορισμοί, σχέση μεταξύ τους, χρησιμότητα.</p> <p>5.3 Μελέτη πινάκων χωρητικότητας των κυτών του πλοίου (capacity plans), για χύδην και συσκευασμένα φορτία.</p> <p>5.4 Κατανομή φορτίων στα κύτη με δεδομένη χωρητικότητα και συντελεστή στοιβασίας, σχεδίαση πλάνου φόρτωσης.</p> <p>Ώρες 10</p>	<p>1. Να γίνει επίδειξη και μελέτη Capacity plans διαφόρων τύπων πλοίων</p> <p>2. Με χρήση κατάλληλων προγραμμάτων Η/Υ να γίνει σχεδίαση Cargo plan και κατανομή φορτίων στα κύτη.</p>
<p>1. Εξηγούν τι ονομάζεται ευστάθεια, να αναφέρουν τις διακρίσεις της.</p> <p>2. Σχεδιάζουν μια εγκάρσια μέση τομή ενός πλοίου και να τοποθετούν το G και B, με τις διευθύνσεις που επενεργούν.</p> <p>3. Εξηγούν πότε μεταβάλλεται η θέση του B και να ερμηνεύουν την έννοια του μετάκεντρου.</p> <p>4. Σχεδιάζουν μια εγκάρσια μέση τομή ενός πλοίου με μικρή γωνία εγκάρσιας κλίσης και να τοποθετούν κατάλληλα τα G, B, Z, M και το μοχλοβραχίονα GZ.</p> <p>5. Κατανοήσουν ότι η τιμή του GM είναι κριτήριο για την ευστάθεια του πλοίου και να περιγράφουν τη συμπεριφορά του σε θαλασσοταραχή όταν έχει υπερβολικά μεγάλο ή μικρό GM.</p> <p>6. Υπολογίζουν το GM του πλοίου.</p> <p>7. Περιγράφουν τις καταστάσεις ισορροπίας ενός πλοίου.</p> <p>8. Εξηγούν το σκοπό και τη συχνότητα πραγματοποίησης του πειράματος ευστάθειας.</p> <p>9. Αναφέρουν από ποιους παράγοντες εξαρτάται η μείωση του GM του πλοίου λόγω της ύπαρξης ελεύθερων επιφανειών και να περιγράφουν τα αναγκαία μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για το περιορισμό της επίδρασής τους στην ευστάθεια του πλοίου.</p>	<p>6. Αρχική στατική ευστάθεια.</p> <p>6.1 Ορισμός και χρησιμότητα</p> <p>6.2 Σύντομη περιγραφή των διακρίσεων της ευστάθειας (εγκάρσια και διαμήκης, μικρών και μεγάλων κλίσεων).</p> <p>6.3 Καταστάσεις ισορροπίας των σωμάτων (πλοίων) στο νερό, ευσταθής, ασταθής και ουδέτερη ισορροπία.</p> <p>6.4 Ζεύγος ευστάθειας, μοχλοβραχίονας GZ, μετάκεντρο, μετακεντρικό ύψος, σχέση GM - GZ, σημασία GM για την ευστάθεια του πλοίου.</p> <p>6.5 Λογιστικός υπολογισμός του GM από τη σχέση $GM = KM - KG$, σχετικές ασκήσεις με χρήση των πινάκων ευστάθειας του πλοίου.</p> <p>6.6 Πείραμα ευστάθειας, σκοπός, διαδικασία, τόπος και συχνότητα πραγματοποίησής του.</p> <p>6.7 Σύντομη αναφορά στην επίδραση των ελεύθερων επιφανειών υγρών στην εγκάρσια ευστάθεια, προφυλάξεις και τρόποι αντιμετώπισης του κινδύνου που μπορεί να προκύψει απ' την πιθανή ύπαρξή τους.</p> <p>Ώρες 10</p>	<p>1. Χρήση οπτικού υλικού για την επεξήγηση του ζεύγους δυνάμεων και του μοχλοβραχίονα ευστάθειας</p> <p>2. Εκτέλεση πειράματος ευστάθειας σε μικρογραφία στο εργαστήριο.</p>

<p>1.Ερμηνεύουν τον όρο «διαγωγή».</p> <p>2.Εξηγούν σε ποιες διαμήκεις θέσεις των G και B το πλοίο είναι έμπρωρο, ισοβύθιστο, ή έμπρυμνο</p> <p>3.Ερμηνεύουν τους όρους «MTC» και «LCF».</p> <p>4.Εξοικειωθούν στη χρήση του πίνακα διαγωγής (Trim table) και να υπολογίζουν τα τελικά βυθίσματα μετά από προσθαφαίρεση ή μετακίνηση μικρών βαρών</p>	<p>7. Διαγωγή πλοίου.</p> <p>7.1 Ορισμός, έμπρωρο – έμπρυμνο – ισοβύθιστο πλοίο, αρχική – τελική - μεταβολή διαγωγής (τύποι - παραδείγματα).</p> <p>7.2 Διαμήκης θέση κέντρου βάρους LCG – κέντρου άντωσης LCB. Σημασία της σχετικής θέσης των LCG και LCB για τα βυθίσματα του πλοίου.</p> <p>7.3 Ροπή διαγωγής και ροπή μεταβολής διαγωγής κατά 1 εκ. (MTC).</p> <p>7.4 Κέντρο πλευστότητας (floatation center) ή ζυγοστάθμισης (tipping center), έννοια, θέση και σημασία του για τα βυθίσματα του πλοίου.</p> <p>7.5 Υπολογισμοί μεταβολών διαγωγής λόγω μετακίνησης ή προσθαφαίρεσης βαρών, σχετικές ασκήσεις.</p> <p>Ώρες 6</p>	<p>1. Χρήση οπτικού υλικού σχετικά με τις θέσεις που μπορεί να πάρουν το G και το B.</p> <p>2. Επίδειξη και μελέτη του πίνακα διαγωγής (Trimming table) σε Η/Υ.</p>
<p>1.Κατανοήσουν την ανάγκη χρησιμοποίησης των γραμμών φόρτωσης.</p> <p>2.Ερμηνεύουν τον όρο πλευστότητα, να αντιληφθούν τη σχέση εφεδρικής και ύψους εξάλων και να κατανοήσουν τη μεγάλη σημασία που έχουν για την ασφάλεια του πλοίου.</p> <p>3.Γνωρίσουν πως υπολογίζεται η βασική γραμμή φόρτωσης κατά τη ναυπήγηση και τις ονομασίες των υπολοίπων γραμμών φόρτωσης.</p> <p>4.Κατανοήσουν τη σκοπιμότητα της χάραξης ξεχωριστής γραμμής φόρτωσης για φορτία ξυλείας.</p> <p>5.Εξηγούν τις συνθήκες κάτω από τις οποίες έγινε αναγκαίο να καθορίζονται διαφορετικές ζώνες και περιοχές φόρτωσης.</p>	<p>8. Γραμμές φόρτωσης.</p> <p>8.1 Ιστορική αναφορά και ανάγκη που επέβαλε τη χρησιμοποίηση των γραμμών φόρτωσης (Load Lines).</p> <p>8.2 πλευστότητα: εφεδρική, ύψος εξάλων, Δ.Σ.Γ.Φ., σκοπιμότητα.</p> <p>8.3 Υπολογισμός της γραμμής φόρτωσης, ονομασίες και χάραξη γραμμών φόρτωσης και δίσκου ασφάλειας πάνω στο πλοίο.</p> <p>8.4 Χάραξη γραμμής φόρτωσης ξυλείας, επεξήγηση του λόγου που επέβαλε τη χρησιμοποίησή της.</p> <p>8.5 Ζώνες και περιοχές φόρτωσης.</p> <p>8.6 Υπολογισμός των βυθισμάτων του πλοίου, για ταξίδι μεταξύ λιμένων που ανήκουν σε διαφορετικές ζώνες φόρτωσης.</p> <p>Ώρες 6</p>	<p>1. Χρήση οπτικοαουστικού υλικού σχετικά με τις γραμμές φόρτωσης.. 2. Μικρή ιστορική αναδρομή στους λόγους που επέβαλαν την ύπαρξη γραμμών φόρτωσης και εποχικών ζωνών φόρτωσης.</p>

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Για τη καλύτερη εμπέδωση και την επίλυση των προβλημάτων ευστάθειας - φόρτωσης, συνιστάται η χρησιμοποίηση πινάκων που περιέχουν τα στοιχεία ενός πλοίου (όπως πίνακες χωρητικότητας κυτών, υδροστατικών καμπυλών κ.λ.π.), καθώς και η χρήση Η/Υ (με προγράμματα ευστάθειας – φόρτωσης).

Κρίνεται επίσης απαραίτητο να δοθεί έμφαση στη γνώση και τη χρήση των όρων στα αγγλικά.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Λόγω της ιδιαιτερότητας του συγκεκριμένου μαθήματος, επιβάλλεται η διεξαγωγή του αποκλειστικά σε εργαστηριακό χώρο, κατάλληλα διαμορφωμένο, ώστε οι μαθητές να έχουν τη δυνατότητα μέσω ειδικών προγραμμάτων σε Η/Υ, να εφαρμόζουν άμεσα τα θεωρητικά διδασκόμενα σε πρακτικές ασκήσεις, με τη βοήθεια των καθηγητών.

Ο καταμερισμός των 30 εργαστηριακών ωρών να είναι στην ευχέρεια του διδάσκοντος.

Μάθημα: ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ

Σκοπός:

Σκοπός του μαθήματος είναι οι μαθητές να:

- Περιγράφουν το περιβάλλον και τις συνθήκες εργασίας.
- Αναγνωρίζουν τα κύρια κατασκευαστικά μέρη του πλοίου, τη σωστή ονομασία των διάφορων τμημάτων αυτού και των τύπων των πλοίων.
- Διακρίνουν το περιεχόμενο του Διεθνούς Αεροναυτιλιακού και Ναυτιλιακού Εγχειριδίου Έρευνας και Διάσωσης (IAMSAR MANUAL).
- Ορίζουν τα διάφορα συστήματα αναφοράς των πλοίων.
- Απαριθμούν τους απαιτούμενους χειρισμούς και ελιγμούς του πλοίου σε έκτακτες καταστάσεις.
- Επιλέγουν τις απαιτούμενες ενέργειες σε περιπτώσεις έκτακτων καταστάσεων «εν πλω» και «εν όρμω» που αφορούν την ασφάλεια του πλοίου και των επιβαινόντων.
- Περιγράφουν το εγχειρίδιο έρευνας και διάσωσης (MERSAR).
- Κατασκευάζουν τους κόμπους και δεσίματα που συνήθως χρησιμοποιούνται στα πλοία.

Ειδικό σκοπό

Το μάθημα «Ναυτική τέχνη» έχει σκοπό οι μαθητές να μπορούν να:

- Κατανοήσουν βασικές έννοιες και να αναπτύξουν δημιουργική σκέψη και κριτική ικανότητα στην προσέγγιση των γνωστικών αντικειμένων.
- Κατανοήσουν και να αξιολογήσουν την πορεία της εξέλιξης της Ναυτικής τέχνης από την εποχή των Ιστιοφόρων πλοίων μέχρι σήμερα.
- Διακρίνουν τα αντιδιαμοχιστικά μέσα των πλοίων
- Περιγράφουν και αναγνωρίζουν στα στοιχεία του κύματος και τον σχηματισμό αυτού.

Επιπλέον να:

- Κατανοούν και να ερμηνεύουν τα εκάστοτε διάφορα συστήματα περισυλλογής ανθρώπου στη θάλασσα.
- Αναπτύξουν γνώση για τις διαδικασίες διάσωσης με τη συνδρομή ελικοπτήρου.
- Σέβονται και να προστατεύουν το θαλάσσιο περιβάλλον.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Ο μαθητής να μπορεί να:</p> <p>1.Ερμηνεύει τα στοιχεία του κύματος και να εξηγήει τι καλείται αποθαλασσία.</p> <p>2.Εξηγεί τους όρους: προνευστασμός, διατοιχισμός και περίοδος διατοιχισμού.</p> <p>3.Αναφέρει από τι εξαρτάται, κυρίως, η περίοδος διατοιχισμού και πώς ονομάζεται ένα πλοίο με γρήγορο ή αργό διατοιχισμό.</p> <p>4.Αναφέρει τις κοπώσεις που υφίσταται ένα πλοίο σε κακοκαιρία και ερμηνεύει τις καταστάσεις «Hogging» και «Sagging».</p> <p>5.Εξηγεί τι καλείται «συγχρονισμός» και να αναφέρει τον τρόπο αντιμετώπισης αυτής της κατάστασης</p> <p>6.Περιγράφει τις διάφορες πλεύσεις σε κακοκαιρία</p> <p>7.Περιγράφει τον τρόπο και τα αποτελέσματα χρήσης ελαίου σε θαλασσοταραχή.</p> <p>8.Περιγράφει τα ενδεικνύμενα προληπτικά μέτρα για αντιμετώπιση αναμενόμενης κακοκαιρίας.</p> <p>9.Περιγράφει τα ενδεικνύμενα μέτρα όταν το πλοίο πρόκειται να διέλθει από περιοχές πάγων.</p>	<p>1 Χειρισμοί σε κακοκαιρία.</p> <p>1.1 Σχηματισμός και στοιχεία του κύματος και της αποθαλασσίας.</p> <p>1.2 Διατοιχισμός και προνευστασμός.</p> <p>1.3 Κοπώσεις του πλοίου σε κυματισμό.</p> <p>1.4 Διάφορες πλεύσεις σε κακοκαιρία</p> <p>-Αντιμονή</p> <p>-Αντιμονή στο ισχύο</p> <p>-Άνεμος και κυματισμός στο εγκάρσιο</p> <p>1.5 Στροφή του πλοίου σε κακοκαιρία.</p> <p>1.6 Χρήση ελαίου σε Θαλασσοταραχή.</p> <p>1.7 Προετοιμασίες πλοίου για αντιμετώπιση κακοκαιρίας.</p> <p>1.8 Προετοιμασίες και μέτρα που πρέπει να παίρνονται όταν το πλοίο ταξιδεύει κοντά ή μέσα σε περιοχή πάγου.</p> <p>Ωρες 5</p>	<p>- Χρήση Η/Υ για την κατανόηση των κοπώσεων που δέχεται ένα πλοίο σε κυματισμό.</p>
<p>1.Αναφέρει και περιγράφει συνοπτικά τον τρόπο κατασκευής και λειτουργίας των αντιδιατοιχιστικών μέσων του πλοίου.</p>	<p>2. Σταθερωτές και αντιδιατοιχιστικά μέσα</p> <p>2.1 Παρατροπίδια.</p> <p>2.2 Αντιδιατοιχιστικές δεξαμενές.</p> <p>2.3 Αντιδιατοιχιστικά πτερύγια</p> <p>Ωρες 4</p>	<p>- Χρήση διαφανειών για την καλύτερη γνώση των αντιδιατοιχιστικών μέσων του πλοίου</p>

<p>1.Αναφέρει τη σειρά ενεργειών του Α/Φ αμέσως μόλις αντιληφθεί άνθρωπο να πέφτει στη θάλασσα.</p> <p>2.Περιγράφει τις παρακάτω μεθόδους (χειρισμούς) για διάσωση ανθρώπου που έπεσε στη θάλασσα: απλή στροφή, διπλή ή ελλειπτική στροφή, στροφή Williamson.</p> <p>3.Εξηγεί τις περιστάσεις για τις οποίες είναι καταλληλότερη η κάθε είδους στροφή.</p> <p>4.Περιγράφει τους τρόπους προσέγγισης και περισυλλογής ανθρώπου που έπεσε στη θάλασσα με καλές κακές συνθήκες και με ή χωρίς χρήση των σωστικών μέσων του πλοίου.</p>	<p>3 Άνθρωπος στη Θάλασσα.</p> <p>3.1 Άμεσες ενέργειες αξιωματικού φυλακής, επόμενες ενέργειες.</p> <p>3.2 Μέθοδοι (χειρισμοί) για διάσωση ανθρώπου που έπεσε στη θάλασσα.</p> <p>3.3 Διαδικασίες περισυλλογής ανθρώπου που έπεσε στη θάλασσα με καλές ή κακές καιρικές συνθήκες, με ή χωρίς χρήση σωστικών μέσων του πλοίου.</p> <p>Ώρες 7</p>	<p>- Χρήση Η/Υ για την προσομοίωση διάσωσης ανθρώπου στη θάλασσα με τη μέθοδο στροφής Williamson.</p>
<p>1.Αναφέρει τους τύπους και τα χαρακτηριστικά των ελικοπτέρων που χρησιμοποιούνται για διάσωση.</p> <p>2.Αναφέρει τα διάφορα μέσα ανύψωσης ανθρώπου στο ελικόπτερο.</p> <p>3.Κατανοεί τις διαδικασίες άφιξης του ελικοπτέρου και ανύψωσης ασθενή σε αυτό.</p>	<p>4. Διάσωση με ελικόπτερο.</p> <p>4.1 Κυριότεροι τύποι και χαρακτηριστικά των ελικοπτέρων διάσωσης</p> <p>4.2 Μέσα ανύψωσης ανθρώπου από ελικόπτερο.</p> <p>4.3 Ενέργειες πλοίου που έχει ζητήσει τη συνδρομή ελικοπτέρου.</p> <p>4.4 Προετοιμασίες πριν από την άφιξη του ελικοπτέρου.</p> <p>4.5 Διαδικασίες ανύψωσης ασθενή.</p> <p>Ώρες 5</p>	<p>- Προβολή ταινιών με περιεχόμενα διασώσεις από ελικόπτερο.</p>
<p>1.Κατανοεί τις διαδικασίες / χειρισμούς για διάσωση ατόμων και τη χρήση της ορμιδοβόλου συσκευής.</p>	<p>5. Διαδικασίες διάσωσης ατόμων από πλοίο που κινδυνεύει ή έχει προσαράξει με ή χωρίς χρήση εναέριου διαδρόμου.</p> <p>Ώρες 5</p>	<p>- Προβολή ταινιών και συζήτηση σχετικά με τη χρήση εναέριου διαδρόμου.</p>
<p>1.Αναφέρει τις περιστάσεις κάτω από τις οποίες θα αποφασισθεί εκούσια προσάραξη πλοίου.</p> <p>2.Αναφέρει την ποιότητα του βυθού που θα επιλεγεί για εκούσια προσάραξη του πλοίου και εξηγεί γιατί αυτή θα πρέπει να γίνει με μειωμένη ταχύτητα.</p> <p>3.Αναφέρει τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν αμέσως μετά από μία εκούσια ή ακούσια προσάραξη πλοίου.</p> <p>4.Περιγράφει τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν για επανάπλευση προσαραγμένου πλοίου με ή χωρίς χρήση ρυμουλκού/ρυμουλκών</p>	<p>6. Εκούσια και ακούσια προσάραξη, περιγραφή, συνέπειες, ενέργειες και μέθοδοι επανάπλευσης προσαραγμένου πλοίου με ή χωρίς βοήθεια ρυμουλκού.</p> <p>Ώρες 6</p>	<p>- Διεξαγωγή συζήτησης για τη διαφορά μεταξύ εκούσιας και ακούσιας προσάραξης.</p>

<p>1. Αναφέρει τις άμεσες ενέργειες που πρέπει να γίνουν αμέσως μετά τη σύγκρουση.</p> <p>2. Εξηγεί γιατί είναι επιτακτική ανάγκη ο προσδιορισμός των ζημιών συγκρουσθέντος πλοίου.</p> <p>3. Περιγράφει πρακτικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αντιμετώπιση διαρροής μετά από σύγκρουση.</p>	<p>7. Σύγκρουση, διαρροή, συνέπειες και ενέργειες για την αντιμετώπιση αυτών.</p> <p>Ώρες 8</p>	<p>- Προβολή ταινιών με περιστατικά συγκρούσεων πλοίων</p>
<p>1. Περιγράφει μια τυπική διάταξη βοηθητικού μηχανισμού πηδαλιουχίας.</p> <p>2. Περιγράφει πως ενεργοποιείται ο βοηθητικός μηχανισμός πηδαλιουχίας.</p> <p>3. Αναφέρει τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η εγκατάσταση προσωρινού πηδαλίου</p> <p>4. Εξηγεί πιθανές μεθόδους πηδαλιούχησης του πλοίου με χρήση αυτοσχέδιου πηδαλίου.</p>	<p>8. Βλάβη στο μηχανισμό πηδαλιουχίας.</p> <p>8.1 Σύστημα πηδαλιουχίας έκτακτης ανάγκης.</p> <p>8.2 Αυτοσχέδιο ή προσωρινό πηδάλιο.</p> <p>Ώρες 5</p>	<p>- Χορήγηση διαφανειών και ταινιών συστήματος πηδαλιουχίας έκτακτης ανάγκης.</p>

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

1. Για την καλύτερη εμπέδωση της ύλης και την επίτευξη των στόχων του αναλυτικού προγράμματος, εκτός του αναγκαίου εποπτικού και εργαστηριακού εξοπλισμού, Θα πρέπει οι μαθητές να συμμετέχουν σε τακτικές εκπαιδευτικές επισκέψεις: α) σε διάφορους τύπους κατάλληλων εμπορικών πλοίων και β) σε Ναυπηγεία με τη συνοδεία καθηγητών ναυτικών μαθημάτων.
2. Για το σχεδιασμό και πραγματοποίηση των ανωτέρω επισκέψεων Θα πρέπει να ζητείται η συνεργασία / συνδρομή εξουσιοδοτημένων οργάνων των τοπικών Λιμενικών Αρχών.
3. Κατά τη διάρκεια των επισκέψεων θα πρέπει να τηρούνται όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Λόγω της ιδιαιτερότητας του συγκεκριμένου μαθήματος, επιβάλλεται η διεξαγωγή του αποκλειστικά σε εργαστηριακό χώρο, κατάλληλα διαμορφωμένο, ώστε οι μαθητές να έχουν τη δυνατότητα μέσω ειδικών προγραμμάτων σε Η/Υ , να εφαρμόζουν άμεσα τα θεωρητικά διδασκόμενα σε πρακτικές ασκήσεις, με τη βοήθεια των καθηγητών. Ο καταμερισμός των 30 εργαστηριακών ωρών να είναι στην ευχέρεια του διδάσκοντος.

Μάθημα: ΤΗΡΗΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ II

Σκοπός:

Σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι μαθητές **ναυτική παιδεία**. Ειδικότερα να αποκτήσουν:

- Λεπτομερή γνώση του περιεχομένου, εφαρμογής και σκοπού των Διεθνών Κανονισμών προς αποφυγή συγκρούσεων στη θάλασσα.
- Διακρίνουν τις διαδικασίες που πρέπει να τηρούνται κατά την τήρηση φυλακής γεφύρας.
- Γνωρίζουν τις βασικές αρχές λειτουργίας του Ραντάρ, ικανότητα λειτουργίας και αφομοίωσης/ανάλυσης των πληροφοριών που λαμβάνονται από αυτό για διασφάλιση ασφαλούς ναυσιπλοΐας του πλοίου.

Ειδικοί σκοποί

Το μάθημα «Τήρηση Φυλακής Γεφύρας II» έχει σκοπό οι μαθητές να μπορούν να:

- Κατανοήσουν βασικές έννοιες της αποφυγής σύγκρουσης και να αναπτύξουν δημιουργική σκέψη και κριτική ικανότητα στην προσέγγιση των γνωστικών αντικειμένων.
- Κατανοήσουν και να αξιολογήσουν την πορεία της εξέλιξης των βοηθητικών συστημάτων ασφαλούς πλοήγησης με την πάροδο των ετών.
- Κατανοήσουν κριτικά την οργάνωση και την λειτουργία της ασφαλούς φυλακής γεφύρας, αλλά και να προβληματιστούν για τις δύσκολες και ιδιόζουσες συνθήκες της.
- Διακρίνουν και να αναλύουν τις περιπτώσεις που επιβάλλονται χειρισμοί αποφυγής σύγκρουσης.
- Διαπιστώνουν την ανάγκη ύπαρξης αυξημένης επιτήρησης, τη στιγμή που επικρατούν συνθήκες περιορισμένης ορατότητας, σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς.
- Περιγράφουν το περιεχόμενο της εφαρμογής και το σκοπό των διεθνών κανονισμών προς αποφυγή συγκρούσεων στη θάλασσα.
- Εφαρμόζουν τις διαδικασίες που πρέπει να τηρούνται κατά την τήρηση φυλακής γεφύρας.
- Ορίζουν τις βασικές αρχές λειτουργίας των βοηθημάτων αυτόματης υποτύπωσης Ραντάρ (A.R.P.A.).

Επιπλέον να:

- Κατανοούν και να ερμηνεύουν τις εκάστοτε καταστάσεις επικίνδυνης προσέγγισης των πλοίων.
- Συνειδητοποιήσουν την αξία της έγκαιρης αναγνώρισης των προθέσεων των περιπλεόντων πλοίων.
- Κρίνουν τον τρόπο εκτέλεσης, χειρισμού αποφυγής σύγκρουσης.
- Επιδεικνύουν το χειρισμό του Ραντάρ.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Ο μαθητής να μπορεί να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Επιδεικνύει στοιχειώδη γνώση των αρχών λειτουργίας του συστήματος ναυτικού Ραντάρ. 2.Αναφέρει τη θέση και περιγράφει συνοπτικά τη λειτουργία των διαφόρων μονάδων του συστήματος Ραντάρ. 3.Εξηγεί τη σημασία της τοποθέτησης των μονάδων Ραντάρ στις ενδεικνυόμενες αποστάσεις ασφαλείας από τις μαγνητικές πυξίδες. 4.Αναφέρει τις προφυλάξεις ασφαλείας οι οποίες είναι απαραίτητες στην περιοχή ανοικτών μονάδων και τον κίνδυνο ακτινοβολίας πλησίον κεραιών και ανοικτών κυματοδηγών. 5.Αναφέρει τα χαρακτηριστικά του Ραντάρ που επηρεάζουν την απόδοση και ακρίβειά του. 6.Εξηγεί τη σχέση μεταξύ της θέσης της κεραίας και των αποστάσεων ανίχνευσης. 7.Εξηγεί τα αποτελέσματα της διάθλασης στην απόσταση ανίχνευσης του Ραντάρ. 8.Αναφέρει τα αποτελέσματα της επίδρασης βροχής/χιονιού/χαλαζιού και ομίχλης στην ανίχνευση του Ραντάρ. 9.Εξηγεί τη σχέση μεταξύ της θέσης της κεραίας και των σκοτεινών τομέων και των τομέων σκιάς. 10.Εξηγεί πως τα χαρακτηριστικά των στόχων επηρεάζουν τις αποστάσεις ανίχνευσης. 11.Εξηγεί πως οι παρεμβολές από θαλάσσιες επιστροφές και επιστροφές λόγω βροχής μπορεί να αποκρύψουν στόχους. 12.Αναφέρει και εξηγεί τους παράγοντες οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν λανθασμένες ερμηνείες στην εικόνα του ενδείκτη Ραντάρ. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Βασική θεωρία και λειτουργία του συστήματος ναυτικού Ραντάρ. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Θεμελιώδεις αρχές του Ραντάρ. <ul style="list-style-type: none"> -Θέση και συνοπτική (μη τεχνική) περιγραφή / λειτουργία των διαφόρων μονάδων του συστήματος Ραντάρ (πομπός, κεραία, δέκτης, ενδείκτης). -Αρχές μέτρησης αποστάσεων και διοπτεύσεων. 1.2 Ασφαλείς αποστάσεις τοποθέτησης των μονάδων του συστήματος Ραντάρ από τις μαγνητικές πυξίδες. 1.3 Κίνδυνοι ακτινοβολίας και προφυλάξεις. 1.4 Χαρακτηριστικά των συσκευών Ραντάρ και παράγοντες που επηρεάζουν τη λειτουργία και ακρίβεια αυτού σε σχέση με την ανίχνευση των στόχων. <ul style="list-style-type: none"> -Σχέση μεταξύ μέγιστης εμβέλειας και Σ.Ε.Π., απόστασης ανίχνευσης και εκπεμπόμενης ενέργειας, ελάχιστης εμβέλειας και μήκους παλμού. -Επίδραση στην ακρίβεια των αποστάσεων και διοπτεύσεων των: εύρους δέσμης, σφάλματος γραμμής πλήρης, σφάλματος κεντραρίσματος της εικόνας, ανεμίσματος της πλήρης, μεταβλητού σημειωτή αποστάσεων, παράλλαξης. -Επίδραση στη διάκριση διοπτεύσεων και αποστάσεων των: εύρους δέσμης, μεγέθους κηλίδας, μεγέθους PP.I., μήκους παλμού, ρυθμιστή απολαβής (GAIN). 1.5 Εξωτερικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ανίχνευση του Ραντάρ: <ul style="list-style-type: none"> σχέση μεταξύ της θέσης της κεραίας και των αποστάσεων ανίχνευσης — επίδραση της διάθλασης στην εμβέλεια ανίχνευσης — επίδραση βροχής / χιονιού / χαλαζιού και ομίχλης στις αποστάσεις ανίχνευσης . σχέση μεταξύ θέσης κεραίας και σκοτεινών τομέων και τομέων σκιάς — επίδραση παρεμβολών λόγω επιστροφών θάλασσας! βροχής — επίδραση χαρακτηριστικών των στόχων (όψη, σχήμα, μέγεθος, υλικό κατασκευής) στις αποστάσεις ανίχνευσης. 1.6 Παράγοντες οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν λανθασμένες ερμηνείες στην εικόνα του Ραντάρ (παρεμβολές από άλλα Ραντάρ και ψευδοηχοί). 1.7 Πρότυπα λειτουργίας του Ραντάρ όπως περιγράφονται στην Απόφαση Α 477 (12) του Ι.Μ.Ο. <p>Ωρες 6</p> 	<p>- Χρήση διαφανειών και προγραμμάτων Η/Υ για την κατανόηση των χαρακτηριστικών του Radar.</p>

<p>1 Περιγράφει τις διαδικασίες και εκτελεί τον προκαταρκτικό έλεγχο πριν την εκκίνηση του Ραντάρ.</p> <p>2.Αναφέρει τη χρησιμότητα / επίδραση στην εικόνα του Ραντάρ των διακοπών / ρυθμιστών ελέγχου που περιγράφονται στη παρ.2.2 του αναλυτικού προγράμματος και χειρίζεται / ρυθμίζει αυτούς για επίτευξη βέλτιστης εικόνας στον ενδείκτη του Ραντάρ.</p> <p>3Κατανοεί ότι μικροί ή φτωχοί ήχοι μπορεί να διαφύγουν από την ανίχνευση.</p> <p>4.Εξηγεί τη σημασία των συχνών αλλαγών των κλιμάκων ανίχνευσης.</p> <p>5. Επιδεικνύει σωστή διαδικασία πραγματοποίησης ρυθμίσεων και αναφέρει τα κριτήρια για βέλτιστη ρύθμιση.</p> <p>6.Αναφέρει τα μέσα ελέγχου της καλής λειτουργίας του Ραντάρ.</p> <p>7.Αναγνωρίζει τις διάφορες μεθόδους παρουσίασης της εικόνας του Ραντάρ.</p> <p>8.Αναφέρει και εξηγεί τα πλεονεκτήματα και τους περιορισμούς των διαφόρων μεθόδων παρουσίασης της εικόνας του Ραντάρ.</p> <p>9.Αναφέρει τη χρησιμότητα και χειρίζεται τους ειδικούς διακόπτες / ρυθμιστές του Ραντάρ.</p> <p>10.Αναγνωρίζει κακώς ρυθμισμένους ρυθμιστές και εξηγεί τα αποτελέσματα και τους κινδύνους από αυτούς.</p> <p>11 .Ανιχνεύει και διορθώνει κακές ρυθμίσεις.</p> <p>12.Αναφέρει και εξηγεί τις μεθόδους μέτρησης αποστάσεων και διοπτεύσεων.</p> <p>13.Μετράει αποστάσεις και διοπτεύσεις με το Ραντάρ δίνοντας έμφαση στην ακρίβεια αυτών.</p> <p>14.Ελέγχει και διορθώνει τυχόν σφάλματα σε διόπτευση και απόσταση.</p>	<p>2. Εγκατάσταση και λειτουργία του Ραντάρ σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.</p> <p>2.1 Θέση εγκατάστασης των διαφόρων μονάδων του συστήματος Ραντάρ.</p> <p>2.2 Διαδικασίες προκαταρκτικού ελέγχου / εκκίνησης / ρύθμισης και κράτησης του Ραντάρ.</p> <p>- Χρησιμότητα, σειρά και τρόπος ρύθμισης των παρακάτω διακοπών / ρυθμιστών ελέγχου του συστήματος Ραντάρ (POWER, ANTENNA, STANDBY / TRANSMIT, PULSE, LENGTH, PRF, TUNING, GAIN, SENSITIVITY, BRILLIANCE, ILLUMINATION, FOCUS, SHIFT, RANGE SELECTOR, RANGE RINGS, VRM, EBM, MECHANICAL CURSOR, HEADING MARKER, CLEARSCAN, ANTI – CLUTTER SEA, ANTI – CLUTTER RAIN).</p> <p>: Χειρισμός / ρύθμιση των ανωτέρω διακοπών / ρυθμιστών ελέγχου για επίτευξη βέλτιστης εικόνας στον ενδείκτη του Ραντάρ.</p> <p>· Περιπτώσεις μη ανίχνευσης μικρών ή πτωχών ήχων Ραντάρ.</p> <p>-Σημασία των συχνών αλλαγών των κλιμάκων ανίχνευσης.</p> <p>-Διαδικασίες και σύντομη περιγραφή των μέσων ελέγχου της καλής λειτουργίας του Ραντάρ.</p> <p>· Μέθοδοι παρουσίασης της εικόνας του Ραντάρ (αληθής κίνηση, σχετική κίνηση χωρίς αξιμουθιακή στερέωση, σχετική κίνηση με αξιμουθιακή στερέωση, με τον βορρά άνω, με την πορεία άνω, με την πλήρη άνω).</p> <p>-Πλεονεκτήματα και περιορισμοί των διαφόρων μεθόδων παρουσίασης.</p> <p>-Χρησιμότητα και χειρισμός των ειδικών διακοπών / ρυθμιστών (PRESENTATION, SPEED, RE-SET, COURSE, MADE GOOD CORRECTION, COMPASS REPEATER).</p> <p>- Αναγνώριση κακών ρυθμίσεων της συσκευής Ραντάρ και αποτελέσματα/ κίνδυνοι από αυτές.</p> <p>· Ανίχνευση και διόρθωση κακών ρυθμίσεων.</p> <p>-Συνοπτική περιγραφή και σκοπός της συσκευής παρακολούθησης της απόδοσης του Ραντάρ. (PERFORMANCE MONITOR).</p> <p>2.3 Μέτρηση αποστάσεων και διοπτεύσεων.</p> <p>-Μέθοδοι και ακρίβεια μετρούμενων αποστάσεων (FIXED RANGE MARKERS, VRM) και διοπτεύσεων (ROTATABLE CURSOR, EBL)</p> <p>-Μέτρηση αποστάσεων και διοπτεύσεων με έμφαση στην ακρίβεια.</p>	<p>- Χρήση διαφανειών και προγραμμάτων Η/Υ</p> <p>- Επίδειξη των διακοπών - ρυθμιστών ελέγχου, του συστήματος Radar.</p>
--	--	--

	<p>-Έλεγχοι και διόρθωση σφάλματος σε απόσταση και διόπτευση. Ωρες 10</p>	
<p>1. Εξηγεί τη χρησιμότητα του τριγώνου σχετικής κίνησης και αναφέρει τα διανύσματα και τις γωνίες του. 2. Κατασκευάζει το τρίγωνο σχετικής κίνησης σε φύλλο υποτύπωσης και σε ανακλαστικό υποτυπωτή Ραντάρ. 3. Προσδιορίζει πορεία, ταχύτητα και σχετική θέση (ASPECT) άλλων πλοίων και αναφέρει τους παράγοντες που επηρεάζουν την ακρίβειά τους. 4. Προσδιορίζει την CPA και TCPA και αναφέρει τους παράγοντες που επηρεάζουν την ακρίβειά τους. 5. Αναγνωρίζει τα αποτελέσματα αλλαγών της πορείας και / ή της ταχύτητας άλλων πλοίων και εξηγεί την καθυστέρηση μεταξύ αλλαγής πορείας ή ταχύτητας και ανίχνευσης αυτής της αλλαγής. 6. Αναφέρει τους κινδύνους από μικρές αλλαγές της πορείας και / ή της ταχύτητας σε σχέση με την ακρίβεια και ανίχνευση. 7. Επιλύει ασκήσεις σε φύλλα υποτύπωσης Ραντάρ που περιλαμβάνουν όλο το φάσμα της υποτύπωσης και των χειρισμών του ιδίου πλοίου για αποφυγή σύγκρουσης ή επικίνδυνης συμπλησίωσης.</p>	<p>3. Εκτέλεση χειροκίνητης υποτύπωσης Ραντάρ. 3.1 Τρίγωνο σχετικής κίνησης, διανύσματα και γωνίες αυτού. -Κατασκευή του τριγώνου σχετικής κίνησης σε φύλλο υποτύπωσης και σε ανακλαστικό υποτυπωτή Ραντάρ. 3.2 Προσδιορισμός της πορείας, ταχύτητας και σχετικής θέσης (ASPECT) άλλων πλοίων σε αληθή και σχετική παρουσίαση της εικόνας του Ραντάρ, παράγοντες που επηρεάζουν την ακρίβεια αυτών των στοιχείων. 3.3 Προσδιορισμός του πλησιέστερου σημείου προσέγγισης (CPA) και του χρόνου πλησιέστερου σημείου προσέγγισης (TCPA) σε σχετική και αληθή παρουσίαση της εικόνας του Ραντάρ, παράγοντες που επηρεάζουν την ακρίβεια αυτών. 3.4 Αναγνώριση του αποτελέσματος αλλαγών της πορείας και / ή της ταχύτητας άλλων πλοίων. -Σύγκριση μεταξύ οπτικών παρατηρήσεων και παρατηρήσεων Ραντάρ. -Καθυστέρηση μεταξύ αλλαγής πορείας ή ταχύτητας και ανίχνευσης αυτής της αλλαγής. - Αποτελέσματα αλλαγών πορείας ή ταχύτητας του ιδίου πλοίου στην παρατηρηθείσα κίνηση των στόχων σε σχετική και αληθή παρουσίαση της εικόνας του Ραντάρ. -Κίνδυνοι από μικρές αλλαγές της πορείας και / ή της ταχύτητας σε σχέση με την ακρίβεια και ανίχνευση 3.5 Παραδείγματα και ασκήσεις που ανάγονται σε όλο το φάσμα της υποτύπωσης συμπεριλαμβανομένων και των χειρισμών για την αποφυγή σύγκρουσης ή επικίνδυνης συμπλησίωσης. Ωρες 12</p>	<p>- Χρήση ειδικών φύλλων υποτύπωσης για την κατασκευή του τριγώνου σχετικής κίνησης και επίλυση ασκήσεων.</p>

<p>1. Αναγνωρίζει την ηχώ πλοίων και άλλων στόχων ναυτιλιακού ενδιαφέροντος.</p> <p>2. Προσδιορίζει το στίγμα του πλοίου με διοπτύσεις και αποστάσεις Ραντάρ και εξηγεί πιθανά σφάλματα και τρόπους ελαχιστοποίησης αυτών.</p> <p>3. Συγκρίνει τα χαρακτηριστικά που απεικονίζονται στην οθόνη του Ραντάρ με τα χαρακτηριστικά που απεικονίζονται στο χάρτη.</p> <p>4. Συγκρίνει την ακρίβεια του Ραντάρ σε σχέση με άλλα βοηθήματα ναυσιπλοΐας.</p> <p>5. Κατανοεί την τεχνική του παράλληλου δείκτη και αναφέρει σε ποιες περιπτώσεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί.</p> <p>6. Αναφέρει τα βοηθήματα ναυσιπλοΐας και ασφάλειας, διακρίνει τις κατηγορίες αυτών και εξηγεί τον τρόπο χρήσης τους σε σχέση με το Ραντάρ.</p>	<p>4. Χρήση του Ραντάρ για εξασφάλιση ασφαλούς ναυσιπλοΐας.</p> <p>4.1 Εύρεση του στίγματος του πλοίου με το Ραντάρ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εμφάνιση / αναγνώριση ήχους στόχων ναυτιλιακού ενδιαφέροντος (ακτών, σημαντήρων, παγόβουνων, πάγων). - Εμφάνιση / αναγνώριση ηχούς πλοίων. - Προσδιορισμός του στίγματος του πλοίου με διοπτύσεις και αποστάσεις Ραντάρ, πιθανά σφάλματα και τρόποι ελαχιστοποίησης αυτών. - σύγκριση χαρακτηριστικών που απεικονίζονται στην οθόνη του Ραντάρ με τα χαρακτηριστικά που απεικονίζονται στο χάρτη. - Διασταυρούμενοι έλεγχοι της ακρίβειας του Ραντάρ σε σχέση με άλλα βοηθήματα ναυσιπλοΐας. <p>4.2 Περιγραφή / χρησιμότητα της τεχνικής του παράλληλου δείκτη (PARALLEL INDEXING).</p> <p>4.3 Αναγνώριση και χρησιμότητα βοηθημάτων ναυσιπλοΐας και ασφάλειας.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Παθητικά βοηθήματα (τριεδρικοί ανακλαστήρες). - Ενεργητικά βοηθήματα (RAMARKS, RACONS), ενισχυτές ηχούς, αναμεταδότες έρευνας και διάσωσης). <p>Ωρες 8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Τρόποι προσδιορισμού του στίγματος με τη βοήθεια του Radar. - Αναγνώριση και σύγκριση των στόχων που εμφανίζονται στην οθόνη του Radar με τους αντίστοιχους στο ναυτικό χάρτη.
<p>1. Χρησιμοποιεί το Ραντάρ ως μέσο επιτήρησης και εξηγεί τη σημασία της τήρησης συνεχούς υποτύπωσης.</p> <p>2. Αναφέρει τους παράγοντες οι οποίοι προσδιορίζουν την ασφαλή ταχύτητα με έμφαση στους παράγοντες που σχετίζονται με το Ραντάρ.</p> <p>3. Πραγματοποιεί ουσιώδεις αλλαγές πορείας ή ταχύτητας για την αποφυγή σύγκρουσης ή επικίνδυνης συμπλησίωσης.</p> <p>4. Αναφέρει τις περιπτώσεις που πρέπει να χρησιμοποιείται το Ραντάρ (ημέρα ή νύχτα).</p>	<p>5. Χρήση του Ραντάρ για αποφυγή σύγκρουσης ή επικίνδυνης συμπλησίωσης.</p> <p>5.1 Χρησιμότητα του Ραντάρ σύμφωνα με τον Δ.Κ.Α.Σ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Υποχρέωση επιτήρησης με το Ραντάρ (κανόνας 5). - Ραντάρ και ασφαλής ταχύτητα (κανόνας 6). - Κατάλληλη χρησιμοποίηση της συσκευής Ραντάρ (κανόνας 7). - Χειρισμοί για την αποφυγή σύγκρουσης (κανόνας 8α, β). - Εκτίμηση του κινδύνου σύγκρουσης με το Ραντάρ (κανόνας 19δ). <p>Ωρες 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση διαφανειών και προγραμμάτων Η/Υ με στόχο τη κατανόηση των λόγων που απαιτείται αλλαγή πορείας ή ταχύτητας για την αποφυγή σύγκρουσης ή επικίνδυνης συμπλησίωσης.



<p>1. Επιδεικνύει στοιχειώδη γνώση των βασικών αρχών λειτουργίας της συσκευής A.R.P.A. και των κύριων διακοπών / ρυθμιστών ελέγχου αυτής.</p> <p>2. Αναφέρει τα πλεονεκτήματα και τους περιορισμούς της συσκευής A.R.P.A.</p>	<p>6. Βοηθήματα αυτόματης υποτύπωσης Ραντάρ. (A.R.P.A.)</p> <p>6.1 Συνοπτική περιγραφή των βασικών αρχών λειτουργίας της συσκευής A.R.P.A. και των κύριων διακοπών / ρυθμιστών ελέγχου αυτής.</p> <p>6.2 Πλεονεκτήματα και περιορισμοί της συσκευής A.R.P.A.</p> <p>6.3 Πρότυπα λειτουργίας της συσκευής A.R.P.A. όπως περιγράφονται στην Απόφαση Α 823 (19) του Ι.Μ.Ο.</p> <p>Ωρες 4</p>	<p>- Επίδειξη λειτουργίας συσκευής ARPA.</p>
<p>1. Κατανοεί τη σημασία των ρυθμίσεων της STCW 78/95 σχετικά :α) με την καθιέρωση υποχρεωτικών ωρών ανάπαυσης των ναυτικών που εκτελούν φυλακή γέφυρας / μηχανοστασίου και β) με την εκπαίδευση και πιστοποίηση αυτών.</p> <p>2. Περιγράφει τις διαδικασίες σχεδιασμού επικείμενου ταξιδιού.</p> <p>3. Αναφέρει τα κύρια καθήκοντα του οπτήρα.</p> <p>4. Αναφέρει τις περιπτώσεις κατά τις οποίες ο πηδαλιούχος επιτρέπεται να εκτελεί συγχρόνως και καθήκοντα οπτήρα.</p> <p>5. Αναφέρει σε ποια περίπτωση ο Α/Φ γέφυρας επιτρέπεται να εκτελεί συγχρόνως και τα καθήκοντα του οπτήρα κατά τη διάρκεια της ημέρας.</p> <p>6. Περιγράφει τους κύριους παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τον προσδιορισμό της σύνθεσης φυλακής γέφυρας.</p> <p>7. Περιγράφει τις διαδικασίες παράδοσης / παραλαβής φυλακής γέφυρας.</p> <p>8. Αναφέρει τις περιστάσεις κάτω από τις οποίες δεν πραγματοποιείται η παράδοση ή η παραλαβή καθηκόντων Α/Φ γέφυρας.</p> <p>9. Περιγράφει τα καθήκοντα και τις ευθύνες του Α/Φ γέφυρας.</p> <p>10. Αναφέρει σε ποια περίπτωση αναβάλλεται προσωρινά η παράδοση / παραλαβή καθηκόντων Α/Φ</p>	<p>7. Η πρακτική της τήρησης φυλακής.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Περιεχόμενο των παρακάτω τροποποιήσεων του 1995 της Διεθνούς Σύμβασης «Για πρότυπα εκπαίδευσης, πιστοποίησης και τήρησης φυλακών των ναυτικών, 1978» όπως παρατίθενται στο Π.Δ.132/1997 (ΦΕΚ 116 Α/ 11-6-1997). <p>7.1 ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII / ΜΕΡΟΣ Α I</p> <p>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ1 (υποχρεωτικά πρότυπα που αφορούν την τήρηση φυλακής).</p> <ul style="list-style-type: none"> - ΤΜΗΜΑ Α-VIII/1 -Ικανότητα για εκτέλεση υπηρεσίας (παρ.1-5). - ΤΜΗΜΑ Α-VIII / 2 (Ρυθμίσεις τήρησης φυλακής και αρχές που πρέπει να τηρούνται). <p>ΜΕΡΟΣ 1-Πιστοποίηση (παρ.1-2).</p> <p>ΜΕΡΟΣ 2-Προγραμματισμός ταξιδιού (παρ.3-7).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γενικές απαιτήσεις. - Προγραμματισμός πριν από κάθε ταξίδι. - Επαλήθευση και επίδειξη της σχεδιασθείσας πορείας. - Παρέκκλιση από τη σχεδιασθείσα πορεία. <p>ΜΕΡΟΣ 3-Τήρηση φυλακής στη Θάλασσα (παρ.8-1 1).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αρχές που γενικά εφαρμόζονται στην τήρηση φυλακής. - Προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος. <p>ΜΕΡΟΣ 3.1 - Αρχές που πρέπει να τηρούνται κατά την τήρηση φυλακής ναυσιπλοΐας (παρ.12-42).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Οπτήρας - Ρυθμίσεις φυλακής - Παραλαβή φυλακής - Εκτέλεση φυλακής ναυσιπλοΐας - Τήρηση φυλακής κάτω από διαφορετικές συνθήκες και σε διαφο- ρετικές περιοχές (παρ.43-51). - Αίθριος καιρός - Περιορισμένη ορατότητα - Σε ώρες σκότους - Παράκτια ύδατα και ύδατα πυκνής κυκλοφορίας - Ναυσιπλοΐα με πλοηγό επί του πλοίου - Πλοίο αγκυροβολημένο 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση διαφανειών και προγραμμάτων Η/Υ με στόχο την κατανόηση και επεξήγηση των ρυθμίσεων της STCW 78/95. - Συζήτηση σχετικά με τη διαδικασία διαχείρισης του δυναμικού γεφύρας.

<p>γέφυρας. 11.Περιγράφει τους περιοδικούς ελέγχους που πρέπει να πραγματοποιεί ο Α/Φ στο ναυτιλιακό εξοπλισμό γέφυρας. 12.Αναφέρει τις ενέργειες του Α/Φ γέφυράς σε περίπτωση που επικρατεί ή αναμένεται περιορισμένη ορατότητα. 13.Αναφέρει τις περιπτώσεις που ο Α/Φ γέφυρας υποχρεούται να ειδοποιήσει αμέσως τον Πλοίαρχο. 14.Αναφέρει εάν η παρουσία του πλοηγού στη γέφυρα απαλλάσσει τον Α/Φ από τις ευθύνες / καθήκοντά του καθώς επίσης και τις ενέργειες αυτού σε περίπτωση που αμφιβάλλει για τις προθέσεις / ενέργειες του πλοηγού. 15.Περιγράφει τα καθήκοντα / ευθύνες του Α/Φ γέφυρας αγκυροβολημένου πλοίου. 16.Κατανοεί τις διαδικασίες διαχείρισης των μέσων δυναμικού γέφυρας.</p>	<p>ΜΕΡΟΣ 4-Τήρηση φυλακής στο λιμάνι- αρχές που εφαρμόζονται σε όλες τις φυλακές (παρ.90-97) - Γενικά - Ρυθμίσεις φυλακής - Παραλαβή φυλακής ΜΕΡΟΣ 4.1-Παραλαβή φυλακής καταστρώματος (παρ.98-99) ΜΕΡΟΣ 4.3-Εκτέλεση φυλακής καταστρώματος (παρ. 102). ΜΕΡΟΣ 4.5-Φυλακή στο λιμάνι σε πλοία που μεταφέρουν επικίνδυνα φορτία (παρ. 105-106) - Γενικά 7.2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII / ΜΕΡΟΣ Β / ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 (Συνιστώμενες οδηγίες που αφορούν την τήρηση φυλακής). - ΤΜΗΜΑ Β-VIII / 1 -Οδηγίες που αφορούν την ικανότητα για εκτέλεση υπηρεσίας (παρ. 1-5). - Πρόληψη της κόπωσης. - ΤΜΗΜΑ Β-VIII / 2 Οδηγίες που αφορούν τις ρυθμίσεις τήρησης φυλακής και τις αρχές που πρέπει να τηρούνται (Παρ. 1) ΜΕΡΟΣ 3.1-Οδηγίες που αφορούν την τήρηση φυλακής ναυσιπλοΐας (παρ.2-5) -Εισαγωγή -Διαχείριση των μέσων (δυναμικού) γέφυρας. Ώρες 10</p>	
<p>1. Επιδεικνύει πλήρη γνώση όλων των κανόνων, εφαρμογών και σκοπού του Δ.ΚΑ.Σ. / 1972 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.</p>	<p>8. Επανάληψη / ασκήσεις / εφαρμογές όλων των κανόνων του Διεθνούς Κανονισμού Αποφυγής Συγκρούσεων στη Θάλασσα του 1972, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, με σκοπό την πλήρη κατανόηση και αφομοίωση αυτών. Ώρες 3</p>	<p>- Εξάσκηση στην εφαρμογή των κανόνων του ΔΚΑΣ.</p>
<p>1.Εξάγει χρήσιμα συμπεράσματα από την ανάλυση περιστατικών συγκρούσεων</p>	<p>9. Παράθεση ιστορικού πέντε τουλάχιστον πραγματικών περιστατικών συγκρούσεων πλοίων, ανάλυση δεδομένων, αίτια και εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων. Ώρες 3</p>	<p>- Προβολή διαφανειών και χρήση Η/Υ για ανάλυση, επεξήγηση και αναζήτηση πραγματικών περιστατικών αποφυγής σύγκρουσης.</p>

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

Στον απαιτούμενο εκπαιδευτικό εξοπλισμό για την επίτευξη των στόχων του αναλυτικού προγράμματος συνιστάται όπως συμπεριλαμβάνονται: α) RADAR / SIMULATORS, β) Η/Υ με σχετικό λογισμικό και γ) Φύλλα υποτύπωσης RADAR.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Λόγω της μεγάλης σπουδαιότητας του μαθήματος στην ασφάλεια ναυσιπλοΐας, επιβάλλεται το μάθημα να γίνεται εξ ολοκλήρου σε ειδικά διαμορφωμένο εργαστηριακό χώρο με θρανία , φύλλα υποτύπωσης, Η/Υ (προσομοιωτής Radar & ARPA) ώστε οι μαθητές να εξοικειώνονται με τη χρήση των μέσων της γέφυρας με την άμεση εφαρμογή της θεωρίας.

1. Συνιστάται όπως η σειρά διδασκαλίας των κανόνων ακολουθεί, κατά το δυνατό, τη σειρά των στόχων του αναλυτικού προγράμματος διδασκαλίας.
2. Στον απαιτούμενο εκπαιδευτικό εξοπλισμό για την επίτευξη των στόχων του αναλυτικού προγράμματος συνιστάται όπως συμπεριλαμβάνονται και Η/Υ.
3. Λόγω της σπουδαιότητας του συγκεκριμένου μαθήματος στην ασφάλεια ναυσιπλοΐας του πλοίου, επιβάλλεται η διεξαγωγή του αποκλειστικά σε εργαστηριακό χώρο, που θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα Η/Υ για κάθε μαθητή
4. Ο καταμερισμός των 30 εργαστηριακών ωρών είναι στην ευχέρεια του διδάσκοντος.

Μάθημα: ΝΑΥΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ (Ν.Η.Ο.)

Σκοπός:

Σκοπός του μαθήματος είναι όπως οι μαθητές:

- Κατανοήσουν τις βασικές αρχές λειτουργίας των Ν.Η.Ο., ικανότητα λειτουργίας και αφομοίωσης/ανάλυσης των πληροφοριών που λαμβάνονται από αυτά για διασφάλιση ασφαλούς ναυσιπλοΐας του πλοίου.
- Διαπιστώσουν το χειρισμό όλων των ηλεκτρονικών βοηθημάτων του πλοίου
- Διακρίνουν και να επεξηγούν πού πρέπει να αναζητούνται ζημίες και ατέλειες που συναντώνται συχνά στα διάφορα ηλεκτρονικά βοηθήματα.
- Γνωρίζουν τον τρόπο λειτουργίας και συντήρησης των μαγνητικών πυξίδων.

Ειδικό σκοπό

Το μάθημα «Ν.Η.Ο» έχει σκοπό οι μαθητές να μπορούν να:

- Γνωρίσουν τον ασφαλή χειρισμό των συσκευών του διαμερίσματος της γέφυρας (Ecdis, Gyro compass, Automatic pilot, GPS κ.λ.π) και των επιπτώσεων αυτών στην ασφάλεια της ανθρώπινης ζωής και του πλοίου, την στιγμή που τα ανωτέρω μηχανήματα δεν θα λειτουργούν υπό ιδανικές συνθήκες.
- Διαπιστώσουν την ικανότητα να κατανοούν τις βασικές ενέργειες που πρέπει να ακολουθούν σε περίπτωση μερικής απώλειας , κάποιων βοηθημάτων.
- Κατανοήσουν πόσο σημαντικό είναι, η υποδειγματική λειτουργία των Ν.Η.Ο στην αξιοπλοΐα του πλοίου.

Επιπλέον να:

- Γνωρίσουν τη ναυτιλιακή εκμετάλλευση όλων των οργάνων και συστημάτων γέφυρας για διασφάλιση τήρησης ασφαλούς ναυσιπλοΐας και εύρεσης του στίγματος του πλοίου.
- Κατανοούν και ερμηνεύουν τις πληροφορίες από τα ηλεκτρονικά βοηθήματα του πλοίου.
- Διακρίνουν τον τρόπο συντήρησης των Ν.Η.Ο.

ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Οι μαθητές να μπορούν να:</p> <p>1. Κατανοήσουν τη βασική αρχή της λειτουργίας της μαγνητικής πυξίδας, σε συνάρτηση με το μαγνητικό πεδίο της γης και του πλοίου.</p> <p>2. Περιγράψουν συνοπτικά τα βασικά μέρη της μαγνητικής πυξίδας.</p> <p>3. Αναφέρουν τη σύνθεση του υγρού που περιέχεται στη λεκάνη της πυξίδας και να γνωρίζουν τον τρόπο αντικατάστασης ή / και συμπλήρωσης του.</p> <p>4. Εξηγούν την ανάγκη συχνού προσδιορισμού της ΠΡ της μαγνητικής πυξίδας.</p> <p>5. Αναφέρουν πότε και πως συμπληρώνεται το βιβλίο παραλλαγής κατά τη διάρκεια του ταξιδιού.</p>	<p>1. Μαγνητική πυξίδα.</p> <p>1.1 Σύντομη αναφορά στη βασική αρχή λειτουργίας της μαγνητικής πυξίδας, απλή περιγραφή των μερών από τα οποία αποτελείται.</p> <p>1.2 Αντιστάθμιση και ρύθμιση της μαγνητικής πυξίδας.</p> <p>1.3 Το πινακίδιο παρεκτροπών και η χρησιμότητά του.</p> <p>1.4 Φροντίδα και έλεγχος της μαγνητικής πυξίδας κατά τη διάρκεια του ταξιδιού, βιβλίο παραλλαγής.</p> <p>Ωρες 3</p>	<p>- Επίδειξη εξαρτημάτων μαγνητικής πυξίδας.</p> <p>- Ιστορική αναδρομή για τη προέλευσή της (προβολή οπτικοακουστικού υλικού)</p> <p>- Παρασκευή υγρού λεκάνης μαγνητικής πυξίδας και αντικατάσταση ή συμπλήρωση αυτού.</p>
<p>1. Κατανοήσουν τη βασική αρχή της λειτουργίας της γυροπυξίδας.</p> <p>2. Αναφέρουν τη διαδικασία και τον απαιτούμενο χρόνο για να γίνει η γυροπυξίδα χρησιμοποιήσιμη.</p> <p>3. Γνωρίσουν τα βασικά σφάλματα της γυροπυξίδας και τους ανάλογους ρυθμιστές τους.</p> <p>4. Αναφέρουν τις περιπτώσεις που ενεργοποιείται η μονάδα σήμανσης κακής λειτουργίας της γυροπυξίδας.</p> <p>5. Κατανοούν τη διαδικασία εκκίνησης και κράτησης της γυροπυξίδας.</p> <p>6. Αναφέρουν το σκοπό και τις συνήθεις θέσεις που τοποθετούνται οι επαναλήπτες.</p> <p>7. Αντιληφθούν γιατί η μαγνητική πυξίδα στα βόρεια πλάτη δεν είναι αξιόπιστη.</p>	<p>2. Γυροσκοπική πυξίδα. (Gyro Compass)</p> <p>2.1 Σύντομη αναφορά στη βασική αρχή λειτουργίας της γυροπυξίδας, ελεύθερο γυροσκόπιο και οι ιδιότητές του, σταθεροποίηση στον αληθή Βορρά.</p> <p>2.2 Σύντομη περιγραφή μιας σύγχρονης γυροπυξίδας, βασικές μονάδες, διαδικασία εκκίνησης – κράτησης, σφάλματα και ρυθμιστές σφαλμάτων, μονάδα σήμανσης βλάβης, συντήρηση.</p> <p>2.3 Επαναλήπτες γυροπυξίδων, σκοπός, θέση και ρύθμισή τους.</p> <p>2.4 Ναυτιλιακή εκμετάλλευση της γυροπυξίδας.</p> <p>2.5 Πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα της γυροπυξίδας έναντι της μαγνητικής.</p> <p>Ωρες 10</p>	<p>- Χρήση διαφανειών και Ταινιών για τη κατανόηση της βασικής αρχής της λειτουργίας του γυροσκόπιου και του γυροσκόπιου.</p> <p>- Επίδειξη των ρυθμιστικών κομβίων – διακοπών της γυροπυξίδας.</p>

<p>1. Κατανοήσουν την ανάγκη εγκατάστασης auto pilot και τη χρησιμότητα σύνδεσής του με το ARPA.</p> <p>2. Γνωρίσουν τις βασικές μονάδες του πηδαλίου και τους επιμέρους διακόπτες λειτουργίας, ενδείκτες και ρυθμιστές.</p> <p>3. Γνωρίσουν και να περιγράψουν την αυτόματη λειτουργία του πηδαλίου.</p> <p>4. Εξοικειωθούν με τη διαδικασία εκκίνησης – κράτησης και ελέγχου της καλής λειτουργίας του πηδαλίου.</p> <p>5. Γνωρίσουν τον τρόπο αλλαγής από το αυτόματο σύστημα στο χειροκίνητο σε περίπτωση ανάγκης.,</p> <p>6. Αντιληφθούν τον τρόπο που μπορεί να συνδεθεί το αυτόματο πηδάλιο με τη μαγνητική πυξίδα.</p>	<p>3. Αυτόματα πηδάλια.</p> <p>3.1 Περιγραφή εγκατάστασης αυτόματου πηδαλίου (automatic Pilot), λόγοι που την καθιστούν απαραίτητη στα σύγχρονα πλοία.</p> <p>3.2 Βασικές μονάδες πηδαλίου ενός σύγχρονου πλοίου: πτερύγιο – μονάδα ελέγχου γέφυρας –μονάδα ισχύος – μηχανισμός στροφής πτερυγίου –μονάδα μετάδοσης πραγματοποιηθείσης γωνίας – μονάδα ανατροφοδότησης ή επαναφοράς.</p> <p>3.3 Περιγραφή της αυτόματης λειτουργίας του πηδαλίου (auto ή gyro operator).</p> <p>3.4 Εκκίνηση – κράτηση και έλεγχος της καλής λειτουργίας του πηδαλίου πριν την έναρξη και κατά τη διάρκεια του ταξιδιού.</p> <p>3.5 Χειροκίνητη λειτουργία του πηδαλίου σε περίπτωση ανάγκης κατά τη διάρκεια του ταξιδιού.</p> <p>3.6 Σύνδεση αυτόματου πηδαλίου σε μαγνητική πυξίδα.</p> <p>Ωρες 10</p>	<p>- Χρήση διαφανειών για την κατανόηση της λειτουργίας του αυτόματου πηδαλίου.</p>
<p>1. Εξηγούν τον τρόπο χρήσης της κοινής βολίδας.</p> <p>2. Κατανοήσουν την αρχή λειτουργίας του βυθόμετρου.</p> <p>3. Υπολογίζουν το βάθος της θάλασσας, λαμβάνοντας υπόψη την ένδειξη του βυθόμετρου και το βύθισμα του πλοίου.</p> <p>4. Αναφέρουν τα πιθανά σφάλματα στις ενδείξεις του βυθόμετρου και τις πιθανές αιτίες τους.</p>	<p>4. Βυθόμετρα.</p> <p>4.1 Σύντομη ιστορική αναφορά στη κοινή βολίδα (σκαντάγιο).</p> <p>4.2 Συνοπτική αναφορά στην αρχή λειτουργίας του βυθόμετρου, ταλαντωτές εκπομπής και λήψης υπερήχων</p> <p>4.3 Ενδείκτες βάθους και καταγραφείς βάθους.</p> <p>4.4 Ψευδόηχοι πολλαπλών ανακλάσεων επόμενης διαδρομής και ψευδόηχοι από φουσαλίδες αέρα.</p> <p>4.5 Σφάλματα στις ενδείξεις που μπορεί να οφείλονται στη διαγωγή, τη κλίση του πλοίου και τη θέση των ταλαντωτών.</p> <p>4.6 Σύντομη περιγραφή ενός σύγχρονου βυθόμετρου, βασικές μονάδες, διαδικασία εκκίνησης – κράτησης, ρυθμιστές, βασική συντήρηση.</p> <p>4.7 Ναυτιλιακή εκμετάλλευση του βυθόμετρου.</p> <p>Ωρες 5</p>	<p>- Επίδειξη και τρόπος χρήσης βαθόμετρου.</p> <p>- Χρήση Η/Υ για να διακρίνουν τη ναυτιλιακή εκμετάλλευση του βαθόμετρου.</p>

<p>1. Κατανοήσουν τις αρχές λειτουργίας του δρομόμετρου</p> <p>2. Εξηγούν τη διαφορά μέτρησης της ταχύτητας, ως προς το βυθό και ως προς τη μάζα του βυθού.</p> <p>3. Περιγράφουν τις εκτελούμενες δοκιμές, για τον προσδιορισμό του συστηματικού σφάλματος ενδείξεων.</p> <p>4. Εξηγούν την επίδραση του θαλασσίου ρεύματος στις ενδείξεις.</p> <p>5. Αναφέρουν τα μέτρα προφύλαξης σε αβαθή, πάγους και κατά το δεξαμενισμό.</p> <p>6. Εξηγούν τη χρησιμότητα του δρομόμετρου κατά το πλου του πλοίου.</p>	<p>5. Δρομόμετρα.</p> <p>5.1 Σύνομη αναφορά στις αρχές λειτουργίας του δρομόμετρου που βασίζονται: α) στη δυναμική πίεση του θαλασσινού νερού και β) στο φαινόμενο Doppler.</p> <p>5.2 Σύνομη περιγραφή ενός σύγχρονου δρομόμετρου, βασικές μονάδες, διαδικασίες εκκίνησης – κράτησης, ρυθμιστές, δυνατότητες και βασική συντήρηση.</p> <p>5.3 Μέτρηση της ταχύτητας ως προς τη μάζα του νερού και ως προς το βυθό.</p> <p>5.4 Δοκιμές για τον προσδιορισμό του συστηματικού σφάλματος, διόρθωση των ενδείξεων όταν αυτό είναι γνωστό.</p> <p>5.5 Επίδραση του ρεύματος στις ενδείξεις του δρομόμετρου.</p> <p>5.6 Μέτρα προφύλαξης που απαιτούνται, όταν το πλοίο πλέει σε αβαθή νερά, σε περιοχές πάγων και κατά το δεξαμενισμό.</p> <p>5.7 Ναυτιλιακή εκμετάλλευση του δρομόμετρου</p> <p>Ωρες 4</p>	<p>- Προβολή διαφανειών και ταινιών με τον τρόπο λειτουργίας του δρομόμετρου.</p>
<p>1. Περιγράφουν τις βασικές αρχές λειτουργίας των δορυφορικών συστημάτων ναυσιπλοΐας.</p> <p>2. Περιγράφουν τα μέρη / τμήματα του συστήματος GPS</p> <p>3. Αναφέρουν τις κυριότερες πληροφορίες που παρέχουν οι δέκτες GPS.</p> <p>4. Περιγράφουν τα πιθανά σφάλματα του συστήματος.</p> <p>5. Γνωρίζουν σχετικά με την ακρίβεια του στίγματος του GPS.</p> <p>6. Περιγράφουν τους σταθμούς λειτουργίας και να αναφέρουν τις κυριότερες λειτουργίες τους.</p>	<p>6. Δορυφορικά συστήματα ναυσιπλοΐας.</p> <p>6.1 Σύνομη περιγραφή γενικών χαρακτηριστικών του NAVSTAR GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS), δορυφόροι και τμήματα ελέγχου.</p> <p>6.2 Γενικά χαρακτηριστικά των δορυφόρων GPS.</p> <p>6.3 Αναφορά στους κώδικες των σημάτων GPS(κώδικες D, P, C/A).</p> <p>6.4 Ακρίβεια του στίγματος, σύντομη περιγραφή των πιθανών σφαλμάτων του συστήματος.</p> <p>6.5 Περιγραφή του διαφορικού GPS (Differential GPS).</p> <p>6.6 Περιγραφή του όμοιου συστήματος GLONASS (GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM).</p> <p>6.7 Περιγραφή επίγειων σταθμών παρακολουθήσεως και ελέγχου, κύριες λειτουργίες τους.</p>	<p>- Χρήση προγραμμάτων Η/Υ και διαφανειών για τη περιγραφή και τη χρησιμότητα του GPS.</p>

<p>7. Γνωρίσουν τις αρχές λειτουργίας και τις μεθόδους προσδιορισμού του στίγματος GPS.</p> <p>8. Περιγράφουν τη γενική δομή των δεκτών GPS και να αναφέρουν τις κατηγορίες και τα γενικά χαρακτηριστικά των δεκτών GPS.</p> <p>9. Κατανοήσουν πως επηρεάζεται η ακρίβεια του στίγματος του GPS από το μέγεθος των διαφορών ασφαμάτων του συστήματος και να γνωρίζουν ποια είναι αυτά.</p> <p>10. Γνωρίσουν τις ναυτιλιακές χρήσεις και τις πληροφορίες που παρέχει η συσκευή GPS εκτός από το στίγμα.</p>	<p>6.8 Γενική δομή και κατηγορίες δεκτών GPS, γενικά χαρακτηριστικά των δεκτών GPS.</p> <p>6.9 Σφάλματα – ακρίβεια του συστήματος GPS.</p> <p>6.10 Αρχές λειτουργίας και μέθοδοι προσδιορισμού θέσης GPS. Στίγμα GPS δύο ή τριών διαστάσεων.</p> <p>6.11 Ναυτιλιακές χρήσεις και δυνατότητες GPS, κυριότερες πληροφορίες που παρέχει η συσκευή GPS, εκτός από το στίγμα.</p> <p>Ώρες 13</p>	
<p>1. Κατανοήσουν τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος και να αναφέρουν του κύριους τύπους των ηλεκτρονικών χαρτών.</p> <p>2. Αναφέρουν τους τρόπους απεικόνισης στον ενδείκτη ECDIS.</p> <p>3. Γνωρίσουν τη διαδικασία σύνδεσης με άλλα ναυτικά όργανα.</p> <p>4. Αναφέρουν τους βασικούς συναγερμούς και τις ενδείξεις δυσλειτουργίας της συσκευής</p>	<p>7. Σύστημα ηλεκτρονικών χαρτών (ECDIS).</p> <p>7.1 Γενικά για συστήματα H/X και μορφές, περιγραφικά.</p> <p>7.2 Λειτουργικά πρότυπα H/X και συστημάτων πληροφοριών σύμφωνα με την απόφαση A 817 (19) του I.M.O.</p> <p>7.3 Απεικόνιση πληροφοριών στον H/X, χρώματα –σύμβολα, χειρισμοί και τεχνικά χαρακτηριστικά της οθόνης.</p> <p>7.4 Σχεδίαση και παρακολούθηση της πορείας, κατά -γραφή ταξιδιού.</p> <p>7.5 Ακρίβεια του συστήματος και δυνατότητα σύνδεσής του με άλλα ναυτικά όργανα.</p> <p>7.6 Δοκιμές απόδοσης, συναγερμοί και ενδείξεις δυσλειτουργίας.</p> <p>Ώρες 13</p>	<p>- Επίδειξη και χρήση ECDIS με τη βοήθεια ειδικών προγραμμάτων H/Y.</p>
<p>1. Γνωρίσουν παλαιότερα όργανα ηλεκτρονικής ναυσιπλοΐας, που όμως σήμερα δεν χρησιμοποιούνται πλέον.</p> <p>2. Κατανοήσουν τη χρησιμότητα των ραδιοφάρων και των ραδιογωνιομετρικών σταθμών.</p>	<p>8. LORAN, OMEGA, DECCA, Ραδιογωνιόμετρο.</p> <p>8.1 Ιστορική αναφορά στο σύστημα LORAN – C απλή περιγραφή συστήματος σταθμών της αντίστοιχης αλυσίδας.</p> <p>8.2 Απλή ιστορική αναφορά στα συστήματα OMEGA και DECCA.</p> <p>8.3 Απλή ιστορική αναφορά στο Ραδιογωνιόμετρο (RDF), ραδιοφάροι και ραδιογωνιομετρικοί σταθμοί ξηράς.</p> <p>Ώρες 2</p>	<p>- Απλή επίδειξη των οργάνων.</p>

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η αναφορά στα όργανα της παραγράφου **8** γίνεται για καθαρά ιστορικούς λόγους και κρίνεται σκόπιμο να **μην** περιλαμβάνεται στην εξεταστέα ύλη.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Κρίνεται απαραίτητο το εργαστηριακό μάθημα να πραγματοποιείται σε κατάλληλο διαμορφωμένο χώρο, εξοπλισμένο με Η/Υ και με κατάλληλα ναυτικά προγράμματα.

Οι μαθητές να εξοικειωθούν με τη λειτουργία και το χειρισμό των **ναυτικών ηλεκτρονικών οργάνων** .

Επίσης να χρησιμοποιούν οπτικοαουστικό υλικό σχετικά με τη χρησιμότητα των **ΝΗΟ**.

Ο καταμερισμός των 30 εργαστηριακών ωρών είναι στην ευχέρεια του διδάσκοντος.

Μάθημα: ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ

Σκοπός του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι όπως οι μαθητές να:

- Κατανοήσουν τις βασικές αρχές λειτουργίας του NAVTEX., ικανότητα λειτουργίας και αφομοίωσης / ανάλυσης των πληροφοριών που λαμβάνονται από αυτό για διασφάλιση ασφαλούς ναυσιπλοΐας του πλοίου.
- Ερμηνεύσουν τις πληροφορίες που λαμβάνονται από μετεωρολογικά όργανα που βρίσκονται στο πλοίο.
- Ορίζουν τα ωκεάνια συστήματα ρευμάτων.
- Γνωρίσουν τα διάφορα μετεωρολογικά και ωκεανογραφικά φαινόμενα και συστήματα.

Ειδικοί σκοποί

Το μάθημα «Ναυτική Μετεωρολογία» έχει σκοπό οι μαθητές να μπορούν να:

- Κατανοήσουν και ερμηνεύσουν συνοπτικό χάρτη πρόγνωσης καιρού της περιοχής, λαμβάνοντας υπόψη τις τοπικές καιρικές συνθήκες και πληροφορίες για τον καιρό που λαμβάνονται από το FAX και από άλλα συστήματα πληροφόρησης.
- Ερμηνεύσουν τα χαρακτηριστικά των διαφόρων καιρικών συστημάτων, περιλαμβανομένων των περιστρεφόμενων τροπικών κυκλώνων και αποφυγής των επικίνδυνων ημικυκλίων.
- Κατανοήσουν πόσο σημαντικό είναι, η πρόβλεψη των καιρικών φαινομένων για την ασφάλεια του πλοίου.

Επιπλέον να:

- Αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά των διαφόρων καιρικών συστημάτων, των διαδικασιών αναφοράς και των συστημάτων καταγραφής.
- Κατανοήσουν και ερμηνεύσουν τις μετεωρολογικές πληροφορίες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Ο μαθητής να μπορεί να:</p> <ol style="list-style-type: none"> Εξηγεί τις μετεωρολογικές διεγερσίες που συμβαίνουν στην ατμόσφαιρα της γης. Περιγράφει τη φυσική, χημική σύσταση της ατμόσφαιρας και την κατακόρυφη δομή της. 	<ol style="list-style-type: none"> Σκοπός, κλάδοι και εφαρμογές της Μετεωρολογίας. <ol style="list-style-type: none"> Η ατμόσφαιρα της γης, ορισμός και ύψος αυτής. Χημική σύσταση της ατμόσφαιρας, συστατικά ξηρού αέρα, υδρατμοί και αιωρούμενα σωματίδια. Φυσική δομή της ατμόσφαιρας, τροπόσφαιρα, στρατόσφαιρα, μεσόσφαιρα, θερμόσφαιρα και εξώσφαιρα. Ιονόσφαιρα. <p>Ώρες 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Προβολή διαφανειών και ταινιών σχετικά με τη δομή της ατμόσφαιρας της γης.
<ol style="list-style-type: none"> Αναφέρει τα διάφορα όργανα μέτρησης της θερμοκρασίας του αέρα και της θάλασσας και χρησιμοποιεί αυτά αξιοποιώντας τις σχετικές ενδείξεις τους. Εξηγεί τις αιτίες μεταβολών της θερμοκρασίας του αέρα και αναστροφών της θερμοκρασίας. Αναφέρει τις πηγές θερμότητας του αέρα και τους σπουδαιότερους παράγοντες που ρυθμίζουν την κατανομή της. 	<ol style="list-style-type: none"> Θερμοκρασία του αέρα, πηγές θερμότητας. <ol style="list-style-type: none"> Μεταβολή της θερμοκρασίας του αέρα με το ύψος, θερμοβαθμίδα, αναστροφή της θερμοκρασίας. Ημερήσια και ετήσια μεταβολή της θερμοκρασίας του αέρα. Διανομή της θερμοκρασίας του αέρα στην επιφάνεια της γης. ισόθερμες καμπύλες, σπουδαιότεροι παράγοντες που ρυθμίζουν την κατανομή της θερμοκρασίας του αέρα. Θερμοκρασία των ωκεανών και θαλασσών. Όργανα προσδιορισμού της θερμοκρασίας του αέρα, είδη, περιγραφή, ανάγνωση των ενδείξεων αυτών. Όργανα προσδιορισμού της θερμοκρασίας της θάλασσας, είδη, περιγραφή, ανάγνωση των ενδείξεων αυτών. Μετεωρολογικός κλωβός, περιγραφή αυτού. <p>Ώρες 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> Κατασκευή από τους μαθητές ενός μετεωρολογικού κλωβού. Λήψη θερμοκρασιών και χάραξη τους σε μετεωρολογικό χάρτη.

<p>1. Αναφέρει τα διάφορα όργανα μέτρησης της ατμοσφαιρικής πίεσης, και χρησιμοποιεί αυτά αξιοποιώντας τις ενδείξεις τους.</p>	<p>3. Ατμοσφαιρική πίεση, ορισμός και μονάδες μέτρησης αυτής.</p> <p>3.1 Μεταβολή της ατμοσφαιρικής πίεσης με το ύψος.</p> <p>3.2 Ημερήσια και ετήσια μεταβολή της ατμοσφαιρικής πίεσης.</p> <p>3.3 Ισοβαρείς καμπύλες, ορισμός, ύφεση, αντικυκλώνας, δευτερεύουσα ύφεση, βαρομετρικός λαιμός, βαρομετρική σφήνα, βαρομετρικός θύλακας, ευθύγραμμες ισοβαρείς.</p> <p>3.4 Βαροβαθμίδα.</p> <p>3.5 Βαρομετρική τάση, ορισμός, ισαλλοβαρείς καμπύλες.</p> <p>3.6 Βαρόμετρο, είδη, περιγραφή, ανάγνωση ενδείξεων, διορθώσεις και αναγωγή των ενδείξεων αυτών.</p> <p>3.7 Βαρογράφος, περιγραφή και ανάγνωση ενδείξεων αυτού.</p> <p>Ώρες 4</p>	<p>- Λήψη ενδείξεων από βαρόμετρο, διόρθωση των ενδείξεων.</p> <p>- Ασκήσεις για τον υπολογισμό της βαρομετρικής τάσης.</p>
<p>1.Εξηγεί τα αίτια που δημιουργούν τα διαφορετικά είδη ανέμων.</p> <p>2.Εξηγεί τον νόμο BUYS - BALLOT.</p> <p>3.Χρησιμοποιεί τα όργανα μέτρησης της εντάσεως και διεύθυνσης του ανέμου και αξιοποιεί τις πληροφορίες αυτών.</p> <p>4.Αναφέρει τους κύριους και δευτερεύοντες καιρούς στην Ελληνική, ναυτική και Αγγλική ορολογία.</p> <p>5. Γνωρίζει τα πιθανά αποτελέσματα των ανέμων στην ξηρά και θάλασσα (κλίμακα μπωφόρ).</p> <p>6.Αναφέρει και περιγράφει τα κύρια χαρακτηριστικά γνωρίσματα των γενικών, τοπικών και ημερησίων ανέμων.</p>	<p>4. Άνεμος, παράγοντες δημιουργίας του, χαρακτηριστικά του ανέμου, γεωστροφικός άνεμος, άνεμος βαροβαθμίδα.</p> <p>4.1 Επίδραση της τριβής, νόμος του BUYS - BALLOT.</p> <p>4.2 Ο άνεμος στα επιφανειακά στρώματα.</p> <p>4.3 Όργανα προσδιορισμού της διεύθυνσης και ταχύτητας του ανέμου, είδη περιγραφή, ανάγνωση ενδείξεων αυτών.</p> <p>Ονοματολογία των 16 κύριων και δευτερευόντων καιρών σε σχέση με το ανεμολόγιο στην επίσημη, ναυτική και αγγλική ορολογία.</p> <p>4.4 Κλίμακα Μπωφόρ (BEAUFORT SCALE), περιγραφή, αποτελέσματα της κλίμακας στην ξηρά και την θάλασσα.</p> <p>4.5 Φαινόμενος άνεμος</p> <p>4.6 Διανομή ζωνών ατμοσφαιρικών πιέσεων και ανέμων.</p> <p>4.7 Γενικοί άνεμοι, αληγείς, ισημερινοί, δυτικοί, άνεμοι στις ζώνες των μεγάλων πιέσεων στις υποτροπικές περιοχές, πολικών περιοχών, εποχικοί (μουσώνες), ημερήσιοι (αύρες).</p> <p>4.8 Τοπικοί άνεμοι και ετήσιες (μελτέμια).</p> <p>Ώρες 6</p>	<p>- Χρήση Η/Υ με κατάλληλα προγράμματα για την εμπέδωση των χαρακτηριστικών των ανέμων και την κλίμακα έντασης τους.</p> <p>- Κατασκευή από τους μαθητές ανεμολογίου με τους κύριους και δευτερεύοντες ανέμους στη ναυτική και Αγγλική ορολογία.</p>

<p>1.Εξηγεί τον τρόπο δημιουργίας του νερού στην ατμόσφαιρα και ερμηνεύει την σημασία της.</p> <p>2.Αναφέρει τα διάφορα όργανα μέτρησης της υγρασίας του αέρα και χρησιμοποιεί αυτά αξιοποιώντας τις ενδείξεις τους.</p> <p>3.Εξηγεί τις αιτίες δημιουργίας νεφών και ομίχλης και περιγράφει τα είδη αυτών.</p> <p>4.Εξηγεί τον τρόπο δημιουργίας των υδάτινων κατακρημνισμάτων και αναφέρει τα είδη αυτών.</p>	<p>5. Το νερό στην ατμόσφαιρα της γης, εξάτμιση του αέρα, απόλυτη και σχετική υγρασία, θερμοκρασία δρόσου ή κόρου.</p> <p>5.1 Όργανα προσδιορισμού της απόλυτης και σχετικής υγρασίας του αέρα, είδη, περιγραφή και ανάγνωση ενδείξεων αυτού.</p> <p>5.2 Υγρογράφος. Περιγραφή, ανάγνωση ενδείξεων αυτού.</p> <p>5.3 Νέφη, είδη νεφών, ανώτερα, μέσα, κατώτερα και νέφη ανοδικών ρευμάτων.</p> <p>5.4 Νέφωση, γεωγραφική κατανομή της.</p> <p>5.5 Ομίχλη, κύρια αίτια σχηματισμού αυτής, διάκριση ομίχλης, ομίχλη ακτινοβολίας, μεταφοράς, αναμίξεως</p> <p>5.6 Γεωγραφική κατανομή της ομίχλης.</p> <p>5.7 Πρόγνωση της ομίχλης στη θάλασσα.</p> <p>5.8 Αχλύς.</p> <p>5.9 Ορατότητα, ορισμός, κύρια αίτια από τα οποία εξαρτάται, τρόποι προσδιορισμού αυτής.</p> <p>5.10 Υδατώδη ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, βροχή, χιόνι, χαλάζι.</p> <p>5.11 Συμπυκνώσεις υδρατμών στο έδαφος, δρόσος, πάχνη.</p> <p>Ωρες 8</p>	<p>- Προβολή οπτικοακουστικού υλικού σχετικά με τον τρόπο δημιουργίας του νερού στην ατμόσφαιρα.</p> <p>- Χρήση οργάνων μέτρησης της υγρασίας της ατμόσφαιρας και κατανόηση των ενδείξεων.</p>
<p>1. Εξηγεί την σημασία των ατμοσφαιρικών διαταράξεων και αερίων μαζών στην ατμόσφαιρα και αναφέρει τα χαρακτηριστικά και τις κατηγορίες αυτών.</p> <p>2.Εξηγεί τον τρόπο δημιουργίας υφέσεων και αντικυκλώνων</p>	<p>6. Ατμοσφαιρικές διαταράξεις, αέριες μάζες. χαρακτηριστικά στοιχεία και κατηγορίες αυτών.</p> <p>6.1 Μετωπικές επιφάνειες και μέτωπα, ορισμός.</p> <p>6.2 Μέτωπα, μέτωπα θερμά, ψυχρά, στάσιμα και συνεσφιγμένα,</p> <p>6.3 Υφέσεις, υφέσεις μετωπικές, θερμικές και ορογραφικές,</p> <p>6.4 Αντικυκλώνες, μόνιμοι, εποχικοί, κινητοί, ψυχροί και θερμοί.</p> <p>Ωρες 4</p>	<p>- Προβολή ταινιών σχετικά με τη δημιουργία θερμών, ψυχρών μετώπων, αντικυκλώνων.</p>

<p>1 Αναφέρει τον τρόπο και τις περιοχές δημιουργίας των τροπικών κυκλώνων, την εξέλιξη αυτών, και τα χαρακτηριστικά τους</p> <p>2.Εξηγεί τις αιτίες δημιουργίας των καταιγίδων και αναφέρει τα χαρακτηριστικά τους.</p>	<p>7 Κυκλώνες των τροπικών, γενικά, καιρική κατάσταση σε αυτούς, δημιουργία και εξέλιξη αυτών, πλεύσιμο ή χειριστό και επικίνδυνο ημικύκλιο.</p> <p>7.1 Αίτια σχηματισμού των κυκλώνων, περιοχές και εποχές στις οποίες εμφανίζονται, χαρακτηριστικά γνωρίσματα των κυκλώνων των διαφόρων περιοχών.</p> <p>7.2 Προγνωστικά για την προσέγγιση των τροπικών κυκλώνων</p> <p>7.3 Χειρισμοί σε περίπτωση που το πλοίο βρίσκεται κοντά ή μέσα στον κυκλώνα</p> <p>7.4 Πρακτικοί κανόνες για την αποφυγή του κέντρου του κυκλώνα.</p> <p>7.5 Σίφωνες ξηράς και θάλασσας.</p> <p>7.6 Καταιγίδες, δημιουργία αυτών και χαρακτηριστικά τους, θερμικές και μετωπικές καταιγίδες.</p>	<p>- Επίδειξη ταινιών σχετικά με τη δημιουργία τροπικών κυκλώνων, τις περιοχές που δημιουργούνται και με τα χαρακτηριστικά αυτών.</p>
<p>1 .Αναγνωρίζει τους συμβολισμούς των διαφόρων μετεωρολογικών φαινομένων στο χάρτη καιρού.</p> <p>2 Κατανοεί τη διαδικασία πρόγνωσης του καιρού με τα μέσα του πλοίου.</p> <p>3.Χρησιμοποιεί τις συσκευές FACSIMILE και NAVTEX αξιοποιώντας τις πληροφορίες τους.</p> <p>4.Κατανοεί την σημασία των τακτικών και έκτακτων μετεωρολογικών δελτίων.</p>	<p>8. Ανάλυση και πρόγνωση καιρού, τα στάδια για την πρόγνωση του καιρού</p> <p>8 1 Οι παρατηρήσεις στους μετεωρολογικούς σταθμούς και η ανταλλαγή των παρατηρήσεων</p> <p>8.2 Η κατασκευή του χάρτη καιρού επιφανείας και του χάρτη σε διάφορα ύψη.</p> <p>8.3 Ανάλυση ή αναγνώριση του καιρού, πρόγνωση καιρού, πρόγνωση του καιρού με τα μέσα του πλοίου .</p> <p>8.4 Μετεωρολογικές εκπομπές και ναυτικά μετεωρολογικά δελτία</p> <p>8.5 Δελτία έκτακτης κακοκαιρίας ή σήματα θύελλας.</p> <p>8 6 Πληροφορίες για τον καιρό που λαμβάνονται μέσω τηλεομοιότυπου (FACSIMILE) και δέκτη NAVTEX</p> <p>Ώρες 8</p>	<p>- Ανάγνωση μετεωρολογικών χαρτών</p> <p>- Επίδειξη και εμπέδωση χρήσης των συσκευών FACSIMILE και NAVTEX.</p> <p>- Αξιοποίηση πληροφοριών από τις πιο πάνω συσκευές.</p>
<p>1 Αναφέρει τις αιτίες δημιουργίας των ωκεάνιων ρευμάτων, τα στοιχεία τους & τις κατηγορίες αυτών :</p> <p>2 Αναφέρει τα κυριότερα ωκεάνεια ρεύματα και τα χαρακτηριστικά αυτών.</p> <p>3.Κατανοεί την σημασία της επίδρασης των ρευμάτων στο κλίμα των παράκτιων Κρατών</p>	<p>9. Ωκεάνια ρεύματα, ορισμός και στοιχεία του ρεύματος, κατηγορίες ρευμάτων, αίτια δημιουργίας των ρευμάτων.</p> <p>9 1 Ρεύματα λόγω επιδράσεως του ανέμου και ρεύματα που έχουν σχέση με διαφορές πυκνότητας,</p> <p>9.2 Ωκεάνια κυκλοφορία, ρεύματα Ατλαντικού, Ειρηνικού και Ινδικού ωκεανού, πολικά ρεύματα</p> <p>9.3 Ωκεάνια ρεύματα και κλίμα</p> <p>Ώρες 5</p>	<p>- Αναγνώριση στην υδρόγειο σφαίρα των κυριότερων ωκεάνιων ρευμάτων με τα χαρακτηριστικά τους.</p>

<p>1 Εξηγεί τις αιτίες δημιουργίας των θαλάσσιων κυμάτων.</p> <p>2 Αναφέρει τα χαρακτηριστικά του θαλάσσιου κύματος.</p>	<p>10. Θαλάσσια κύματα, αίτια δημιουργίας των και χαρακτηριστικά αυτών, διαδρομή των μορίων του νερού σε ένα κύμα. επιδράσεις των ρευμάτων και του πάγου στα κύματα.</p> <p>10.1 Κύματα και αβαθή νερά, ενέργεια των κυμάτων, μετρήσεις κύματος πάνω στο πλοίο.</p> <p>10.2 Κύματα τσουνάμι(TSUNAMIS).</p> <p>10.3 Κύματα που θραύονται και κυματογή.</p> <p>Ωρες 4</p>	<p>- Προβολή ταινιών σχετικά με τη δημιουργία και τα στοιχεία των θαλασσιών κυμάτων.</p>
<p>1. Γνωρίζει τα γενικά, χαρακτηριστικά του θαλάσσιου πάγου και των παγόβουνων.</p> <p>2. Κατανοεί την επικινδυνότητα για την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας από την ύπαρξη πάγου και παγόβουνων στη θάλασσα.</p>	<p>11. Θαλάσσιος πάγος, σχηματισμός αυτού.</p> <p>11.1 Πάγος χερσαίας και θαλάσσιας προελεύσεως, πάγος, αλμυρότητα και πυκνότητα του θαλάσσιου πάγου.</p> <p>11.2 Έκπτωση του πάγου και του παγόβουνου.</p> <p>11.3 Ο πάγος στο Βόρειο Ατλαντικό, διεθνής περιπολία πάγου.</p> <p>Ωρες 4</p>	<p>- Προβολή ταινιών με περιοχές πάγων και παγόβουνων.</p> <p>- Αναγνώριση συνην υδρόγειο σφαίρα των επικίνδυνων περιοχών για την ναυσιπλοΐα λόγω παγόβουνων.</p>

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

1. Προτείνεται να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση, στα κεφάλαια που έχουν άμεση πρακτική αξία για το ναυτίλο αξιωματικό, όπως π.χ. ανάγνωση – ανάλυση χαρτών βαρομετρικών συστημάτων και πρόβλεψη καιρού, τροπικοί κυκλώνες (χειριστό – επικίνδυνο ημικόκλιο), κ.λ.π.
2. Για την εμπέδωση του μαθήματος συνιστώνται εκπαιδευτικές επισκέψεις στην Ε.Μ.Υ. και σε μετεωρολογικούς σταθμούς.

Μάθημα: ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΣΚΟΠΟΣ:

Σκοπός του μαθήματος είναι, σε συνδυασμό με το μάθημα των γενικών αγγλικών της Γενικής Παιδείας και μετά την ολοκλήρωση της τετραετής φοίτησης, να αναπτυχθεί η ικανότητα των μαθητών, ώστε να χρησιμοποιούν την αγγλική γλώσσα γραπτά και προφορικά (για γενικούς και ναυτικούς σκοπούς) στο κατώτερο ενδιάμεσο (LOWER INTERMEDIATE) επίπεδο πιστοποίησης.

<p>1. Να εξηγούν προσωπικούς τραυματισμούς στη θάλασσα: να ζητούν ιατρική βοήθεια.</p>	<p>1 Explain personal injuries at sea; request medical assistance</p> <p>1.1 Grammar: conjunctions</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. demonstrates understanding of the meaning of basic conjunctions by using them to combine sentences appropriately -2. writes simple sentences using conjunctions to link ideas <p>1.2 Vocabulary: articles of protective clothing; parts of the body; verbs describing injury; items used in basic First Aid; SMCP for urgency communication: requesting medical assistance; International Code of Signals</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. names all types of protective clothing used at sea -2. names parts of the body -3. uses verbs describing injuries that affect particular parts of the body -4. names and states the purpose of items used in basic First Aid treatment -5. uses SMCP for requesting medical assistance with appropriate urgency message marker -6. uses standard phrases from the international Code of Signals to describe medical problems <p>1.3 Phonology:</p> <p>1.4 Communication Skills: listening, speaking, reading, writing</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. identifies type of injury from spoken description of physical symptoms -2. identifies the causes, prevention and treatment of common injuries on board from written reports or texts -3. writes basic reports of the causes of minor accidents on board -4. uses SMCP, message markers and phrases from the international Code of Signals during simulated external urgency communications requesting medical assistance.
--	--

2. Να σημειώνουν
τελειοποίηση καθηκόντων
σε συνήθεις λειτουργίες;
επικοινωνίες VHF σχετικά
με πετρέλευση.

**2 Check task completion in routine operations; VHP
communications regarding bunkering**

2.1 Grammar: Present Perfect tense; regular and irregular verb forms

- 1. memorizes the past participle forms of known key irregular verbs with attention to pronunciation and spelling
- 2. manipulates the Present Perfect tense correctly in speech and writing
- 3. demonstrates understanding of the specific use of the Present Perfect tense to describe recent actions by using the tense in speech and writing
- 4. uses the question form of the Present Perfect tense to check completion of operational procedures
- 5. uses the positive and negative forms of the Present Perfect tense to give information about activities at different stages of completion

2.2 Vocabulary: verbs relating to maintenance and safety procedures; terms connected with bunkering; vessel parts; tools for metalwork

- 1. revises verbs relating to operational procedures
- 2. uses an appropriate range of verbs to describe maintenance duties in various departments
- 3. uses nouns and verbs to describe the stages involved in bunkering procedures
- 4. correctly identifies and labels diagrams of parts of a vessel (deck and engine room)
- 5. names hand and machine tools used in metalwork

2.3 Phonology: pronunciation of past participles

- 1. repeats model pronunciation of past participles with reasonable accuracy
- 2. uses the correct pronunciation of past participles in speech

2.4 Communication Skills: listening, speaking, reading, writing

- 1. exchanges information about recent activities with partner
- 2. checks stages of completion of a variety of tasks from spoken information
- 3. refers to a checklist to describe stages of completion in a routine procedure
- 4. simulates VHP communication regarding bunkering operations.

<p>Οι μαθητές να μπορούν</p> <p>3. Να κατανοούν οδηγίες και να δίνουν εξηγήσεις: να εξασκούνται στις διαδικασίες επικοινωνιακών ανταλλαγών μέσω VHF</p>	<p>Required performance</p> <p>3. Understand instructions and give explanations; practice VHF exchange procedures</p> <p>3.1 Grammar: Past Continuous tense; contrast between Past Simple and Past Continuous tenses; Introduction to reported speech</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. uses the Past Continuous tense correctly in speech and writing to describe repeated or continuous actions in the past -2. uses the Past Continuous tense correctly in speech and writing to describe ongoing activities in the past which were interrupted by another event -3. understands the differences in form and meaning between the Past Simple and Past Continuous tenses -4. uses say and tell correctly in reported speech <p>3.2 Vocabulary: review of verbs describing onboard activities; the readability code for VHF Transmissions; phrases for stages of a VHF exchange procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. describes routine onboard tasks orally and in writing using verbs and nouns previously learned -2. uses the Past Continuous tense with appropriate verbs with reported speech to explain a problem that occurred in the past -3. memorises and uses the readability code for checking and reporting radio reception -4. Revises phrases for each stage of a VHF exchange procedure: making contact; agreeing a working channel and switching over; exchanging messages; terminating the exchange <p>3.3 Phonology: revises rhythm and sentence stress</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. Practices using rhythm and sentence stress in conversation -2. monitors own performance by listening to a recording of own voice <p>1.4 Communication Skills: listening, speaking, reading writing</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. explains the reasons for and consequences of a miscommunication onboard.
	<ul style="list-style-type: none"> -2. comprehends the topic of a VHF communication from an initial listening -3. accurately writes down the details of required action from a VHF communication -4. accurately reports the message from a VHF communication in speech -5. accurately reports the general content of a short conversation in writing -6. Simulates a VHF exchange procedure using the readability code and appropriate phrases for each stage.
<p>4. Να πραγματοποιούν εξωτερικές επικοινωνίες γραπτώς και προφορικά ζητώντας και δίνοντας πληροφορίες.</p>	<p>4 Produce external written and spoken communications to request and give advice</p> <p>4.1 Grammar: sentence analysis; the definite article; modal verb should</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. distinguishes Between content and structure, words -2. demonstrates understanding of the use of the definite article by inserting it into an abbreviated text -3. uses the definite article, the, correctly in speech and writing -4. uses should (not) to give advice and personal opinions <p>4.2 Vocabulary. Telex abbreviations; SMCP message markers (questions, advice)</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. uses common telex abbreviations in place of full word forms -2. revises SMCP message markers for questions -3. uses SMCP message markers for asking for advice <p>4.3 Phonology: sentence rhythm and stress</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. identifies content words in spoken sentences -2. stresses content words in single phrases -3. shows awareness of rhythm patterns in English by repeating model sentences correctly <p>4.4 Communication Skills: listening, speaking, reading, writing</p>

	<ul style="list-style-type: none"> -1. shows familiarity with telex writing conventions by identifying the location of key information within a telex -2. demonstrates comprehension of abbreviated telex messages by transferring telexes into full written form -3. demonstrates knowledge of abbreviations by transferring full messages into telex form -4. identifies the request in a written text and supplies appropriate advice in writing -5. simulates VHF communication using SMCP and message markers to make requests and give advice
5. Να ελέγχουν τις προμήθειες: να προεκτιμούν ποσότητες βάρη και τιμές: Να συζητούν τις διαδικασίες χειρισμού φορτίου.	<p>5 Check supplies; provide quantities, weights and prices; discuss cargo handling procedures</p> <p>5.1 Grammar: countable and uncountable nouns; quantifiers</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. categories countable and uncountable nouns -2. enquirer about quantities of goods using how much and how many -3. gives information about quantities of various goods using the quantifiers too much/many, (not) enough <p>5.2 Vocabulary: prices; types of cargo, container and cargo handling gear; SMCP for cargo handling</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. exchanges information about prices of various goods and cargoes in major currencies
	<ul style="list-style-type: none"> -2. identifies types of cargo ship -3. categorizes cargoes and lists appropriate containers -4. names types of cargo handling gear and matches with relevant cargoes -5. understands and uses tonnage measurements to describe ships' volumes -6. understands and uses the vocabulary of measurements relating to loading capacities and quantities in SMCP <p>5.3 Phonology; linking sounds (consonant/vowel)</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. demonstrates ability to link word final consonants to initial vowels in connected speech -2. practices vowel-consonant linking in given phrases <p>5.4 Communication Skills; listening, speaking, reading, writing</p> <ul style="list-style-type: none"> -1. comprehends requests for numerical information relating to quantities, capacities and measurements -2. correctly writes down measurements and quantities given by another person -3. reads and dictates a variety of numerical information correctly -4. converses about price of goods in the contexts of shopping for and ordering goods -5. uses SMCP relating to loading capacities and quantities to exchange cargo details in simulated onboard communication

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 10 Ιουνίου 2008

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΕΥΡΙΠΙΔΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ Φ.Ε.Κ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - Βασ. Όλγας 227	23104 23956	ΛΑΡΙΣΑ - Διοικητήριο	2410 597449
ΠΕΙΡΑΙΑΣ - Ευριπίδου 63	210 4135228	ΚΕΡΚΥΡΑ - Σαμαρά 13	26610 89122
ΠΑΤΡΑ - Κορίνθου 327	2610 638109	ΗΡΑΚΛΕΙΟ - Πεδιάδος 2	2810 300781
ΙΩΑΝΝΙΝΑ - Διοικητήριο	26510 87215	ΜΥΤΙΛΗΝΗ - Πλ. Κωνσταντινουπόλεως 1	22510 46654
ΚΟΜΟΤΗΝΗ - Δημοκρατίας 1	25310 22858		

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή

- Για τα Φ.Ε.Κ. από 1 μέχρι 16 σελίδες σε 1 €, προσαυξανόμενη κατά 0,20 € για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.
- Για τα φωτοαντίγραφα Φ.Ε.Κ. σε 0,15 € ανά σελίδα.

Σε μορφή DVD/CD

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση	Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α'	150 €	40 €	15 €	Α.Α.Π.	110 €	30 €	-
Β'	300 €	80 €	30 €	Ε.Β.Ι.	100 €	-	-
Γ'	50 €	-	-	Α.Ε.Δ.	5 €	-	-
Υ.Ο.Δ.Δ.	50 €	-	-	Δ.Δ.Σ.	200 €	-	20 €
Δ'	110 €	30 €	-	Α.Ε. - Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ.	-	-	100 €

- Η τιμή πώλησης μεμονωμένων Φ.Ε.Κ. σε μορφή cd-rom από εκείνα που διατίθενται σε ψηφιακή μορφή και μέχρι 100 σελίδες, σε 5 € προσαυξανόμενη κατά 1 € ανά 50 σελίδες.
- Η τιμή πώλησης σε μορφή cd-rom/dvd, δημοσιευμάτων μιας εταιρείας στο τεύχος Α.Ε.-Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ. σε 5 € ανά έτος.

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ Φ.Ε.Κ.: Τηλεφωνικά: 210 4071010 - fax: 210 4071010 - internet: <http://www.et.gr>

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

Τεύχος	Έντυπη μορφή	Ψηφιακή Μορφή	Τεύχος	Έντυπη μορφή	Ψηφιακή Μορφή
Α'	225 €	190 €	Α.Ε.Δ.	10 €	Δωρεάν
Β'	320 €	225 €	Α.Ε. - Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ.	2.250 €	645 €
Γ'	65 €	Δωρεάν	Δ.Δ.Σ.	225 €	95 €
Υ.Ο.Δ.Δ.	65 €	Δωρεάν	Α.Σ.Ε.Π.	70€	Δωρεάν
Δ'	160 €	80 €	Ο.Π.Κ.	-	Δωρεάν
Α.Α.Π.	160 €	80 €	Α' + Β' + Δ' + Α.Α.Π.	-	450 €
Ε.Β.Ι.	65 €	33 €			

- Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. (έντυπη μορφή) θα αποστέλλεται σε συνδρομητές ταχυδρομικά, με την επιβάρυνση των 70 €, ποσό το οποίο αφορά τα ταχυδρομικά έξοδα.
- Για την παροχή πρόσβασης μέσω διαδικτύου σε Φ.Ε.Κ. προηγούμενων ετών και συγκεκριμένα στα τεύχη: α) Α, Β, Δ, Α.Α.Π., Ε.Β.Ι. και Δ.Δ.Σ., η τιμή προσαυξάνεται, πέραν του ποσού της ετήσιας συνδρομής του 2007, κατά 40 € ανά έτος και ανά τεύχος και β) για το τεύχος Α.Ε.-Ε.Π.Ε. & Γ.Ε.ΜΗ., κατά 60 € ανά έτος παλαιότητας.

* Η καταβολή γίνεται σε όλες τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες (Δ.Ο.Υ.). Το πρωτότυπο διπλότυπο (έγγραφο αριθμ. πρωτ. 9067/28.2.2005 2η Υπηρεσία Επιτρόπου Ελεγκτικού Συνεδρίου) με φροντίδα των ενδιαφερομένων, πρέπει να αποστέλλεται ή να κατατίθεται στο Εθνικό Τυπογραφείο (Καποδιστρίου 34, Τ.Κ. 104 32 Αθήνα).

* Σημειώνεται ότι φωτοαντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές Επιταγές για την εξόφληση της συνδρομής, δεν γίνονται δεκτά και θα επιστρέφονται.

* Οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης, τα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου, τα μέλη της Ένωσης Ιδιοκτητών Ημερησίου Τύπου Αθηνών και Επαρχίας, οι τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί, η Ε.Σ.Η.Ε.Α., τα τριτοβάθμια συνδικαλιστικά Όργανα και οι τριτοβάθμιες επαγγελματικές ενώσεις δικαιούνται έκπτωσης πενήντα τοις εκατό (50%) επί της ετήσιας συνδρομής (τρέχον έτος + παλαιότητα).

* Το ποσό υπέρ Τ.Α.Π.Ε.Τ. [5% επί του ποσού συνδρομής (τρέχον έτος + παλαιότητα)], καταβάλλεται ολόκληρο (Κ.Α.Ε. 3512) και υπολογίζεται πριν την έκπτωση.

* Στην Ταχυδρομική συνδρομή του τεύχους Α.Σ.Ε.Π. δεν γίνεται έκπτωση.

Πληροφορίες για δημοσιεύματα που καταχωρούνται στα Φ.Ε.Κ. στο τηλ.: 210 5279000.

Φωτοαντίγραφα παιδιών Φ.Ε.Κ.: Μάρνη 8 τηλ.: 210 8220885, 210 8222924, 210 5279050.

Οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα ελεύθερης ανάγνωσης των δημοσιευμάτων που καταχωρούνται σε όλα τα τεύχη της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως πλην εκείνων που καταχωρούνται στο τεύχος Α.Ε.-Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ., από την ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου (www.et.gr).

Οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης πολιτών λειτουργούν καθημερινά από 08:00 μέχρι 13:00



* 0 2 0 1 2 4 0 1 0 7 0 8 0 0 3 6 *

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: <http://www.et.gr> – e-mail: webmaster.et@et.gr