
Ναυτιλία και Πληροφορική

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.) του **Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Ε.Κ.Π.Α.)** σας καλωσορίζει στο Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα στο πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης με τίτλο **«Ναυτιλία και Πληροφορική»**.

Η ανάγκη συνεχούς επιμόρφωσης και πιστοποίησης επαγγελματικών δεξιοτήτων οδήγησε το **Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (E-Learning)** του Ε.Κ.Π.Α. στο σχεδιασμό των πρωτοποριακών αυτών Προγραμμάτων Επαγγελματικής Επιμόρφωσης και Κατάρτισης, με γνώμονα τη **διασύνδεση της θεωρητικής με την πρακτική γνώση**, αναπτύσσοντας κυρίως, την εφαρμοσμένη διάσταση των επιστημών στα αντίστοιχα επαγγελματικά πεδία.

Στη συνέχεια, σας παρουσιάζουμε αναλυτικά το πρόγραμμα σπουδών για το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης: **«Ναυτιλία και Πληροφορική»**, τις προϋποθέσεις συμμετοχής σας σε αυτό, καθώς και όλες τις λεπτομέρειες που πιστεύουμε ότι είναι χρήσιμες, για να έχετε μια ολοκληρωμένη εικόνα του προγράμματος.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Οι τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών εξυπηρετούν ήδη ένα ιδιαίτερα σημαντικό κομμάτι της λειτουργίας και διαχείρισης σε μια σύγχρονη ναυτιλιακή εταιρεία. Μάλιστα, όπως προβλέπουν διεθνείς οργανισμοί ασχολούμενοι με την Ναυτιλία (νηογνώμονες), ο ρυθμός διείσδυσης τείνει να επιταχυνθεί. Η Ναυτιλία έχει μακρά παράδοση στην υιοθέτηση, αλλά και προσαρμογή, νέων τεχνολογικών εξελίξεων, και οι τομείς της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών δεν αποτελούν εξαίρεση σε αυτό. Τα πληροφορικά συστήματα αποτελούν ήδη την ραχοκοκαλιά μιας ναυτιλιακής εταιρείας και οι μελλοντικές εξελίξεις στην πληροφορική και τις τηλεπικοινωνίες προβλέπεται να οδηγήσουν σε ένα ολόενα και περισσότερο διασυνδεδεμένο, αποτελεσματικό και αυτοματοποιημένο περιβάλλον λειτουργίας για τις ναυτιλιακές εταιρείες. Η χρήση των εν λόγω πληροφορικών συστημάτων και τεχνολογιών διατρέχει το σύνολο των λειτουργικών και επιχειρησιακών δραστηριοτήτων μιας ναυτιλιακής εταιρείας και τα συστήματα απαντώνται υπό διάφορες μορφές σε όλα τα τμήματα μιας σύγχρονης εταιρείας του κλάδου.

Επομένως, είναι προφανές πως η γνώση των βασικών αρχών αλλά και η δυνατότητα χρήσης μιας σημαντικής μερίδας των συγκεκριμένων πληροφορικών συστημάτων αποτελεί προαπαιτούμενο για την πλειονότητα των απασχολούμενων στον κλάδο των ναυτιλιακών επιχειρήσεων. Το παρόν

πρόγραμμα εισαγάγει τον εκπαιδευόμενο στις βασικές έννοιες που απαιτούνται για την κατανόηση και χρήση των μεθόδων και εφαρμογών και εμβαθύνει στις συνηθέστερες εργασίες που καλείται να διεκπεραιώσει ο εργαζόμενος σε μία ναυτιλιακή εταιρεία.

Το πρόγραμμα ξεκινά με την εισαγωγή του εκπαιδευόμενο στα βασικά προαπαιτούμενα στοιχεία για την ορθή λειτουργία ενός πλοίου (βασικοί ορισμοί και διαστάσεις, μεταφορική ικανότητα, εισαγωγή στην γεωμετρία του πλοίου, ευστάθεια και υδροστατικά διαγράμματα) και παρουσιάζει τις βασικές διαδικασίες και μεθόδους υπολογισμών και εκτιμήσεων με χρήση Η/Υ. Το αμέσως επόμενο μέρος πραγματεύεται τις μεθόδους επίτευξης της βέλτιστης χρήσης και λειτουργίας ενός στόλου πλοίων (βελτιστοποίηση δρομολογίων, χρονοδιαγράμματος συντήρησης και επισκευών). Παράλληλα παρουσιάζονται και τα πληροφορικά εργαλεία που επιτρέπουν την πραγματοποίηση των εν λόγω βελτιστοποιήσεων. Τα επόμενα δύο τμήματα του προγράμματος αφορούν στην διαχείριση της πληροφορίας και της ροής αυτής στο περιβάλλον μιας ναυτιλιακής εταιρείας. Αρχικώς ο εκπαιδευόμενος εισάγεται στις έννοιες των παραδοσιακών σχεσιακών δεδομένων καθώς και στις τεχνολογίες που επιτρέπουν την διαχείριση ημι-δομημένων δεδομένων. Παράλληλα εισάγονται οι έννοιες της ψηφιακής επιχείρησης και του ψηφιακού πλοίου. Εν συνεχεία παρουσιάζονται αναλυτικότερα τα συστήματα ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων (Electronic Data Interchange) και τα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα επιχειρησιακών πόρων (Enterprise resource planning) και η εφαρμογή τους στην λήψη αποφάσεων και την καθημερινή λειτουργία της ναυτιλιακής επιχείρησης. Το τελευταίο τμήμα του προγράμματος παρουσιάζει εν συντομία τις συνηθέστερες πληροφορικές εφαρμογές που απαντώνται στη ναυτιλιακή εταιρεία. Ενδεικτικά: Λογισμικό στο γραφείο και επί του πλοίου, λογισμικό ανεφοδιασμών, επικοινωνιών καθώς και το παγκόσμιο ολοκληρωμένο Ναυτιλιακό Πληροφοριακό σύστημα που προσφέρεται από τον διεθνή οργανισμό ναυτιλίας (International Maritime Organization).

Το πρόγραμμα αναφέρεται σε junior engineers (ναυπηγοί, μηχανολόγοι, ηλεκτρολόγοι και λοιποί μηχανικοί με μηδενική ή μικρή προϋπηρεσία), αλλά και σε όποιον ενδιαφέρεται και έχει βασική κατάρτιση στην χρήση Η/Υ.

3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΠΟΥ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΕΚΤΟΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΤΡΟΠΟΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλλουν:

- ▶ απόφοιτοι Πανεπιστημίου/ΤΕΙ της ημεδαπής και της αλλοδαπής
- ▶ απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με συναφή στο αντικείμενο εργασιακή εμπειρία

Η αίτηση συμμετοχής υποβάλλεται ηλεκτρονικά, μέσω της ιστοσελίδας:

<https://elearningekpa.gr/>

4. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

Τα προαπαιτούμενα για την παρακολούθηση του Προγράμματος από τους εκπαιδευόμενους είναι:

- ▶ Πρόσβαση στο Διαδίκτυο
- ▶ Κατοχή προσωπικού e-mail
- ▶ Βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών

5. ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία στα προγράμματα εξ αποστάσεως επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ διεξάγεται μέσω του διαδικτύου, προσφέροντας στον εκπαιδευόμενο «*αυτονομία*», δηλαδή δυνατότητα μελέτης ανεξαρτήτως περιοριστικών παραγόντων, όπως η υποχρέωση της φυσικής του παρουσίας σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο.

Το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος διατίθεται σταδιακά, ανά διδακτική ενότητα, μέσω ειδικά διαμορφωμένων ηλεκτρονικών τάξεων. Κατά την εξέλιξη κάθε θεματικής ενότητας αναρτώνται σε σχετικό link οι απαραίτητες για την ομαλή διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ανακοινώσεις.

Ο εκπαιδευόμενος, αφού ολοκληρώσει τη μελέτη της εκάστοτε διδακτικής ενότητας, καλείται να υποβάλει ηλεκτρονικά, το αντίστοιχο τεστ αξιολόγησης. Τα τεστ μπορεί να περιλαμβάνουν ερωτήσεις αντιστοίχισης ορθών απαντήσεων, πολλαπλής επιλογής, αληθούς/ψευδούς δήλωσης, ή upload, όπου ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να διατυπώσει και να επισυνάψει την απάντησή του. Η θεματική ενότητα μπορεί να συνοδεύεται από τελική εργασία, η οποία διατίθεται κατά την ολοκλήρωση της θεματικής ενότητας (εφόσον το απαιτεί η φύση της θεματικής ενότητας) και αφορά το σύνολο της διδακτέας ύλης.

Παράλληλα, παρέχεται **πλήρης εκπαιδευτική υποστήριξη** δεδομένου ότι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να απευθύνεται ηλεκτρονικά (για το διάστημα που διαρκεί το εκάστοτε μάθημα) στον ορισμένο εκπαιδευτή του, μέσω ενσωματωμένου στην πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος επικοινωνίας, για την άμεση επίλυση αποριών σχετιζόμενων με τις θεματικές ενότητες και τις ασκήσεις αξιολόγησης ή την τελική εργασία.

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Σε κάθε διδακτική ενότητα ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να επιλύει και να υποβάλλει ηλεκτρονικά το αντίστοιχο τεστ, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα που έχει δοθεί από τον εκπαιδευτή του. Η κλίμακα βαθμολογίας κυμαίνεται από 0 έως 100%. Συνολικά, η βαθμολογία κάθε θεματικής ενότητας προκύπτει κατά το 60% από τις ασκήσεις αξιολόγησης και κατά το υπόλοιπο 40% από την τελική εργασία, η οποία εκπονείται στο τέλος του συγκεκριμένου μαθήματος και εφόσον το απαιτεί η φύση αυτού.

Η χορήγηση του **Πιστοποιητικού Επιμόρφωσης** πραγματοποιείται, όταν ο εκπαιδευόμενος λάβει σε όλα τα μαθήματα βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 50%. Σε περίπτωση που η συνολική βαθμολογία ενός ή περισσότερων μαθημάτων δεν ξεπερνά το 50%, ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα επανεξέτασης των μαθημάτων αυτών μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας του προγράμματος. Η βαθμολογία που θα συγκεντρώσει κατά τη διαδικασία επανεξέτασής του είναι και η οριστική για τα εν λόγω μαθήματα, με την προϋπόθεση ότι ξεπερνά εκείνη που συγκέντρωσε κατά την κανονική διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σε διαφορετική περίπτωση διατηρείται η αρχική βαθμολογία.

7. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ - ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

Πέρα από την **επιτυχή ολοκλήρωση** του προγράμματος για τη χορήγηση του Πιστοποιητικού απαιτούνται τα εξής:

- ▶ Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης

Η διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης Εκπαιδευόμενου στοχεύει στη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχομένων εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, εξουσιοδοτημένο στέλεχος του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ, επικοινωνεί τηλεφωνικά με ένα τυχαίο δείγμα εκπαιδευόμενων, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν συμμετείχαν στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του προγράμματος, εάν αντιμετώπισαν προβλήματα σε σχέση με το εκπαιδευτικό υλικό, την επικοινωνία με τον ορισμένο εκπαιδευτή τους, καθώς και με τη γενικότερη μαθησιακή διαδικασία. Η τηλεφωνική επικοινωνία διεξάγεται με την ολοκλήρωση του εκάστοτε προγράμματος, ενώ η μέση χρονική διάρκειά της συγκεκριμένης διαδικασίας είναι περίπου 2-3 λεπτά.

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης, εφόσον κληθεί, ή μη ταυτοποίησής του κατά τη διεξαγωγή της, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων**

Ο δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων διασφαλίζει την εγκυρότητα των στοιχείων που έχει δηλώσει ο εκπαιδευόμενος στην αίτηση συμμετοχής του στο Πρόγραμμα και βάσει των οποίων έχει αξιολογηθεί και εγκριθεί η αίτηση συμμετοχής του σε αυτό.

Κατά τη διάρκεια ή μετά το πέρας του προγράμματος, πραγματοποιείται δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων από τη Γραμματεία. Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση να προσκομίσει τα απαραίτητα δικαιολογητικά τα οποία πιστοποιούν τα στοιχεία που έχει δηλώσει στην αίτηση συμμετοχής (Αντίγραφο Πτυχίου, Αντίγραφο Απολυτήριου Λυκείου, Βεβαίωση Εργασιακής Εμπειρίας, Γνώση Ξένων Γλωσσών κ.τ.λ.).

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων, εφόσον κληθεί, ή μη ύπαρξης των δικαιολογητικών αυτών, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Αποπληρωμή του συνόλου των διδάκτρων**

Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να μην έχει οικονομικής φύσεως εκκρεμότητες. Σε περίπτωση που υπάρχουν τέτοιες, το πιστοποιητικό σπουδών διατηρείται στο αρχείο της Γραμματείας, μέχρι την ενημέρωση της για τη διευθέτηση της εκκρεμότητας.

Αναλυτική περιγραφή των παραπάνω υπάρχει στον Κανονισμό Σπουδών:

<https://elearningekpa.gr/regulation>

8. ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Οι συγγραφείς του εκπαιδευτικού υλικού είναι μέλη ΔΕΠ του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή και ειδικοί εμπειρογνώμονες με ιδιαίτερη συγγραφική καταξίωση, οι οποίοι κατέχουν πολύ βασικό ρόλο στην υλοποίηση του προγράμματος.

9. ΠΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ Η ΥΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης περιλαμβάνει 5 θεματικές ενότητες (μαθήματα).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΜΑΘΗΜΑ 1: Βασικές Αρχές Ναυπηγικής

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Είδη πλοίων και μορφές γάστρας, μεταφορική ικανότητα, ορισμός κυρίων διαστάσεων συντελεστές γάστρας.

Η παρούσα διδακτική ενότητα παρουσιάζει του βασικούς τύπους πλοίων και τη σχετική ναυτική ορολογία καθώς και τα χαρακτηριστικά μεγέθη που μας ενδιαφέρουν στη μελέτη ή λειτουργία ενός πλοίου. Επιπλέον, εισάγονται όλες οι βασικές έννοιες που αφορούν στη γεωμετρία του πλοίου επικεντρώνοντας την προσοχή μας στο μέρος του πλοίου που βρίσκεται ή δύναται να βρίσκεται κάτω από το νερό (γάστρα του πλοίου). Στην ενότητα αυτή θα δοθούν οι ορισμοί για τα κύρια χαρακτηριστικά ενός πλοίου, τις κύριες διαστάσεις του καθώς και τους συντελεστές μορφής που συμπυκνώνουν την πληροφορία του σχήματος ενός πλοίου με χρήση αδιάστατων αριθμών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Σχέδιο Ναυπηγικών Γραμμών

Η παρούσα διδακτική ενότητα παρουσιάζει τις βασικές έννοιες που χρησιμοποιούνται στην παραδοσιακή και σύγχρονη γεωμετρική μοντελοποίηση και παράλληλα, εισάγει τους εκπαιδευόμενους στα διάφορα επίπεδα αναπαράστασης της γάστρας του πλοίου. Πέρα από την ανάλυση των διαφορετικών επιπέδων αναπαράστασης, γίνεται αναφορά και στις διαφορετικές τεχνολογίες σχεδίασης και μοντελοποίησης που έχουν αναπτυχθεί, ενώ ένα εδάφιο αφιερώνεται στα διεθνή πρότυπα για την αποθήκευση και ανταλλαγή γεωμετρικής πληροφορίας με αναφορά και σε συγκεκριμένες προδιαγραφές που αφορούν ειδικά την περίπτωση του πλοίου. Στην συνέχεια, γίνεται αναλυτική παρουσίαση του σχεδίου ναυπηγικών γραμμών που αποτελεί παραδοσιακά το βασικό σχέδιο τόσο για τη μελέτη όσο και την κατασκευή ενός πλοίου. Η ανάλυσή μας αφορά σε όλα τα τμήματα ενός τυπικού ναυπηγικού σχεδίου.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Στοιχεία υδροστατικής και ευστάθειας

Η παρούσα διδακτική ενότητα είναι αφιερωμένη στην παρουσίαση και ανάλυση των βασικών εννοιών της υδροστατικής και της παραγωγής των μεγθών ενδιαφέροντος για την περίπτωση του πλοίου. Τα υδροστατικά μεγέθη που ενδιαφέρουν για την μελέτη και λειτουργία ενός πλοίου

συγκεντρώνονται στο υδροστατικό του διάγραμμα, το οποίο παρουσιάζουμε αναλυτικά μαζί με τις παραδοσιακές μεθόδους που ακολουθούνται για τον υπολογισμό των σχετικών γεωμετρικών μεγεθών (εμβαδά, όγκοι και ροπές). Στην συνέχεια, προχωρούμε την παρουσίασή μας στα στοιχεία που εξετάζονται κατά την μελέτη της ισορροπίας του άθικτου πλοίου, ήτοι στην ευστάθειά του. Η ευστάθεια που εξετάζουμε στην παρούσα ενότητα αφορά την στατική συμπεριφορά του πλοίου χωρίς βλάβη σε ήρεμο νερό και για μικρές γωνίες κλίσης.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Εμβαδομετρήσεις / ογκομετρήσεις. Υπολογισμοί με τη βοήθεια Η/Υ

Η παρούσα διδακτική ενότητα είναι αρχικά αφιερωμένη στην παρουσίαση δυο οικογενειών καμπυλών (παραμετρικές καμπύλες ευστάθειας και καμπύλη του μοχλοβραχίονα στατικής ευστάθειας) που αποτελούν πολύτιμα εργαλεία για την εκτίμηση του μοχλοβραχίονα επαναφοράς του πλοίου και κατ' επέκταση την εκτίμηση της ευστάθειας του πλοίου.

Το μεγαλύτερο μέρος της παρούσας διδακτικής ενότητας επικεντρώνεται στην παρουσίαση του προγράμματος Archimedes MB, το οποίο επιτρέπει των υπολογισμό των προαναφερθέντων καμπυλών, και επιπροσθέτως, μας επιτρέπει τον υπολογισμό των υδροστατικών μεγεθών και του υδροστατικού διαγράμματος που παρουσιάσαμε αναλυτικά στην προηγούμενη διδακτική ενότητα. Πέρα από την παρουσίαση των διαδικασιών υπολογισμού, φροντίζουμε για την παρουσίαση της χρησιμοποιούμενης αναπαράστασης της γεωμετρίας του πλοίου για τις ανάγκες του προγράμματος ώστε οι εκπαιδευόμενοι να είναι σε θέση να αναγνώσουν ή και να κατασκευάσουν τα απαραίτητα αρχεία εισόδου του προγράμματος.

ΜΑΘΗΜΑ 2 :Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Προβλήματα λήψεων αποφάσεων

Η παρούσα διδακτική ενότητα εισάγει τους εκπαιδευόμενους στις έννοιες της επιχειρησιακής έρευνας και στο βασικό τμήμα αυτής, που είναι η λήψη βέλτιστων αποφάσεων. Αρχικό στόχο της ενότητας αποτελεί η περιγραφή της διάρθρωσης και των στοχεύσεων μιας σύγχρονης ναυτιλιακής εταιρείας καθώς και η ανάδειξη της ανάγκης ύπαρξης ενός επιστημονικού, μεθοδολογικού πλαισίου που υποστηρίζει την διαδικασία λήψεων αποφάσεων. Παράλληλα καταγράφονται οι ιδιαίτερες ανάγκες και οι περιορισμοί που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στον στρατηγικό, λειτουργικό και διοικητικό σχεδιασμό της εταιρείας.

Η παρούσα διδακτική ενότητα του μαθήματος επιχειρεί μια πρόγευση για τις κατηγορίες προβλημάτων και τις μεθοδολογικές προσεγγίσεις που θα παρουσιασθούν στις επόμενες διδακτικές ενότητες του μαθήματος. Στα πλαίσια αυτά, ως πρώτο βήμα, παρουσιάζουμε την

μεθοδολογική αντιμετώπιση των περιορισμών σε ένα πρόβλημα βελτιστοποίησης (λήψης βέλτιστης απόφασης) και παράλληλα παρουσιάζουμε και ένα ιδιαίτερα ισχυρό λογισμικό εργαλείο που επιτρέπει την κωδικοποίηση και επίλυση του συνόλου των προβλημάτων που θα συναντήσουμε στις διδακτικές ενότητες του μαθήματος.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Προβλήματα βελτιστοποίησης

Η παρούσα διδακτική ενότητα επιχειρεί να εισάγει τους εκπαιδευόμενους στα προβλήματα βελτιστοποίησης και παρουσιάζει τον τρόπο διατύπωσής τους ως προβλήματα ελαχιστοποίησης υπό δεδομένους περιορισμούς. Επιπλέον, αναλύονται οι συνθήκες που πρέπει να ισχύουν στα ελάχιστα των αντικειμενικών συναρτήσεων και παρουσιάζονται απλά παραδείγματα για την κατανόηση της χρήσης των συνθηκών. Στην συνέχεια, παρουσιάζεται στην πράξη μια σειρά μεθοδολογιών που επικεντρώνονται στην επίλυση προβλημάτων μίας μεταβλητής. Οι συγκεκριμένες μεθοδολογίες, παρ' ότι χρησιμοποιούνται αυτούσιες μόνο σε πολύ απλά προβλήματα βελτιστοποίησης, αποτελούν τμήματα των εφαρμοζόμενων διαδικασιών σε πρακτικότερα προβλήματα βελτιστοποίησης με μεγαλύτερο αριθμό μεταβλητών απόφασης. Έτσι, οι εκπαιδευόμενοι εισάγονται σταδιακά στην παρουσίαση των μεθόδων, οι οποίες περιλαμβάνουν τους κλασικούς και δημοφιλείς αλγόριθμους βελτιστοποίησης που περιλαμβάνονται στο τελευταίο τμήμα της διδακτικής ενότητας. Οι αναλυτικοί υπολογισμοί για όλα τα παραδείγματα εμπεριέχονται στα παρεχόμενα φύλλα υπολογισμών (αρχεία excel), τα οποία οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να προσαρμόσουν για την επίλυση παρομοίων παραδειγμάτων ή προβλημάτων.

Ειδικές περιπτώσεις προβλημάτων βελτιστοποίησης με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη ναυτιλία θα παρουσιασθούν στις επόμενες δύο διδακτικές ενότητες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Γραμμικός προγραμματισμός

Η παρούσα διδακτική ενότητα εισάγει τους εκπαιδευόμενους στον γραμμικό προγραμματισμό παρουσιάζοντας τυπικά παραδείγματα προβλημάτων βελτιστοποίησης που καλούμαστε να λύσουμε στα πλαίσια αυτού. Αρχικά, περιγράφεται η ιστορική εξέλιξη της αντιμετώπισης των προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού, με αναφορά στους πρωτοπόρους της σχετικής επιστημονικής έρευνας. Επίσης, παρουσιάζεται η μέθοδος Simplex, η οποία παραμένει, ακόμη και σήμερα, μία από τις δημοφιλέστερες διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού. Η σχετική παρουσίαση επεξηγεί τα βασικά βήματα του αλγορίθμου που εκτελείται κατά την εφαρμογή της μεθόδου Simplex και περιλαμβάνει και την αναλυτική παρουσίασή της στην επίλυση δύο συγκεκριμένων

αριθμητικών προβλημάτων ώστε να γίνει ευκολότερα κατανοητή στους εκπαιδευόμενους. Η παρουσίαση της μεθόδου περιορίζεται σε μία τυπική μορφή προβλημάτων και δεν περιλαμβάνει το σύνολο όλων των ειδών προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού που μπορούν να επιλυθούν μέσω αυτής. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να μελετήσουν περαιτέρω και εις βάθος τις εναλλακτικές διαδικασίες και παραλλαγές μελετώντας την παρατιθέμενη βιβλιογραφία.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Ακέραιος και δυαδικός προγραμματισμός

Η παρούσα διδακτική ενότητα, σε συνέχεια της προηγούμενης ενότητας, παρουσιάζει στους εκπαιδευόμενους τον γραμμικό προγραμματισμό επικεντρώνοντας σε προβλήματα ακέραιου γραμμικού προγραμματισμού. Αρχικά, παρουσιάζονται οι κατηγορίες των προβλημάτων ακέραιου γραμμικού προγραμματισμού και οι ιδιότητες που δημιουργούν την ανάγκη χρήσης ειδικών μεθόδων επίλυσης των προβλημάτων ακέραιου προγραμματισμού. Οι μέθοδοι που παρουσιάζονται αφορούν και τις τρεις βασικές κατηγορίες προβλημάτων ακέραιου προγραμματισμού, ήτοι προβλήματα με απαίτηση ακεραίων τιμών για το σύνολο των μεταβλητών, προβλήματα μικτού ακέραιου προγραμματισμού και δυαδικού γραμμικού προγραμματισμού. Στα πλαίσια αυτά, γίνεται παρουσίαση των δημοφιλέστερων μεθόδων ακέραιου προγραμματισμού που περιλαμβάνει τις μεθόδους cutting-plane, branch-and-bound και τον αλγόριθμο του Balas για τα προβλήματα δυαδικού γραμμικού προγραμματισμού. Παράλληλα παρουσιάζονται τα δυϊκά προβλήματα και η παραλλαγή της μεθόδου Simplex (Dual-Simplex) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επίλυσή τους. Η μέθοδος Dual-Simplex αφορά και τα προβλήματα γενικού γραμμικού προγραμματισμού που παρουσιάσαμε στην προηγούμενη διδακτική ενότητα, ωστόσο η επιλογή της κάλυψής της στην παρούσα ενότητα πραγματοποιήθηκε λόγω του ότι αποτελεί βασικό συστατικό στοιχείο των μεθόδων ακέραιου προγραμματισμού που εφαρμόζουμε εδώ. Οι παρουσιαζόμενες μέθοδοι εφαρμόζονται σε ενδεικτικά παραδείγματα για την κατανόηση της πρακτικής εφαρμογής τους, ωστόσο οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να μελετήσουν περαιτέρω και εις βάθος τις διαδικασίες και παραλλαγές μελετώντας την παρατιθέμενη βιβλιογραφία.

ΜΑΘΗΜΑ 3: Βάσεις Δεδομένων στη Ναυτιλία

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Είδη βάσεων δεδομένων

Η παρούσα διδακτική ενότητα στοχεύει, καταρχάς, στην ανάδειξη των βασικών πλεονεκτημάτων των βάσεων δεδομένων και στην παρουσίαση των λόγων που οι βάσεις δεδομένων έχουν ουσιαστικά εξαλείψει την παραδοσιακή αρχειοθέτηση των δεδομένων από τις σύγχρονες

ναυτιλιακές ή μη εταιρείες. Εν συνεχεία, επιχειρείται η εισαγωγή του χρήστη στην έννοια της ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων και στην παρουσίαση των θεμελιωδών εννοιών που επιτρέπουν την καλύτερη κατανόηση και χρήση ενός συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Επιπλέον, η ανάλυση και παρουσίαση των βασικών μοντέλων δόμησης της πληροφορίας σε μια βάση δεδομένων αποτελεί έναν ακόμη σημαντικό στόχο της παρούσας διδακτικής ενότητας.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων

Η παρούσα διδακτική ενότητα στοχεύει, καταρχάς, στην περιγραφή των υποστηριζόμενων βασικών λειτουργιών ενός Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΣΔΒΔ) και την παρουσίαση των σημαντικών θεμάτων που αφορούν τόσο το σύστημα όσο και την ορθή λειτουργία των υποστηριζόμενων από αυτό Βάσεων Δεδομένων (ΒΔ). Στη συνέχεια, πραγματοποιείται παρουσίαση της δημοφιλούς γλώσσας υποστήριξης σχεσιακών ΣΔΒΔ, SQL και συζητούνται αναλυτικά οι υποστηριζόμενες δομές, τύποι δεδομένων και η χρήση των εντολών της για τη δημιουργία, εισαγωγή, ανάκτηση, τροποποίηση και διαγραφή των δεδομένων και των υποστηρικτικών δομών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Ημιδομημένα δεδομένα

Η παρούσα διδακτική ενότητα στοχεύει καταρχάς στην περιγραφή των ημιδομημένων δεδομένων (semi-structured data) και την παρουσίαση της σημασίας χρήσης τους στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον. Η διαχείριση των ημιδομημένων δεδομένων είναι κεφαλαιώδους σημασίας καθώς ένα σημαντικός όγκος δεδομένων εμπίπτει σε αυτήν την κατηγορία. Παράλληλα επιχειρούμε μια αναλυτική παρουσίαση της δημοφιλούς γλώσσας αναπαράστασης ημιδομημένων δεδομένων XML (eXtensible Markup Language) αναδεικνύοντας τα σημαντικά πλεονεκτήματα χρήσης της και παραθέτοντας παραδείγματα περιγραφής δεδομένων επί τη βάση των δυνατοτήτων αναπαράστασης που προσφέρει. Η γλώσσα XML βρίσκει εφαρμογές σε πολλούς τομείς που σχετίζονται με την αποθήκευση και την μεταφορά δεδομένων και αποτελεί, μαζί με τις συνοδευτικές της τεχνολογίες, ένα σύστημα κωδικοποίησης και διαχείρισης της πληροφορίας, το οποίο είναι ιδιαίτερα χρήσιμο να γνωρίζουμε και να χρησιμοποιούμε.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Επεξεργασία και παρουσίαση δεδομένων

ΜΑΘΗΜΑ 4: Συστήματα Διαχείρισης Πόρων και Ανταλλαγής Δεδομένων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Συστήματα ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων

Η παρούσα διδακτική ενότητα στοχεύει καταρχάς στην περιγραφή και τον ορισμό του συστήματος ηλεκτρονικών ανταλλαγών εγγράφων και δεδομένων (EDI – Electronic Data

11

Interchange). Παράλληλα παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα από την χρήση του εν λόγω αυτόματου συστήματος ανταλλαγής ηλεκτρονικών εγγράφων και δεδομένων σε μια επιχείρηση και πραγματοποιείται μια αναλυτική περιγραφή της ροής των πληροφοριών σε ένα παραδοσιακό σύστημα και σε ένα σύστημα EDI. Επιπλέον, παρουσιάζονται τα σημαντικότερα πρότυπα προδιαγραφών για τα ηλεκτρονικά έγγραφα EDI και περιγράφονται οι βασικότεροι τομείς εφαρμογής τους. Συγκεκριμένα, παρουσιάζουμε τα υποσύνολα προδιαγραφών που αφορούν το ναυτιλιακό τομέα αλλά και τα γενικότερα, προτυποποιημένα λογιστικά, εφοδιαστικά, οικονομικά και τεχνικά ηλεκτρονικά έγγραφα, τα οποία είναι χρήσιμα για κάθε εταιρεία ανεξάρτητα του τομέα δραστηριοποίησής της.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα ανταλλαγής δεδομένων στη ναυτιλία

Η παρούσα διδακτική ενότητα παρουσιάζει σε λεπτομέρεια το διεθνές πρότυπο UN/EDIFACT, το οποίο αποτελεί το βασικό πρότυπο στην ηλεκτρονική ανταλλαγή διεπιχειρηματικών εγγράφων και μηνυμάτων. Το συγκεκριμένο πρότυπο αφορά το σύνολο των διεπιχειρηματικών ανταλλαγών δεδομένων ανεξαρτήτου του αντικειμένου δραστηριότητας της κάθε επιχείρησης. Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό ο αριθμός των καλυπτόμενων εγγράφων καθώς και ο όγκος των σχετικών προδιαγραφών είναι τέτοιος ώστε να καθιστούν την λεπτομερή παρουσίασή του στα πλαίσια μιας διδακτικής ενότητας πρακτικά αδύνατη. Ωστόσο, αυτό που θα επιχειρηθεί στα πλαίσια της παρούσας ενότητας είναι η, κατά το δυνατόν, λεπτομερής παρουσίαση της δομής ενός εγγράφου/μηνύματος EDIFACT καθώς και των δεδομένων που μεταφέρει. Επιπροσθέτως, θα περιγράψουμε αναλυτικά τα βασικά δομικά στοιχεία που αποτελούν ένα έγγραφο/μήνυμα στο EDIFACT και τον τρόπο με τον οποίο κωδικοποιούνται τα δεδομένα.

Πολλά από τα ειδικά ναυτιλιακά πρότυπα, όπως το SMDG και EDIMAR, βασίζονται στην οργάνωση και τους κανόνες του EDIFACT και βασικός στόχος της ενότητας είναι η παρουσίασή των εν λόγω κανόνων, έτσι ώστε οι ενδιαφερόμενοι αναγνώστες να μπορούν να υπεισέλθουν ευκολότερα στην μελέτη και κατανόηση των ειδικών ναυτιλιακών προτύπων. Η πλήρης τεκμηρίωση για το SMDG, το οποίο ακολουθεί τους κανόνες που παραθέτουμε στην παρούσα ενότητα, βρίσκεται αναρτημένη στην ηλ. διεύθυνση: <http://www.smdg.org/index.php/>

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Ολοκληρωμένα συστήματα πληροφοριών και επικοινωνιών

Η παρούσα διδακτική ενότητα εστιάζει στο παγκόσμιο σύστημα ναυτιλιακού κινδύνου και ασφάλειας (GMDSS – Global Maritime Distress and Safety System). Ο διεθνής ναυτιλιακός

οργανισμός (IMO – International Maritime Organization) και τα κράτη-μέλη του οργανισμού έχουν υιοθετήσει το συγκεκριμένο σύστημα με στόχο την επικράτηση ενός διεθνώς συμφωνημένου συνόλου διαδικασιών ασφαλείας, τύπων εξοπλισμού και πρωτοκόλλων επικοινωνίας, που χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας στη ναυτιλία και τη διευκόλυνση των επιχειρήσεων διάσωσης πλοίων σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Εντός του προαναφερθέντος πλαισίου, στόχος της ενότητας είναι να παρουσιασθούν στον εκπαιδευόμενο οι απαιτούμενες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες του συστήματος, να περιγραφούν τα τμήματα που το αποτελούν, να αναλυθεί ο τρόπος λειτουργίας του σε καταστάσεις ανάγκης και να αναλυθούν οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό ανάλογα με τον τύπο του πλοίου και τους πλόες που αυτό εκτελεί.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Ενδεικτικά παραδείγματα: Διαχείριση προμηθειών (ανταλλακτικά κλπ), Διαχείριση επικοινωνίας με το πλοίο, Παρακολούθηση τεχνικών χαρακτηριστικών της λειτουργίας του πλοίου, Παραγγελίες.

Η παρούσα διδακτική ενότητα στοχεύει στην παρουσίαση των σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και ηλεκτρονικών εφαρμογών που χρησιμοποιούνται στη ναυτιλία. Παρότι τα συστήματα στα οποία θα αναφερθούμε αφορούν την παγκόσμια ναυτιλία, θα επιχειρηθεί μια ιδιαίτερη αναφορά για τις εφαρμογές που αφορούν την ελληνική ναυτιλία και το επίπεδο ενσωμάτωσής του στη καθημερινότητα των ελληνικών επιχειρήσεων και αρχών.

Όπως έχουμε δει στις προηγούμενες διδακτικές ενότητες του μαθήματος, η ναυτιλία μπορεί να εκμεταλλευθεί ένα σημαντικό αριθμό τεχνολογιών αποδοτικής ανταλλαγής δεδομένων αλλά και τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Κάποια παραδείγματα συστημάτων και εφαρμογών που αφορούν τις υπηρεσίες ναυσιπλοΐας καθώς και την καταγραφή των δεδομένων επί του πλοίου, οι οποίες δεν έχουν παρουσιασθεί στις προηγούμενες διδακτικές ενότητες, θα παρουσιαστούν εδώ. Επιπλέον, υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός εφαρμογών και λογισμικών προϊόντων με χρήση στο πλοίο, στο γραφείο ή και τα δύο μέρη, τα οποία θα αναφέρουμε επιγραμματικά εδώ αλλά θα παρουσιάσουμε αναλυτικά σε επόμενο μάθημα.

ΜΑΘΗΜΑ 5: Λογισμικά Προϊόντα

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Λογισμικά στο πλοίο

Η παρούσα διδακτική ενότητα στοχεύει στην παρουσίαση ενός τμήματος προϊόντων λογισμικών που εγκαθίστανται επί των πλοίων. Η σημαντικότερη ίσως κατηγορία λογισμικών προϊόντων που απαντώνται επί του πλοίου αφορά την εξασφάλιση της ασφαλούς και

σύμφωνης με τους κανονισμούς βέλτιστης φόρτωσης ή εκφόρτωσης του πλοίου. Ωστόσο, στην παρούσα διδακτική ενότητα δεν θα ασχοληθούμε με την συγκεκριμένη κατηγορία λογισμικού αλλά με όλες τις υπόλοιπες εφαρμογές λογισμικού που βρίσκονται συνήθως εγκαταστημένες επί των πλοίων. Η εφαρμογή διαχείρισης της διαδικασίας φορτοεκφόρτωσης θα μας απασχολήσει σε επόμενη διδακτική ενότητα.

Οι δύο σημαντικές κατηγορίες λογισμικών προϊόντων που θα μας απασχολήσουν σε αυτήν την διδακτική ενότητα αφορούν την διαχείριση των διαφόρων εγγράφων που απαιτούνται από το πλοίο σε διάφορες περιπτώσεις, καθώς και τις εφαρμογές λογισμικού που βοηθούν το πλοίο στην χάραξη σύντομων, οικονομικών και ασφαλών διαδρομών. Στην διδακτική ενότητα αυτή θα επιχειρηθεί η παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών όλων των λογισμικών προϊόντων μαζί με την ανάλυση των απαιτούμενων εννοιών που χρησιμοποιούνται σε αυτές. Τέλος, παρέχονται οι σχετικές πληροφορίες για τις περιπτώσεις ύπαρξης ειδικών προϋποθέσεων για την εγκατάσταση και λειτουργία των εν λόγω λογισμικών προϊόντων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Λογισμικά στις μεταφορές

Η παρούσα διδακτική ενότητα στοχεύει στην παρουσίαση των σημαντικότερων λογισμικών προϊόντων που χρησιμοποιούνται στις θαλάσσιες μεταφορές. Ένα από τα ιδιαιτέρως σημαντικά ζητήματα στην διαδικαστική διεκπεραίωση των ενεργειών που απαιτούνται στις μεταφορές αφορά την ανταλλαγή δεδομένων, την οποία έχουμε ήδη παρουσιάσει αναλυτικά στις ενότητες που ασχοληθήκαμε με την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων και επιχειρηματικών εγγράφων μέσω των συστημάτων EDI – Electronic Data Interchange. Εξίσου σημαντικά είναι τα θέματα που αφορούν την διαδικασία ασφαλούς φόρτωσης και εκφόρτωσης του πλοίου καθώς και την διαχείριση του αποθηκευτικού χώρου και του εξοπλισμού φορτοεκφόρτωσης των λιμενικών οργανισμών. Παράλληλα, η βέλτιστη ενεργειακή αποδοτικότητα των πλοίων αποτελεί έναν ακόμη τομέα όπου εφαρμόζονται λύσεις από την περιοχή της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών.

Η συγκεκριμένη διδακτική ενότητα είναι αφιερωμένη στην παρουσίαση των λογισμικών εφαρμογών και των λύσεων που προσφέρονται για την διαχείριση των διαδικασιών φορτοεκφόρτωσης και την αποτελεσματική παρακολούθηση και βελτιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης των πλοίων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Λογισμικά στο γραφείο

Η παρούσα διδακτική ενότητα επικεντρώνεται στην περιγραφή των λογισμικών προϊόντων που απαντώνται σε μια σύγχρονη ναυτιλιακή εταιρεία με έμφαση στις εφαρμογές που

χρησιμοποιούνται στα γραφεία αυτής. Κάποιες από τις ηλεκτρονικές εφαρμογές που εγκαθίστανται σε μια ναυτιλιακή εταιρεία δεν διαφέρουν σημαντικά από τα αντίστοιχα προϊόντα που συναντώνται σε γενικές εταιρείες μεταφορών, ή σε άλλες μεγάλες εμπορικές εταιρείες, και για αυτό το λόγο πολλές από τις εφαρμογές θα μπορούσαμε κάλλιστα να τις βρούμε εγκατεστημένες σε επιχειρήσεις με πολύ διαφορετικό αντικείμενο εργασιών. Ωστόσο, στην παρουσίασή μας θα επιχειρηθεί η παρουσίαση λύσεων λογισμικού που απευθύνονται κατά κύριο λόγο στη ναυτιλιακή αγορά.

Πιο συγκεκριμένα στόχος της συγκεκριμένης διδακτικής ενότητας είναι να δούμε τα λογισμικά προϊόντα που χρησιμοποιούνται σε κάθε ένα από τα βασικά τμήματα μιας ναυτιλιακής εταιρείας και τις ανάγκες που αυτά εξυπηρετούν. Παράλληλα, θα επιχειρηθεί η ανάδειξη των ιδιαιτέρων αναγκών και απαιτήσεων των ναυτιλιακών επιχειρήσεων και οι διαφοροποιήσεις, όπου αυτές υπάρχουν, σε σχέση με τα αντίστοιχα λογισμικά που καλύπτουν ανάγκες επιχειρήσεων άλλου είδους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Παγκόσμιο Ολοκληρωμένο Ναυτιλιακό Πληροφοριακό Σύστημα

Η παρούσα διδακτική ενότητα είναι αφιερωμένη στην περιγραφή του παγκόσμιου ολοκληρωμένου ναυτιλιακού πληροφοριακού συστήματος (Global Integrated Shipping Information System – GISIS) που παρέχεται από τον διεθνή ναυτιλιακό οργανισμό (International Maritime Organization – IMO). Συγκεκριμένα, σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η παρουσίαση των προσφερόμενων υπηρεσιών και η περιγραφή της διαδικτυακής πλατφόρμας που τις υποστηρίζει.

Ο αριθμός των παρεχόμενων υπηρεσιών και πληροφοριών είναι ιδιαίτερα μεγάλος και η λεπτομερής κάλυψή τους είναι προφανώς αδύνατη εντός μίας διδακτικής ενότητας. Ωστόσο, στην παρούσα διδακτική ενότητα, θα επιχειρηθεί η συνοπτική αναφορά στο σύνολο των υποστηριζόμενων διαδικτυακών εφαρμογών της πλατφόρμας, στο είδος των πληροφοριών που περιέχουν και στην διεπαφή που προσφέρει κάθε μία από αυτές.