



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

28 Σεπτεμβρίου 2020

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 4156

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 2422.5-3/59446/2020

**Τροποποίηση Κανονισμού Εκπαίδευσης Δοκίμων
Σημαιοφόρων Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής
Ακτοφυλακής.**

ΟΙ ΑΡΧΗΓΟΙ
ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ -
ΛΙΜΕΝΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ -
ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΚΤΟΦΥΛΑΚΗΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

(α) Των άρθρων 1-3 ν.δ. 3596/1956 «Περί αρμοδιοτήτων Υπουργείου Εθνικής Άμυνας επί θεμάτων αφορώντων εις την συμβολήν του Λιμενικού Σώματος εις την Εθνική Άμυνα και ασφάλεια της χώρας».

(β) Του άρθρου 4 του α.ν. 428/1937 «Περί της εν τω Ναυτικώ Εκπαιδεύσεως».

(γ) Της παρ. 5 του άρθρου 7 του ν. 3079/2002 «Κύρωση του Κώδικα του Προσωπικού Λιμενικού Σώματος» (Α' 311), όπως ισχύει.

(δ) Της παρ. 4 του άρθρου 79 του ν. 4504/2017 «Διάβίου εκπαίδευση προσωπικού Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής, ενδυνάμωση της διαφάνειας και

της αξιοκρατίας σε θέματα αρμοδιότητας Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής, ενίσχυση της κοινωνικής συμμετοχής στην ακτοπλοΐα, θέματα πολιτικού προσωπικού, συμπλήρωση διατάξεων για τα λιμενικά έργα και άλλες διατάξεις» (Α' 184), όπως ισχύει.

(ε) Της περ. α της παρ. 3 του άρθρου 15, του άρθρου 22 και του άρθρου 23 του π.δ. 75/2018 «Οργάνωση και Λειτουργία της Σχολής Δοκίμων Σημαιοφόρων Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής Ακτοφυλακής και ένταξη αυτής στην ανώτατη βαθμίδα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης» (Α' 145).

2. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας απόφασης δεν προκαλείται πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση στον Τακτικό Προϋπολογισμό τρέχοντος οικονομικού έτους και ετησίως, πέραν των όσων έχουν αναφερθεί στο π.δ. 75/2018 (Α' 145), αποφασίζουμε:

1. Εγκρίνουμε την τροποποίηση του Παραρτήματος Α' του Κανονισμού Εκπαίδευσης Δοκίμων Σημαιοφόρων Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής Ακτοφυλακής, ο οποίος κυρώθηκε με την υπ' αρ. 2422.5-3/50384/3.7.2019 κοινή απόφαση Αρχηγών Γενικού Επιτελείου Ναυτικού και Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής Ακτοφυλακής (Β' 2961) και ο οποίος εφαρμόζεται για τις εκπαιδευτικές σειρές που εισάγονται με το σύστημα των εισαγωγικών εξετάσεων σε πανελλαδικό επίπεδο, το οποίο αντικαθίσταται ως εξής:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'
 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
 ΣΧΟΛΗ Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
 Α' ΚΑΙ Β' ΕΤΟΥΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Α' Ακαδημαϊκό Έτος				
	Χειμερινό Εξάμηνο	Ώρες / εβδ.	Εαρινό Εξάμηνο	Ώρες / εβδ.
1.	ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ Ι	2	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ	2
2.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	2	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ	2
3.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ	3	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ - ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΑΜΠΥΛΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ	2
4.	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ	2	ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ	3
5.	ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ Ι	3	ΔΙΕΘΝΕΣ ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ - ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΙ ΘΕΣΜΟΙ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ	3
6.	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ - ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ	4	ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ ΙΙ	2
7.	ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ Ι	3	ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	2
8.	ΓΕΝΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΑ Ι	2	ΓΕΝΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΑ ΙΙ	2
9.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ Ι	2	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΙΙ	2
10.	ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ Ι	2	ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΙΙ	2
11.	ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ Ι	2	ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ ΙΙ	2
	Σύνολο	27	Σύνολο	24
Β' Ακαδημαϊκό Έτος				
	Χειμερινό Εξάμηνο	Ώρες / εβδ.	Εαρινό Εξάμηνο	Ώρες / εβδ.
1.	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ	2	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	2
2.	ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ	2	ΚΡΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	3
3.	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	2	ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	2
4.	ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	2	ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	2
5.	ΔΗΜΟΣΙΟ - ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ	4	ΠΟΙΝΙΚΗ ΔΙΚΟΝΟΜΙΑ - ΑΝΑΚΡΙΤΙΚΗ	4
6.	ΠΟΙΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ - ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟ ΠΟΙΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ	3	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΣΥΝΟΡΩΝ	2
7.	ΑΓΓΛΙΚΑ Ι	3	ΑΓΓΛΙΚΑ ΙΙ	3
8.	ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΔΙΑΚΡΙΣΕΩΝ	2	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΠΛΟΙΟΥ	3
9.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	2	ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΙV	2
10.	ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΙΙΙ	2	ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ ΙV	2
11.	ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ ΙΙΙ	2		
	Σύνολο	26	Σύνολο	25

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ Ι

Διδασκόμενο Μάθημα: ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ Ι

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Α Χειμερινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Να αποκτηθούν βασικές γνώσεις της ναυτικής τέχνης και των βασικών αρχών του Διεθνούς Κανονισμού προς Αποφυγή συγκρούσεων στη Θάλασσα. Δεξιότητες: Λόγω περιορισμένου αριθμού ωρών διδασκαλίας, οι απαραίτητες δεξιότητες δεν αποκτώνται στα πλαίσια του μαθήματος αλλά: για μεν την κωπηλασία και την ιστιοπλοΐα κατά την εκπαίδευση στο ναυταθλητισμό, για δε τα άλλα θέματα κατά τους εκπαιδευτικούς πλόες.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Εγχειρίδιο Ναυτικής Τέχνης», Λ. Σοφρα ,ΣΝΔ 2005.
2. «Ιστιοπλοΐα και Ναυτική Τέχνη», Π. Στρουζα.
3. «Ναυτική Τέχνη», Γ. Φαμηλωνίδη, Ίδρυμα Ευγενίδου, Β' Έκδοση, 2015.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις Λόγω περιορισμένου αριθμού ωρών διδασκαλίας, δεν προβλέπεται η εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων- εφαρμογών. Εν τούτοις επειδή το μάθημα είναι κατεξοχήν πρακτικό οι αντίστοιχες εφαρμογές εκτελούνται: α) για την κωπηλασία και την ιστιοπλοΐα κατά την εκπαίδευση στο ναυταθλητισμό, και β) για τα άλλα θέματα κατά τους εκπαιδευτικούς πλόες.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ. Ορισμός Ναυτικής Τέχνης. Σκοπός Μαθήματος.
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΚΑΦΟΥΣ. Βασικές ναυπηγικές έννοιες και ορισμοί. Πλευστότητα σκάφους. Ευστάθεια σκάφους. Γάστρα σκάφους, υπερκατασκευή. Ύφαλα - έξαλα σκάφους. Πρόστεγο, μεσόστεγο, επίστεγο. Αρίθμηση καταστρωμάτων και νομέων. Προσανατολισμός - κατευθύνσεις στο σκάφος. Πρώρα, Πρίμα, Διαμήκες.
3. ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΛΟΙΑ. Ιδιαιτερότητες - χαρακτηριστικά εμπορικών πλοίων. Φορτηγά πλοία. Πλοία υγρών/αερίων καυσίμων. Επιβατηγά πλοία. Αλιευτικά. Βοηθητικά πλοία.
4. ΣΧΟΙΝΙΑ - ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΑ – ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΚΟΜΠΟΙ. Είδη σχοινίων - χαρακτηριστικά. Οδηγίες χειρισμού σχοινίων. Κάβοι προσδέσεως. Βασικοί ναυτικοί κόμποι. Είδη συρματόσχοινων - χαρακτηριστικά. Οδηγίες χειρισμού συρματόσχοινων.
5. ΑΓΚΥΡΕΣ - ΚΑΔΕΝΕΣ. Τύποι αγκυρών - αρχή λειτουργίας αυτών. Αλυσίδα ή καδένα - άμματα.
6. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΡΕΜΑΣΕΩΣ. Τρόχιλοι, σύσπαστα, πολύσπαστα. Εξαρισμός, μεταφοράς φορτίων (κλειδιά, ψέλια, ροδάντζες, μακαράδες, παλάγκο κλπ). Επωτίδες – καπόνια – καθαίρεση / ανακρέμαση.
7. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΠΛΟΙΟΥ. Δυνάμεις που επενεργούν σε ένα πλοίο. Άνεμος – κυματισμός - ρεύματα. Δυνάμεις έλικας -μονέλικα /διπλέλικα πλοία. Δυνάμεις πηδαλίου. Παραβολή - άπαρση μονέλικου πλοίου. Παραβολή - άπαρση διπλέλικου πλοίου. Πρυμνοδέτηση. Πρόσδεση σε σημαντήρα. Αγκυροβολία.
8. ΚΩΠΗΛΑΣΙΑ. Ονοματολογία. Εξοπλισμός. Πληρώματα. Παραγγέλματα και χειρισμοί λέμβων.
9. ΙΣΤΙΟΠΛΟΪΑ. Είδη ιστιοπλοϊκών σκαφών. Ονοματολογία-ορισμοί ιστιοπλοϊκού σκάφους. Πλεύσεις ιστιοπλοϊκού σκάφους. Βασικοί χειρισμοί ιστίων.
10. ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΣ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ. Συνοπτική παρουσίαση των βασικότερων αρχών του κανονισμού. Κατηγορίες πλοίων (μηχανοκίνητο, περιορισμένης ικανότητας χειρισμού, ακυβέρνητο κτλ). Προτεραιότητες. Φώτα ναυσιπλοΐας. Σχήματα ημέρας, σήματα νύκτας.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.**ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ****Διδασκόσιμο Μάθημα:** ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Έτος Α Χειμερινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 26

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Οι σπουδαστές να αποκτήσουν τις βασικές γνώσεις σε θέματα που αφορούν στην αρχιτεκτονική των ηλεκτρονικών υπολογιστών, στα συστήματα αρίθμησης και στα λειτουργικά συστήματα (εξοικείωση με Windows και UNIX). Επίσης, να αποκτήσουν τις βασικές γνώσεις και δεξιότητες προγραμματισμού στη HTML, καθώς και στη χρήση του MS OFFICE, Matlab.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

«Εισαγωγή στους Η/Υ», Τεύχος 1, Νικόλαος Μαστοράκης, Σχολή Ναυτικών Δοκίμων, 1997.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

1. Ιστορική διαδρομή των Η/Υ, Κατηγορίες Η/Υ, Μέρη και αρχιτεκτονική ενός Η/Υ (CPU, data bus, address bus, I/O).
2. Εφαρμογές Η/Υ, Η/W (δίσκοι, περιφερειακά, οθόνες, μητρικές, CPU, κλπ), S/W (Λογισμικό, Λειτουργικά, Δεδομένα, προγράμματα, αρχεία, κατάλογοι).
3. Ιοί, Εισαγωγή στα Συστήματα Αρίθμησης, Μετατροπές αριθμών από σύστημα σε σύστημα, Παράσταση Αριθμών στον Η/Υ.
4. Είδη Λειτουργικών Συστημάτων, Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, Σύντομη περιγραφή.
5. Προγράμματα που βελτιώνουν τη φιλικότητα του Λειτουργικού Συστήματος, Κελύφη, Σύντομη περιγραφή WINDOWS –Βασικές Εντολές WINDOWS, Σύντομη περιγραφή UNIX, Βασικές Εντολές UNIX, Σύνθετες Εντολές UNIX.
6. Χειρισμός Email, Πρωτόκολλο FTP, Σύνθετη αναζήτηση με Google, Ιστολόγια, Facebook, Tweeter, Εφαρμογές.
7. Διαδικτυακός Προγραμματισμός, Γλώσσα HTML, Απλές Εντολές Γλώσσας HTML, Σύνθετες Εντολές Γλώσσας HTML, εφαρμογές.
8. MS Word, MS Excel, MS Access, MS Power Point, Εναλλακτικό λογισμικό Open office.
9. Εισαγωγή στη matlab, Βασικές εντολές προγραμματισμού, Ανάπτυξη απλών προγραμμάτων.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.**ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ**

Διδασκόμνο Μάθημα: ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Έτος Α Χειμερινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: **3** Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : **39**

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Η απόκτηση γνώσεων επί βασικών θεμάτων Μαθηματικής Ανάλυσης οι οποίες κρίνονται απαραίτητες τόσο για την ανάπτυξη μαθηματικής σκέψης και λογικής, όσο και για την υποστήριξη μαθημάτων θετικής και τεχνολογικής κατεύθυνσης.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

«Λογισμός Συναρτήσεων μιας Μεταβλητής & Γραμμική Άλγεβρα» Μυλωνά Ν., Σχοινα Χ., Απασχοινοπούλου Γ., Εκδόσεις Τζιόλα, 2017.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

1. Ακολουθίες και σειρές πραγματικών αριθμών.
Ορισμοί, Ιδιότητες, Σύγκλιση ακολουθιών, Κριτήρια σύγκλισης σειρών, Εφαρμογές σε προσεγγιστικούς υπολογισμούς
2. Πραγματικές συναρτήσεις – όρια – συνέχεια – παράγωγος.
Ορισμοί, Ιδιότητες, Τεχνικές υπολογισμού ορίων & παραγώγων, Στοιχειώδεις συναρτήσεις, Παράγωγος συναρτήσεων με ειδική μορφή.
3. Αόριστο – ορισμένο ολοκλήρωμα.
Ορισμοί – Ιδιότητες – Μέθοδοι υπολογισμού αορίστων ολοκληρωμάτων, Ορισμοί και ιδιότητες του ορισμένου ολοκληρώματος, Εφαρμογές στον υπολογισμό εμβαδών & όγκων.
4. Γενικευμένο ολοκλήρωμα.
Ορισμοί – Ύπαρξη και Υπολογισμός γενικευμένου ολοκληρώματος – Εφαρμογές.
5. Σειρές συναρτήσεων.
Αναπτύγματα Taylor & Fourier, Εφαρμογές, Προσεγγιστικοί Υπολογισμοί.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
Έτος Α Χειμερινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές : 2

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Η απόκτηση γνώσεων επί βασικών θεμάτων Γραμμικής Άλγεβρας, οι οποίες κρίνονται απαραίτητες τόσο για την ανάπτυξη μαθηματικής σκέψης και λογικής, όσο και για την υποστήριξη μαθημάτων θετικής και τεχνολογικής κατεύθυνσης.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

«Γραμμική Άλγεβρα & Αναλυτική Γεωμετρία», Μυλωνάς Νίκος, Εκδόσεις Τζιόλα, 2014.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

1. Πίνακες.
Ορισμοί, Πράξεις Πινάκων, Επαυξημένος Πίνακας.
2. Ορίζουσες.
Ορισμοί, Ιδιότητες, Υπολογισμός.
3. Γραμμικά Συστήματα.
Επίλυση με μεθόδους Gauss και Cramer.
4. Διανυσματικοί χώροι.
Ο Ευκλείδειος Χώρος, Διανυσματικοί Χώροι, Υπόχωροι, Γραμμική Θήκη, Γραμμική Εξάρτηση/Ανεξαρτησία, Βάση – Διάσταση, Διανυσματικοί χώροι με εσωτερικό γινόμενο, Ορθοκανονικές.
5. Γραμμικοί Μετασχηματισμοί.
Ορισμοί, Πυρήνας, Πεδίο Τιμών, Πίνακας Γραμμικού Μετασχηματισμού.
6. Ιδιοτιμές – Ιδιοδιανύσματα.
Ορισμοί, Ιδιότητες, Διαγωνιοποίηση Πίνακα, Ορθογώνιος Πίνακας.
7. Υπολογισμοί - Χειρισμός μεγεθών Γραμμικής Άλγεβρας με χρήση μαθηματικών πακέτων.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. -ΕΛ.ΑΚΤ.

ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ Ι

Διδασκόμενο Μάθημα: ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ Ι

ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Α Χειμερινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 39

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Οι σπουδαστές να κατανοήσουν καταρχάς τις βασικές έννοιες και τις μεθόδους μελέτης της κινηματικής σώματος όπως η ταχύτητα, η ορμή και η επιτάχυνση. Επιπλέον να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες της Δυναμικής σώματος όπως η δύναμη, η ροπή, η ώθηση, το έργο δύναμης και τη σύνδεσή τους με τα κινηματικά μεγέθη μέσω των θεμελιωδών Νόμων της Δυναμικής. Να εφαρμόσουν τις αρχές, νόμους και συνθήκες ισορροπίας για Υλικό Σημείο και Απόλυτα Στερεό Σώμα. Να κατανοήσουν την έννοια του κέντρου βάρους και να εξασκηθούν στον υπολογισμό του. Να εξοικειωθούν με τη μελέτη της κίνησης στερεού σώματος. Να εξοικειωθούν με τις εξισώσεις της Δυναμικής σε διάφορα συστήματα συντεταγμένων και να επιλύσουν σχετικά προβλήματα – εφαρμογές. Να εξοικειωθούν με τα βασικά θεωρήματα και έννοιες που απαιτούνται στη μελέτη Δυναμικών Συστημάτων και να εφαρμόσουν αυτές στη μελέτη απλών συστημάτων. Να κατανοήσουν τις θεμελιώδεις έννοιες και αρχές της μηχανικής των ρευστών, της υδροστατικής πίεσης και της πλεύσης σώματος.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Πανεπιστημιακή Φυσική», Η. D. Young, Τόμος Α'.
2. «Θεωρητική Μηχανική: Κινηματική – Δυναμική», Φ. Κατσαμάνη -Α. Τσάπαλη.
3. «Εισαγωγή στη μηχανική των σωματιδίων και των συστημάτων», Κ. Ι. Παπαχρήστου.

Προαπαιτούμενα: Βασικός Διαφορικός, Ολοκληρωτικός και Διανυσματικός Λογισμός, Άλγεβρα και Γεωμετρία. Βασικές γνώσεις Φυσικής – Μηχανικής.

Παρατηρήσεις**Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

1. Κινηματική
Ταχύτητα και επιτάχυνση σε ευθύγραμμη και καμπυλόγραμμη κίνηση. Κεντρομόλος και επιτρόχια επιτάχυνση. Σχετική κίνηση.
2. Στατική υλικού σημείου και στερεού σώματος
Αξιώματα Στατικής, Δυνάμεις και Ροπές. Συνθήκες ισορροπίας σωμάτων και απλών φορέων με συγκεντρωμένα και κατανεμημένα φορτία. Τρόποι στήριξης απλού φορέα. Είδη τριβής, στατική και οριακή τριβή.
3. Δυναμική του Σωματιδίου
Νόμοι του Νεύτωνα. Δυνάμεις βαρύτητας και δυνάμεις τριβής. Κεντρομόλος και επιτρόχια δύναμη. Μελέτη βολής.
Στροφορμή και ροπή δύναμης. Αδρανειακές δυνάμεις.
4. Έργο – Ενέργεια
Έργο δύναμης. Κινητική ενέργεια και θεώρημα μεταβολής της. Δυναμική ενέργεια και συντηρητικές δυνάμεις. Αρχή διατήρησης της μηχανικής ενέργειας.
5. Συστήματα Σωματιδίων
Κέντρο μάζας συστήματος. Νόμοι του Νεύτωνα και διατήρηση της ορμής. Στροφορμή συστήματος και αρχή διατήρησής της. Κινητική, δυναμική, και ολική μηχανική ενέργεια. Κρούσεις. Ώθηση, κίνηση πυραύλου.
6. Δυναμική Στερεού Σώματος
Κέντρο μάζας στερεού. Στροφορμή και ροπή αδρανείας. Εξισώσεις κίνησης στερεού. Ισορροπία στερεού σώματος. Κινητική και ολική μηχανική ενέργεια. Σώματα που εκτελούν κύλιση.
7. Μηχανική των Ρευστών

Υδροστατική πίεση σε ιδανικό υγρό. Θεμελιώδης εξίσωση της Υδροστατικής. Συγκοινωνούντα δοχεία. Αρχές Pascal και Αρχιμήδη. Ισορροπία σώματος που επιπλέει. Νόμος του Bernoulli και εφαρμογές. Πραγματικά ρευστά.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ – ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ – ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ
ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΚΑΙΟΥ

Έτος Α Χειμερινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 4 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 52

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί (α) να κατανοήσουν τον τρόπο λειτουργίας της Δημόσιας Διοίκησης και τα είδη των διοικητικών πράξεων, (β) να αναγνωρίζουν τα θεμελιώδη συνταγματικά δικαιώματα, (γ) να διακρίνουν τα διοικητικά δικαστήρια και τα ένδικα βοηθήματα, (δ) να εξοικειωθούν με τη διαδικασία προετοιμασίας φακέλου με υπηρεσιακές απόψεις της Διοίκησης και (ε) να συντάσσουν πράξεις βεβαίωσης παράβασης και τις συνακόλουθες πράξεις της διοικητικής διαδικασίας.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:**Α. Βασικές Έννοιες και Αρχές Συνταγματικού Δικαίου**

1. «Μαθήματα Συνταγματικού Δικαίου», Βενιζέλου Ευάγγελου, Αναθεωρημένη Έκδοση, Εκδόσεις Αντ. Σάκκουλα, 2008.
2. «Συνταγματικό Δίκαιο Ατομικά Δικαιώματα», Δαγτόγλου Π. 4^η Έκδοση, Εκδόσεις Σάκκουλα, (2012).

Β. Διοικητικό Δίκαιο

1. «Διοικητικό Δίκαιο», Δαγτόγλου Π., 7^η ΕΚΔΟΣΗ, Εκδόσεις Σάκκουλα, (2014).
2. «Εγχειρίδιο Διοικητικού Δικαίου», Σπηλιωτόπουλου Επαμεινώνδα, Τόμος 1, 14^η Έκδοση, Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη, (2011).

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες****Α. Ενότητα: Βασικές Έννοιες και Αρχές Συνταγματικού Δικαίου**

1. Η έννοια του Συντάγματος και η έννοια του πολιτεύματος (διακρίσεις) - θεμελιώδεις αρχές. Το πολίτευμα της Δημοκρατίας. Το πολίτευμα της Ελλάδας.
2. Η διάκριση των λειτουργιών και οι αρμοδιότητές τους. Ο Πρόεδρος της Δημοκρατίας. Το εκλογικό σώμα.
3. Ατομικά και Κοινωνικά Δικαιώματα.

Β. Ενότητα: Διοικητικό Δίκαιο

1. Έννοια διοικητικού δικαίου-Πηγές Διοικητικού Δικαίου - Αρχές της διοικητικής δράσης (νομιμότητας - δημοσίου συμφέροντος - προστασίας του διοικουμένου).
2. Η έννοια της Διοίκησης (κεντρικά όργανα του Κράτους - μεγάλα Σώματα της Διοίκησης - Περιφερειακά όργανα του κράτους).
3. Έννοια και είδη διοικητικών πράξεων.
4. Όργανα έκδοσης διοικητικών πράξεων - διάκριση αρμοδιοτήτων.
5. Τα δομικά στοιχεία μίας διοικητικής πράξης (δικαίωμα προηγούμενης ακρόασης – τύπος πράξης – αιτιολογία – νομική βάση - διάρκεια).
6. Τα είδη των προσφυγών και τα αποτελέσματά τους.
7. Εξέταση προσφυγών - αιτήσεων θεραπείας - ενστάσεων.
8. Μεταβίβαση αρμοδιότητας - μεταβίβαση δικαιώματος υπογραφής.
9. Ευθύνη των υπαλλήλων του Κράτους (καταλογισμός - αποζημίωση - αναγωγή).

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ Ι

Διδασκόμενο Μάθημα: ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ Ι
ΤΟΜΕΑΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Α Χειμερινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες): 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί (α) να περιγράψουν το έργο και την αποστολή του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ., ως προς τις αρμοδιότητες της Λιμενικής Αστυνομίας, (β) να διακρίνουν τα όρια των τοπικών και καθ' ύλην αρμοδιοτήτων μεταξύ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. και ΕΛ.ΑΣ., (γ) να εξηγούν τις διαδικασίες αδειοδότησης ή αναγγελίας για την πρόσβαση σε επαγγέλματα, στο χώρο αρμοδιότητας Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ., (δ) να κατανοούν τις διατάξεις περί Κανονισμών Λιμένων (αστυνομικές διατάξεις), τροχαίας, παρεμπορίου, αγορανομίας, ναυαγοσωστών, κυκλοφορίας ταχυπλόων σκαφών, λοιπών θαλασσιών μέσων και μηχανοκίνητων λέμβων, παρανόμων έργων στον αιγιαλό και την παραλία.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. Γενικοί Κανονισμοί Λιμένων.
2. Μόνιμες Αστυνομικές Εγκύκλιοι (Μ.Α.Ε.) – ΔΛΑ.
3. Ισχύουσα νομοθεσία {π.χ. ΚΟΚ,Ν.Δ. 444/1970 (Α'39), Άρθρα 141,156 και 157 του Κ.Δ.Ν.Δ., Ν.2323/1995 (Α' 145), Ν.2881/2001 (Α' 16), Ν. 2971/2001 (Α'285), Ν.3551/2007 (Α' 76), Ν. 4025/2011 (Α' 228), Ν.3919/2011 (Α'32), Ν. 4497/2017 (Α' 171), Π.Δ. 229/1995 (Α'130), Π.Δ. 280/2000 (Α'232), Π.Δ.31/2018 (Α'61), ΚΥΑ Φ.3131/17/1996 (Β' 178), ΚΥΑ 2123/03/2001 (Β' 269), ΚΥΑ 10551/2007 (Β' 246), ΚΥΑ 513.12/13/1188/2013 (Β' 35), Υ.Α. 91354/2017 (Β' 2983), Υ.Α. 2132.17/80476/2018 (Β' 5430)}.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες****1) ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ****Ενότητα Α: Αστυνομική αρμοδιότητα / Αστυνομικές διατάξεις και Πειθαρχική εξουσία Προϊσταμένων****Λιμενικών Αρχών**

1. Αρμοδιότητες του Λιμενικού Σώματος και σχέσεις προς τις αρμοδιότητες των λοιπών Σωμάτων Ασφαλείας.
2. Αστυνομικής φύσης διατάξεις (Γενικοί και Ειδικοί Κανονισμοί Λιμένων) - Κατάρτιση, έκδοση, κύρωση Κανονισμών Λιμένα - Κυριότερες διατάξεις του Γενικού Κανονισμού Λιμένα που ισχύει για όλες τις Λιμενικές Αρχές - Παρουσίαση ισχυόντων Γενικών Κανονισμών Λιμένων.
3. Πειθαρχική εξουσία Προϊσταμένων Λιμενικών Αρχών - Έννοια των διοικητικών κυρώσεων - Διαδικασία επιβολής διοικητικών κυρώσεων - Επιδόσεις - Ένδικα μέσα - Ενέργειες στελεχών Λ.Σ - ΕΛ.ΑΚΤ. σε περίπτωση διαπίστωσης παραβάσεως (προβλεπόμενα υποδείγματα και οδηγίες συμπλήρωσης) - Δημόσιος Κατήγορος.

Ενότητα Β: Άσκηση αρμοδιοτήτων διοικητικής αστυνομίας

1. Τηρούμενα από τις Λιμενικές Αρχές Βιβλία αστυνομικής φύσεως - Εγγραφές στο Βιβλίο Συμβάντων - Παρουσίαση αδειών αστυνομικής φύσεως - Διαδικασίες αδειοδότησης ή αναγγελίας για την πρόσβαση σε επαγγέλματα (σε κάθε περίπτωση εξετάζονται - τουλάχιστον - οι διαδικασίες άσκησης δραστηριότητας εκμίσθωσης τ/χ σκαφών και μηχανοκίνητων λέμβων, καθώς και θ.μ.α., παροχών καταδυτικών υπηρεσιών, ναυτικού πράκτορα, υπαίθριου εμπορίου επί πλοίων, καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος σε πλοία και πλωτά ναυπηγήματα, ναυαγοσωστών, καταδυτικών συνεργείων, καταδυτικών εργασιών, λεμβουχικών εργασιών, θαλασσιών ταξί, ρυμουλκών, δυτών).
2. Τήρηση Βιβλίων Εγγραφής Μικρών Σκαφών (Β.Ε.Μ.Σ.), Λεμβολόγια - Διαδικασία εγγραφής.
3. Διαδικασία έκδοσης αδειών εκτέλεσης πλόων.
4. Διαδικασία συμμετοχής στις εξετάσεις υποψηφίων χειριστών ταχυπλόων σκαφών και έκδοσης των αντίστοιχων αδειών.
5. Εργαζόμενοι στους λιμένες (καταδυτικές εργασίες, φορτοεκφορτωτές, μικροπωλητές, ναυτικοί πράκτορες, ρυμουλκήσεις και ρυμουλκικές εργασίες, λεμβουχικές εργασίες, θαλάσσια ταξί κ.λπ.) - Έλεγχοι - Παραβάσεις - Κυρώσεις. Συμβάντα στους χώρους αρμοδιότητας Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ.
6. Φόρτωση, εκφόρτωση, στοιβασία οχημάτων επί Ε/Γ - Ο/Γ πλοίων - Προτεραιότητα φόρτωσης - Υποχρεώσεις

υπευθύνων - Ληπτέα μέτρα - Φορτοεκφόρτωση - Ληπτέα μέτρα - Έλεγχοι - Ενέργειες στελεχών Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
7. Έργα και παρεμβάσεις στον αιγιαλό, παραλία και θάλασσα - Άδειες - Κυρώσεις - Ενέργειες στελεχών Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. σε περιπτώσεις διαπίστωσης παρεμβάσεων - Απλή χρήση (τραπεζοκαθίσματα, ξαπλώστρες κ.λπ).

2) ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΘΕΜΑΤΑ ΤΡΟΧΑΙΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΕΥΣΗΣ, ΠΑΡΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑΝΟΜΙΑΣ

Ενότητα Α: Τροχαία Αστυνόμευση

1. Περί εφαρμογής ΚΟΚ στις χερσαίες ζώνες λιμένων και τους εξομοιούμενους χώρους - Ρύθμιση κυκλοφορίας - Κυριότερες διατάξεις ΚΟΚ και συναφών νομοθετημάτων.
2. Διενέργεια τροχονομικών ελέγχων (τακτικές προσέγγισης - σημεία ελέγχου - κυρώσεις).
3. Έλεγχοι για ύπαρξη αλκοόλης στο αίμα (αλκοτέστ).
4. Ενέργειες στελεχών Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ. σε τροχαία ατυχήματα (με υλικές ζημιές, σωματικές βλάβες, θάνατο).
5. Ζύγιση οχημάτων - Υπέρβαρα οχήματα.
6. Μηχανήματα έργων και λοιπές ειδικές κατηγορίες οχημάτων (συνοπτική παρουσίαση).

Ενότητα Β: Παρεμπόριο και Αγορανομία

1. Υπαίθριο εμπόριο (στάσιμο - πλανόδιο) στους λιμένες και επί πλοίων - Άσκηση δραστηριότητας - Έλεγχοι - Παραβάσεις - Κυρώσεις.
2. Αγορανομικές Διατάξεις.
3. Καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος.
4. Απαγόρευση καπνίσματος - Έλεγχοι - Παραβάσεις - Κυρώσεις.

Ενότητα Γ: Μέτρα τάξης - Σχεδιασμός Μέτρων Αστυνόμευσης και Τάξης (Σ.ΜΕ.Α.Τ.) στο χερσαίο και θαλάσσιο πεδίο

Μέτρα τάξης στους λιμένες, στις χερσαίες ζώνες λιμένων και στο θαλάσσιο πεδίο (Σχέδια Μέτρων Αστυνόμευσης και Τάξης).

3) ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

1. Περί ρυμούλκησης και Επιθαλάσσιας αρωγής (νομικό καθεστώς και διάκριση εννοιών).
2. Παροπλισμένα πλοία.
3. Περί ναυαγίων - Ενέργειες στελεχών Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ.
4. Επισκευές πλοίων (νομικό καθεστώς, ενέργειες Λιμενικών Αρχών).

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.**ΓΕΝΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ – ΑΚΤΟΠΛΟΪΑ Ι****Διδασκόμενο Μάθημα:** ΓΕΝΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ – ΑΚΤΟΠΛΟΪΑ Ι

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Α Χειμερινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο Ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα – Στόχοι:**

Γνωστικοί στόχοι: Να καταστήσει τους εκπαιδευομένους ικανούς να:

α) Γνωρίζουν τις βασικές αρχές των μεθόδων ναυσιπλοΐας, τις βασικές κατηγορίες χαρτογραφικών προβολών, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της μερκατορικής και γωνιωματικής χαρτογραφικής προβολής, τις διαφορές μεταξύ ορθοδρομικής και λοξοδρομικής πλεύσεως και τα βασικά στοιχεία της ναυτικής γεωγραφίας του ελληνικού θαλάσσιου χώρου.

β) Ερμηνεύουν και να αξιοποιούν τις πληροφορίες των ναυτικών χαρτών και φαροδεικτών και να εκτελούν όλες τις βασικές γραφικές εργασίες στο ναυτικό μερκατορικό χάρτη για Μέτρηση Αποστάσεων και Κατευθύνσεων, Χάραξη πορειών και διοπτύσεων, Υποτύπωση στίγματος ακτοπλοΐας και επίλυση προβλημάτων λοξοδρομικού πλου, με γραφικές μεθόδους.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

1. «Ναυτιλία» Τόμος Α (Ακτοπλοΐα), Δημαράκης Α., Ντούνης Χ., Εκδ. Ιδρ. Ευγενίδου 1988.
2. «Γενική Ναυτιλία (Ακτοπλοΐα – Πλοήγηση)», Οικονομόπουλος Ι., Αθήνα 2004.
3. «Βελτιωμένες μέθοδοι επίλυσης θεμελιωδών προβλημάτων ναυσιπλοΐας». Ναυσίβιος Χώρα, Παλληκάρη Α., Τεύχος 3, Σ.Ν.Δ. 2010.
4. Φαροδείκτης Ελληνικών Ακτών.
5. ΧΕΕ 64 (INT 1), έκδοση ΥΥ/ΠΝ.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις: Τα γνωστικά αντικείμενα 5, 6 και 7 καλύπτουν σχεδόν αποκλειστικά πρακτικές ασκήσεις για την απόκτηση βασικών δεξιοτήτων στην χρήση των έντυπων ναυτικών χαρτών και εκδόσεων. Τα αντικείμενα αυτά κατανέμονται χρονικά σε όλες τις εβδομάδες του εξαμήνου παράλληλα με τη διδασκαλία των υπολοίπων θεμάτων.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες:

1. Ορισμός Ναυτιλίας. Τομείς Ναυτιλίας: Γενική Ναυτιλία, Ακτοπλοΐα, Ωκεανοπλοΐα. Ηλεκτρονική- Δορυφορική Ναυτιλία, Αστρονομική Ναυτιλία. Ταξινόμηση μεθόδων καθορισμού θέσεως και πλοήγησης στη ναυτιλία.
2. Σχήμα και μέγεθος της Γης. Προσέγγιση της επιφάνειας της Γης με την επιφάνεια σφαίρας και την επιφάνεια. Ελλειψοειδείς εκ περιστροφής. Άξονες και Πόλοι Γης - Ισημερινός – Μεσημβρινοί.
3. Βασικές γραμμές στην επιφάνεια της σφαίρας. Μέγιστοι Κύκλοι, Μικροί κύκλοι- Μεσημβρινοί και Παράλληλοι πλάτους, Σφαιρικές γεωγραφικές συντεταγμένες (φ, λ). Κατευθύνσεις (Ανατολή-Δύση, Βορράς-Νότος).
4. Βασικά Ναυτικά Όργανα: Διόπτρες, Διαστημόμετρο, Ναυτικός Εξάντας, Ναυτικές Πυξίδες και μετατροπές πορειών και διοπτύσεων. Γυροσκοπική πυξίδα. Σφάλμα γυροσκοπικής πυξίδας. Μαγνητική Πυξίδα. Απόκλιση – παραλλαγή παρεκτροπή- μεταβολές και έλεγχος παρεκτροπής - πινακίδια παρεκτροπών - μαγνητική διόπτρευση - διόπτρευση πυξίδας.
5. Πορεία του πλοίου (αληθής - μαγνητική - πυξίδας). Μετατροπές πορειών και διοπτύσεων. Σχετικές διοπτύσεις και μετατροπή αυτών σε διοπτύσεις πυξίδας.
6. Μέτρηση Αποστάσεων και Κατευθύνσεων στον Ναυτικό Χάρτη - Ανεμολόγιο - Χάραξη πορειών και διοπτύσεων.
7. Γενικά περί γραμμών θέσεως (ΓΘ). Παραδείγματα γραμμών θέσεως ακτοπλοΐας, ηλεκτρονικής ναυτιλίας και αστρονομικής ναυτιλίας.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ Ι

Διδασκόμενο Μάθημα: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ Ι

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Α Χειμερινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο Ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα – Στόχοι:**

Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση των γενικών χαρακτηριστικών και της στοιχειώδους λειτουργίας των Μηχανών Εσωτερικής Καύσης (ΜΕΚ). Με τις γνώσεις αυτές θα είναι εφικτή η κατανόηση των αντίστοιχων μαθημάτων των επόμενων εξαμήνων, καθώς και της λειτουργίας των μηχανών και μηχανημάτων του πλοίου κατά τη διάρκεια των εκπαιδευτικών ταξιδιών.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

1. «Μηχανές Εσωτερικής Καύσεως», Τόμοι 1 & 2, Β' Έκδοση, Λ.Χ. Κλιανη, Ι.Κ. Νικολού και Ι.Α. Σιδέρη, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα 2017.
2. «Μηχανές Εσωτερικής Καύσης Ι, Εμβολοφόρες και Αεριοστροβίλοι - Θεωρία και Εφαρμογές», Εκδόσεις Φούντας, Κ.Δ. Ρακόπουλος, 2013.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις:****Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες :****1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ**

- 1.1 Ιστορική εξέλιξη των εμβολοφόρων Μηχανών Εσωτερικής Καύσεως (ΜΕΚ)
- 1.2 Γενική κατάταξη των ΜΕΚ
- 1.3 Χρήση των πετρελαιοκινητήρων
- 1.4 Χρήση των βενζινοκινητήρων
- 1.5 Αρχές λειτουργίας και απλή περιγραφή μονοκύλινδρης εμβολοφόρου παλινδρομικής ΜΕΚ
- 1.6 Στοιχειώδης λειτουργία τετράχρονης πετρελαιομηχανής.
- 1.7 Στοιχειώδης λειτουργία δίχρονης πετρελαιομηχανής.
- 1.8 Στοιχειώδης λειτουργία τετράχρονης βενζινομηχανής.
- 1.9 Στοιχειώδης λειτουργία δίχρονης βενζινομηχανής
- 1.10 Βασικές Αρχές λειτουργίας αεριοστροβίλων.
 - 1.10.1 Ιστορική εξέλιξη των αεριοστροβίλων
 - 1.10.2 Στοιχειώδης λειτουργία αεριοστροβίλου.
 - 1.10.3 Σύγκριση των αεριοστροβίλων με εμβολοφόρες ΜΕΚ
 - 1.10.4 Τύποι αεριοστροβίλων
- 1.11 Στοιχειώδεις λειτουργία ηλεκτροπρόωσης πλοίου.

2. ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΕΜΒΟΛΟΦΟΡΩΝ ΜΕΚ

- 2.1 Κορμός μηχανής
 - 2.1.1 Σκελετός
 - 2.1.2 Βάση
 - 2.1.3 Σώμα κυλίνδρων
 - 2.1.4 Συνδέτες
- 2.2 Χιτώνια
- 2.3 Κεφαλή κυλίνδρων.
- 2.4 Βαλβίδες - Μηχανισμοί κινήσεως
 - 2.4.1 Βαλβίδες
 - 2.4.2 Ελατήρια Βαλβίδων

- 2.4.3 Ωστήρια – Ωστικές ράβδοι και ζύγωθρα
- 2.5 Έμβολα - Ελατήρια εμβόλων.
 - 2.5.1 Έμβολο
 - 2.5.2 Ελατήρια εμβόλων.
- 2.6 Διωστήρας.
- 2.7 Βάκτρο
 - 2.7.1 Ζύγωμα
 - 2.7.2 Στυπαιοθλίπτης
- 2.8 Στροφαλοφόρος άξονας
- 2.9 Εκκεντροφόρος άξονας
 - 2.9.1 Γενικά
 - 2.9.2 Μετάδοση κίνησης.
- 2.10 Τριβείς
 - 2.10.1 Κύριοι τριβείς βάσεως
 - 2.10.2 Τριβείς διωστήρων
 - 2.10.3 Ωστικός τριβέας
- 3. ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΜΒΟΛΟΦΟΡΩΝ ΜΕΚ
 - 3.1 Καύση
 - 3.1.1 Γενικά
 - 3.1.2 Καύσιμα
 - 3.1.3 Χημικές αντιδράσεις καύσεως
 - 3.1.4 Χαρακτηρισμός μείγματος
 - 3.1.5 Θερμογόνος δύναμη καυσίμων
 - 3.1.6 Η καύση στους βενζινοκινητήρες
 - 3.1.7 Η καύση στους πετρελαιοκινητήρες
 - 3.1.8 Παράγοντες που επηρεάζουν την καύση
 - 3.2 Σάρωση
 - 3.2.1 Γενικά
 - 3.2.2 Συστήματα σαρώσεως
 - 3.2.3 Αντλίες σαρώσεως
 - 3.3 Υπερπλήρωση
 - 3.3.1 Γενικά
 - 3.3.2 Ο στροβιλοϋπερπληρωτής
 - 3.3.3 Υπερπλήρωση τετράχρονων μηχανών
 - 3.3.4 Υπερπλήρωση δίχρονων μηχανών
 - 3.4 Σύστημα εγχύσεως καυσίμου σε πετρελαιομηχανές
 - 3.4.1 Γενικά
 - 3.4.2 Εγχυτήρας καυσίμου
 - 3.4.3 Είδη εγχυτήρων
 - 3.4.4 Σχηματισμός του νέφους σωματιδίων
 - 3.5 Εγκατάσταση (δίκτυο) πετρελαίου
 - 3.5.1 Δίκτυο πετρελαίου MDO
 - 3.5.2 Δίκτυο βαρέος πετρελαίου (HFO)
- 4. ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ
 - 4.1 Γενικά
 - 4.2 Αργόστροφες πετρελαιομηχανές
 - 4.2.1. Αργόστροφες μηχανές MAN B&W
 - 4.2.2. Αργόστροφες μηχανές Sulzer-Wartsila και WinGD
 - 4.2.3. Αργόστροφες μηχανές Mitsubishi
 - 4.3 Μεσόστροφες μηχανές
 - 4.3.1. Γενικά
 - 4.3.2. Μεσόστροφες μηχανές MAN B&W
 - 4.3.3. Μεσόστροφες μηχανές SEMT-Pielstick

4.3.4. Μεσόστροφες μηχανές Sulzer-Wartsila

4.3.5. Μεσόστροφες μηχανές Wartsila

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ Ι

Διδασκόμνο Μάθημα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ Ι
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Α Χειμερινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες): 26

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές 22

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να (α) αναγνωρίζουν τις τεχνικές αστυνομικής αυτοάμυνας για να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά επιθέσεις κατά των ιδίων ή τρίτων προσώπων και (β) να ελέγχουν υπόπτους μέσω των κατάλληλων μεθόδων ασκήσεως ελέγχου.

ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να διακρίνουν τις παραμέτρους που επηρεάζουν την αυτοπροστασία του προσωπικού του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους, ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η ζωή ή η σωματική ακεραιότητα των ιδίων ή τρίτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοάμυνας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοπροστασίας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Μνημόνιο Ενεργειών Πρώτων Ανταποκριτών (εκδ. Α.Ε.Α. 2015, ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινά Ευρωπαϊκά πρότυπα φύλαξης συνόρων» (εκδ. Α.Ε.Α., ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινού Πρότυπου Εκπαίδευσης Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής στην Ε.Ε.».

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

Α'. ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗ ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ.

ΠΤΩΣΕΙΣ - Τεχνικές ασφαλών πτώσεων - Πτώση προς τα εμπρός - Πτώση προς τα πίσω - Πλαϊνή πτώση - Πτώση προς τα εμπρός με κυβίστηση.

ΑΠΟΚΡΟΥΣΕΙΣ ΧΤΥΠΗΜΑΤΩΝ - Τεχνικές αποκρούσεων - Ψηλή απόκρουση - Μέση απόκρουση - Χαμηλή απόκρουση.

ΑΠΟΦΥΓΕΣ - Μεμονωμένη αποφυγή - Αποφυγή με ταυτόχρονο μπλοκάρισμα του αντιπάλου - Αποφυγή με ταυτόχρονο πλήγμα στον αντίπαλο.

ΧΡΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ - Κλιμάκωση της δύναμης και των μέσων άσκησης ελέγχου - Πρόβλημα στην κλιμάκωση της δύναμης - Εκπαίδευση στη χρήση δύναμης - Παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση δύναμης και την επιλογή των μέσων άσκησης ελέγχου - Κώδικας χρωμάτων - Τακτική τοποθέτηση του λιμενικού απέναντι στον ύποπτο - Τεχνική «ορθής γωνίας» - Η σημασία της κάλυψης, της απόκρυψης και των εμποδίων στον έλεγχο.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΠΤΟΥ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ - Παρουσία - Διάλογος - Το πρόβλημα της ξένης γλώσσας - Ενδείξεις κινδύνου - Συναισθηματικοί δείκτες κινδύνου - Προεπιθετικές στάσεις του ελεγχόμενου.

Β'. ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.

1. Εισαγωγή στην Αυτοπροστασία 2. Λιμενικός: Η επιλογή και η επικινδυνότητα. Η σημασία του ηθικού 3. Υπόπτοι και Λιμενικοί 4. Νοοτροπία - Συμπεριφορά Λιμενικών 5. Επιπτώσεις του στρες επιβίωσης στην αμυντική ικανότητα του Λιμενικού (κυκλοφοριακό, όραση, ακοή, διανοητικότητα) 6. Η έννοια του υπόπτου στην αστυνομική πρακτική 7. Κλίμακα μέσων άσκησης ελέγχου 8. Παράγοντες που επηρεάζουν και την επιλογή των μέσων άσκησης ελέγχου 9. Συνθήκες πραγματικών αντιπαραθέσεων 10. Αντιμέτωπη αντιπαραθέσεων 11. Αντιδράσεις του Λιμενικού στον κίνδυνο 12. Πότε πυροβολούν οι ύποπτοι 13. Παράγοντες που επηρεάζουν το αποτέλεσμα μιας ένοπλης σύγκρουσης 14. Παράγοντες επιβίωσης.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ Ι

Διδασκόμενο Μάθημα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ Ι
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Έτος Α Χειμερινό Εξάμηνο
Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : **26**

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
Εκ των οποίων εργαστηριακές **22**

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να αναγνωρίζουν τα τεχνικά χαρακτηριστικά, την ορολογία, τους βασικούς και γενικούς κανόνες ασφαλείας καθώς και τη διαδικασία συντήρησης όπλων του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

Εγχειρίδιο «Οπλοτεχνικής - Σκοποβολής» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή).

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις**

Σε περίπτωση που δεν καταστεί εφικτό να πραγματοποιηθούν οι βολές του Α' Εξαμήνου δύναται αυτές να πραγματοποιηθούν μαζί με τις βολές του Β' Εξαμήνου.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος καθορίζεται από την αρμόδια Διεύθυνση του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. πριν από την έναρξη των μαθημάτων και κοινοποιείται στη Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. μέσω της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Έτος Α Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 26

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:** Οι σπουδαστές να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες προγραμματισμού σε γλώσσα C.**Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές**

1. «Μαθαίνετε Εύκολα C», Δημήτριος Καρολίδης, Αθήνα 2013.
2. «Από τη C ΣΤΗ JAVA», Κ. Θραμπουλίδης, Αθήνα 1999.
3. «Εγχειρίδιο Εκμάθησης TURBO C», Herbert Schildt, Αθήνα 1999.
4. «C: Βήμα προς Βήμα», Waite & Prata, Αθήνα 1990.

Προαπαιτούμενα: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

1. Γλώσσα C: Μεταγλώττιση και εκτέλεση σε σύστημα UNIX, Λάθη μεταγλώττισης, Αποσφαλμάτωση, Τύποι Δεδομένων και Δήλωση Μεταβλητών, Πραγματικοί Αριθμοί, Ακέραιες Μεταβλητές και Χαρακτήρες, Μεταβλητές μόνο για ανάγνωση.
2. Η συνάρτηση printf και η συνάρτηση scanf, Συναρτήσεις getchar και putchar, Συναρτήσεις getchar, putchar, Τελεστές, Εκφράσεις, προτάσεις.
3. Τελεστής ανάθεσης τιμής, Αριθμητικοί Τελεστές, Αριθμητικές Αναθέσεις, Σύνθετες Αναθέσεις, Τελεστές Αύξησης και Μείωσης, Λογικοί Τελεστές, Τελεστές Χειρισμού bit, Μάσκες bit, Προτεραιότητα και Προσεταιριστικότητα τελεστών, Εντολή If, Τελεστής υπό συνθήκη, Εντολές switch, while, do, while, for, Ένθετοι Βρόχοι, Εντολές continue, goto.
4. Πίνακας, Μονοδιάστατοι, Δισδιάστατοι και Πολυδιάστατοι πίνακες, Δείκτες, Αριθμητική Δεικτών, Δείκτες και Πίνακες, Πίνακας Δεικτών, Δείκτης σε Δείκτη, Ορισμός και Κλήση Συνάρτησης, Κατηγορίες Συναρτήσεων, Κατηγορίες Μνήμης και Εμβέλειας, Κλήση κατ' αξία και κλήση κατ' αναφορά, Κλήση συναρτήσεων με πίνακες.
5. Τι είναι τα Αλφαριθμητικά, Είσοδος – Έξοδος για Αλφαριθμητικά, Συναρτήσεις βιβλιοθήκης χειρισμού αλφαριθμητικών, Συναρτήσεις βιβλιοθήκης χειρισμού χαρακτήρων, Μετατροπές Αλφαριθμητικών σε Αριθμητικές Τιμές, Δομές και Συναρτήσεις, Ένθετες Δομές, Πίνακας Δομών, Ένωση, Πεδία bit, typedef, enum, Αναδρομή, Ορίσματα Γραμμής Εντολών, Δείκτης σε Συνάρτηση, Συναρτήσεις Μεταβλητού Αριθμού Ορισμάτων, Είσοδος – Έξοδος.
6. Άνοιγμα, κλείσιμο αρχείου, Αρχεία κειμένου, Χρήσιμες Συναρτήσεις Διαχείρισης Αρχείων, Δυαδικά Αρχεία, Τυχαία προσπέλαση, Στατική και Δυναμική Κατανομή Μνήμης, Δέσμευση μνήμης με malloc και αποδέσμευση με free.
7. Δημιουργία Δυναμικών Πινάκων, Συνδεδεμένες Λίστες, Υλοποίηση Απλής Συνδεδεμένης Λίστας, Υλοποίηση Διπλής Συνδεδεμένης Λίστας, Δένδρα, Υλοποίηση Δυαδικού Δένδρου αναζήτησης.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.**ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ**

Διδασκόμνο Μάθημα: ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Έτος Α Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες): 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Η απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων επί βασικών θεμάτων Μαθηματικής Ανάλυσης πολλών μεταβλητών και Εφαρμογών τους. Οι σπουδαστές εφοδιάζονται με δεξιότητες και γνώσεις που θα τους καταστήσουν ικανούς να χειρίζονται και να εφαρμόζουν τις μεθόδους των ανωτέρω περιοχών στις Εφαρμοσμένες Θετικές και Τεχνολογικές Επιστήμες.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

«Διανυσματικός Λογισμός» Marsden, A. Tromba, απόδοση στα ελληνικά: Α. Γιαννόπουλος Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2001, ISBN: 960-7309-45-10.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

1. Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών.
Ορισμοί, Διανυσματικές ακολουθίες, Διανυσματικές συναρτήσεις, Όρια, συνέχεια.
2. Παραγωγή συναρτήσεων πολλών μεταβλητών.
Παράγωγος διανυσματικής συνάρτησης πραγματικής μεταβλητής, Μερική παράγωγος, Παράγωγος κατά κατεύθυνση, ακρότατα συναρτήσεων πολλών μεταβλητών.
3. Οι τελεστές απόκλισης και στροβιλισμού.
4. Επικαμπύλια Ολοκληρώματα.
Ορισμοί, επικαμπύλια ολοκληρώματα πραγματικών και διανυσματικών συναρτήσεων, υπολογισμός, ιδιότητες, εφαρμογές.
5. Διπλά & Τριπλά Ολοκληρώματα.
Ορισμοί, υπολογισμός, ιδιότητες, εφαρμογές.
6. Επιφανειακά Ολοκληρώματα.
Ορισμοί, υπολογισμός, ιδιότητες, εφαρμογές.
7. Σχέσεις μεταξύ των ολοκληρωμάτων.
Θεωρήματα Gauss - Stokes, Τύπος Green.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ - ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΑΜΠΥΛΩΝ
ΚΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ**Διδασκόμενο Μάθημα:** ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ - ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΑΜΠΥΛΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Έτος Α Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Η απόκτηση γνώσεων επί βασικών θεμάτων Αναλυτικής Γεωμετρίας και Γεωμετρίας καμπυλών, οι οποίες κρίνονται απαραίτητες τόσο για την ανάπτυξη μαθηματικής σκέψης και λογικής, όσο και για την υποστήριξη μαθημάτων θετικής και τεχνολογικής κατεύθυνσης.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

«Γραμμική άλγεβρα & αναλυτική γεωμετρία», Μυλωνά Ν., Εκδόσεις Τζιόλα 2014.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

1. Διανυσματικός Λογισμός – Άλγεβρα Διανυσμάτων.
Διανύσματα στο επίπεδο και τον χώρο, πράξεις, μέτρο, βασικές ιδιότητες.
2. Συστήματα Συντεταγμένων.
Πολικές, Σφαιρικές, Κυλινδρικές, Καμπυλόγραμμες Συντεταγμένες, αλλαγή συστημάτων.
3. Μιγαδικοί Αριθμοί.
Ορισμοί, βασικές ιδιότητες, γεωμετρική αναπαράσταση, πολική - εκθετική μορφή, δυνάμεις και ρίζες.
4. Επίπεδο.
Εξισώσεις επιπέδου, Γωνία Επιπέδων, Παράλληλα-Κάθετα Επίπεδα, Απόσταση Σημείου από Επίπεδο, Διχοτομούνται Επίπεδα, Μεσοπαράλληλο Επίπεδο.
5. Ευθεία.
Εξισώσεις Ευθειών, Απόσταση Σημείου από Ευθεία, Προβολή Σημείου σε Επίπεδο, Προβολή Ευθείας σε Επίπεδο, Ελάχιστη Απόσταση και Κοινή Κάθετη Ασυμβάτων Ευθειών, Διχτόμοι Τεμνομένων Ευθειών.
6. Γεωμετρία Καμπυλών και Επιφανειών.
Εξισώσεις καμπυλών και επιφανειών (σε καρτεσιανές/κυλινδρικές/σφαιρικές συντεταγμένες), Εφαπτομένη και μήκος καμπύλης, Αναπαραμέτρηση καμπυλών ως προς το μήκος τους, Τρίεδρο Frenet, Καμπυλότητα, Στρέψη και γεωμετρικός χαρακτηρισμός καμπυλών.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. -ΕΛ.ΑΚΤ.

ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ

ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Α Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.Ώρες ανά εβδομάδα: **3** Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : **39**Εκ των οποίων εργαστηριακές: **9****Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος:** (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

A. Να αποκτηθούν αναγκαίες βάσεις στη Φυσική και να υπάρξει αμφίδρομη επαφή με σύγχρονες εφαρμογές της σε Επιστήμη και Τεχνολογία, μέσω:

- (α) έγκαιρης και ουσιαστικής εξοικείωσης με φυσικές αρχές που "κρύβονται πίσω" από την σημερινή στρατιωτική - αστυνομική τεχνολογία,
- (β) ευρύτερης δυνατής γνωριμίας με την ανακαλυπτική μέθοδο των Φυσικών Επιστημών, (δηλαδή, με τον αναλυτικό «επιστημονικό» τρόπο του σκέπτεσθαι που συνίσταται στην απόκτηση στέρεης γνώσης με αλληλουχία πειράματος - θεωρίας - πρόβλεψης - νέου πειραματικού ελέγχου),
- (γ) καλλιέργειας της επαγωγικής λογικής,
- (δ) παραδειγμάτων εφαρμογής αφηρημένων μαθηματικών/λογικών εργαλείων στον κόσμο της απτής φυσικής πραγματικότητας.

B. Να συντελεσθεί ανάπτυξη της κριτικής ικανότητας και εκπλήρωση της παιδαγωγικής αναγκαιότητας εμπειρώσεως εννοιών και μεθοδολογιών.

Απώτερο Προσδοκώμενο: Μαθαίνοντας ο Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. να συνδιαλέγεται στη "γλώσσα" εκείνων που δημιουργούν τις τεχνολογικές εξελίξεις, εφοδιάζεται με ορθές νοοτροπίες για σχηματισμό γνώμης/άποψης και βαθμιαία μεγιστοποίηση συμπόρευσης με αυτές.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Πανεπιστημιακή Φυσική», Η. D. Young, Τόμος Β'.
2. «Μαθήματα Οπτικής», Γ. Ασημελλη.
3. «Οπτική», Κ. Αλεξόπουλου.
4. Εσωτερικές σημειώσεις θεωρίας μετρήσεων Σ.Ν.Δ. (παρουσιάσεις, διαλέξεις, ασκήσεις).
5. «Εισαγωγή στην μετρητική θεωρία μέσω πειραμάτων γεωμετρικής και κυματικής οπτικής και χρήσεως ανιχνευτικών διατάξεων», Ν. Σολωμού.
6. «Στοιχειώδεις εργαστηριακές ασκήσεις εποπτείας γεωμετρικής και κυματικής οπτικής» , Ν. Σολωμού, Α. Ζαχαριάδου.

Προαπαιτούμενα: Βασικός Διαφορικός, Ολοκληρωτικός και Διανυσματικός Λογισμός.**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες****1. Ηλεκτρικά Φαινόμενα**

Ηλεκτροστατική, Ορισμός διανυσματικών πεδίων, Ενταση Δυναμικό, Δυναμικές γραμμές, Ισοδυναμική επιφάνεια, Νόμοι Coulomb, Gauss, έννοια χωρητικότητας. Ηλεκτροστατική θωράκιση, Ατμοσφαιρικά ηλεκτρικά φαινόμενα και προστασία. Ενέργεια ηλεκτροστατικού πεδίου.

2. Μαγνητικά Φαινόμενα

Μαγνητικό πεδίο, μαγνητικές δυνάμεις και γραμμές, μαγνητική ροή. Μαγνητική Δύναμη σε κινούμενο φορτίο.

Πηγή του μαγνητικού πεδίου, μαγνητικό πεδίο γύρω από αγωγό. Μαγνητική επαγωγή. Μαγνητικά υλικά.

3. Φυσική Ταλαντωτικών Φαινομένων

- Γραμμική και στροφική αρμονική ταλάντωση. Μαθηματικό, φυσικό και στρεπτικό εκκρεμές. Διαφορική εξίσωση αρμονικής ταλαντώσεως. Αμείωτες, αποσβεννύμενες και εξαναγκασμένες ταλαντώσεις, Συντονισμός, Σύνθεση ταλαντώσεων. Διακροτήματα. Ανάλυση ταλαντώσεων κατά Fourier.
4. Φυσική Κυματικών Φαινομένων -I
Μηχανικά αρμονικά κύματα και παλμοί. Μαθηματική περιγραφή (εξίσωση) κύματος. Εγκάρσια και διαμήκη κύματα και ταχύτητες αυτών. Επίπεδα και σφαιρικά κύματα ήχου και φωτός. Σχήματα κυματομετώπων. Αρχή Huygens. Φασική και ομαδική ταχύτητα. Ενέργεια της κυματικής κινήσεως.
5. Φυσική Κυματικών Φαινομένων -II
Αρχή της επαλληλίας, συμβολή, ανάκλαση, διάθλαση περίθλαση και πόλωση κυμάτων. Εγκάρσια και διαμήκη στάσιμα κύματα. Αντηχεία. Κανονικοί τρόποι ταλάντωσης σε χορδές και στήλες αέρα. Φαινόμενα συντονισμού, διακροτήματα. Φαινόμενο Doppler σε ήχο και φως. Ταχυμετρία στρατιωτικών στόχων. Εξίσωση της διάδοσης κυμάτων σε μέσα. Έννοια κρουστικού κύματος και εφαρμογές.
6. Γεωμετρική Οπτική
Χαρακτηριστικά οπτικά φαινόμενα, εξέλιξη των ιδεών περί φύσεως φωτός.
Αρχή του Fermat αρχή της αντιστροφής, Ανάκλαση σε επίπεδες και σφαιρικές επιφάνειες, κάτοπτρα, εξισώσεις κατόπτρων, Διάθλαση, πρίσματα λεπτοί φακοί, εξισώσεις φακών.
Θεωρία οπτικών σφαλμάτων, Ακτινικά και κυματικά σφάλματα, σφαιρική εκτροπή, κόμη, αστιγματισμός και καμπυλότητα πεδίου, παραμόρφωση, χρωματική εκτροπή.
7. Οπτική Οργανολογία
Ειδωλοποίηση μέσω οπτικού συστήματος και εφαρμογές, Εννοίες Διαφράγματος, κόρης και παραθύρου.
Εικονολήπτες, απλοί μεγεθυντές, προσοφθάλμιοι, τηλεσκόπια, στρατιωτικές εφαρμογές. Γένεση και μέτρηση του φωτός. Ακτινομετρία Φωτομετρία, πηγές ακτινοβολίας, ανιχνευτές ακτινοβολίας.
8. Φυσική Οπτική
Συμβολή, συμβολή δύο δεσμών, πείραμα δύο σχισμών Young, Συμβολή σε διηλεκτρικά υμένα, αντανάκλαστικά επιχρίσματα, εφαρμογές.
Οπτική Συμβολομετρία, ανατομία, εφαρμογές συμβολομέτρου Michelson. Συμβολή πολλαπλών δεσμών (Fabry-Perot), Κατατομές κροσσών, η συνάρτηση Airy, έννοια διακριτικής ικανότητας, εφαρμογές. Περίθλαση, περίθλαση Fraunhofer από απλή και πολλαπλές σχισμές, εφαρμογές, οπτικά φράγματα, εξίσωση και παράμετροι φράγματος, λειτουργία φασματοσκοπικών συστημάτων. Περίθλαση Fresnel.
Πόλωση, παραγωγή πολωμένου φωτός
9. Θέματα Σύγχρονης Φυσικής
Φωτοηλεκτρικό φαινόμενο, σωματιδιακή φύση του φωτός. Δομή του ατόμου, ατομικά φάσματα και ενεργειακές στάθμες. Κυματική φύση των σωματιδίων, αρχή της αβεβαιότητας.
10. Ειδικά Θέματα Εργαστηριακής Φυσικής
Πειράματα επιδείξεως Κυματικής, Ακουστικής, Ηλεκτρισμού, Οπτικής, Υδρομηχανικής
Πειράματα Εμβόλιμα στο μάθημα.
Μελέτη Ατμοσφαιρικών Οπτικών Φαινομένων, Ερμηνεία του Ουρανίου Τόξου
Ο Στατιστικός Χαρακτήρας της Μέτρησης στην Επιστήμη, Πραγματικές Τιμές και Μετρητικά Σφάλματα
Η μέτρηση ως σύνθεση πολλών φυσικών φαινομένων- Θεώρημα Κεντρικού Ορίου
Σχεδιασμός και ανατομία απλών οπτικών οργάνων εικονοληψίας. Απόσπαση γεωμετρικής πληροφορίας από εικονοληπτικές ηλεκτροοπτικές διατάξεις.
Μακρόθεν εκτίμηση εκπεμπομένης ισχύος πηγών ΗΜ ακτινοβολίας. Παράδειγμα: Απόσπαση ακτινομετρικής πληροφορίας από εργαστηριακή ηλεκτροοπτική διάταξη.
Μελέτη της χρονικής εξέλιξεως μεταβατικών φαινομένων. Αποκάλυψη περιοδικοτήτων με ανάλυση Fourier.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.ΔΙΕΘΝΕΣ ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΙ
ΘΕΣΜΟΙ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ**Διδασκόμνο Μάθημα:** ΔΙΕΘΝΕΣ ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΙ ΘΕΣΜΟΙ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ
ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΚΑΙΟΥ

Έτος Α Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί να (α) κατανοούν το πλαίσιο λειτουργίας και τις βασικές αρχές των διεθνών και ευρωπαϊκών θεσμών, (β) κατανοούν τα κύρια θεματικά αντικείμενα της Διεθνούς Σύμβασης για το Δίκαιο της Θάλασσας καθώς και άλλων διεθνών Συμβάσεων που συναρτώνται με τις αρμοδιότητες του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ., (γ) διατυπώνουν (στον γραπτό και προφορικό λόγο) ένα καθορισμένο φάσμα ορολογίας που περιλαμβάνεται στα διεθνή και ενωσιακά συμβατικά κείμενα και να (δ) συσχετίζουν το περιεχόμενο των διεθνών και ενωσιακών κειμένων σε συνάρτηση με την εθνική νομοθεσία κατά τη διαχείριση υπηρειακών υποθέσεων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Δημόσιο Διεθνές Δίκαιο», Ρούκουνας Εμμανουήλ, Νομική Βιβλιοθήκη 2014.
2. «Δίκαιο της θάλασσας», Μυλωνόπουλος Δημήτριος, Νομική Βιβλιοθήκη 2012.
3. «Δίκαιο Ευρωπαϊκής Ένωσης», (Τόμος Ι), Καλαβρός Γ. - Γεωργόπουλος Θ., Νομική Βιβλιοθήκη.
4. «The International Law of the sea», Yoshigumi Tanaka, Cambridge.
5. «International Law», Rebecca M.M. Wallace, Sweet & Maxwell.
6. «Το Ευρωπαϊκό Δίκαιο στην Ελλάδα», Γενική Γραμματεία της Κυβέρνησης – Γρ. Διεθνών και Κοινοτικών Θεμάτων, Εθνικό Τυπογραφείο.
7. «Basic Documents» (Vol. I - II), International Maritime Organization.
8. Ενοποιημένη απόδοση της συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση και της συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Τεύχος C 115/2008).

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες****ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΔΙΚΑΙΟ**

1. Έννοια Δικαίου – Διακρίσεις – Πηγές.
2. Έννοια Κανόνα Δικαίου – Ιεράρχηση – Ισχύς και Εφαρμογή – Ερμηνεία.
3. Υποκείμενα Διεθνούς Δικαίου.
4. Διεθνής Συνθήκη (Συνομολόγηση, ισχύς, αναθεώρηση).

ΔΙΚΑΙΟ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

1. Ιστορική Εξέλιξη - Περιεχόμενο της Διεθνούς Σύμβασης UNCLOS 82.
2. Γραμμές Βάσης - Εσωτερικά ύδατα.
3. Αιγιαλίτιδα ζώνη – Αβλαβής Διέλευση.
4. Συνορεύουσα Ζώνη.
5. Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη.
6. Υφαλοκρηπίδα.
7. Ανοικτή θάλασσα.
8. Δικαίωμα Συνεχούς Καταδίωξης.
9. Στενά Διεθνούς Ναυσιπλοΐας.
10. Καθεστώς νησιών – Τεχνητά νησιά.
11. Αρχιπελαγικά – Περικλειστά Κράτη.
12. Διεθνής Βυθός.

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ - ΕΕ

1. Διεθνείς – Περιφερειακοί Οργανισμοί.
2. Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός.
3. Η Ευρωπαϊκή Ένωση – Ιστορική Αναδρομή.
4. Θεσμικά Όργανα της Ε.Ε. και Αρμοδιότητες
5. Δίκαιο της Ε.Ε. – Νομικές πράξεις – Ενσωμάτωση και εφαρμογή.
6. Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων.
7. Ναυτιλιακή Νομοθεσία – Πολιτικές της Ε.Ε.
8. Βάσεις Δεδομένων Ε.Ε. – ΙΜΟ.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ ΙΙ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ ΙΙ
ΤΟΜΕΑΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Έτος Α Εαρινό Εξάμηνο
Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να (α) συμμετέχουν ενεργά σε δράσεις χερσαίας, θαλάσσιας και τροχαίας αστυνόμευσης, (β) ελέγχουν την ορθή εφαρμογή αγορανομικών διατάξεων, (γ) ελέγχουν την εφαρμογή της νομοθεσίας περί αιγιαλού και παραλίας, (δ) συντάσσουν ατομικές διοικητικές πράξεις, (ε) διαχειρίζονται περιστατικά, που εμπíπτουν στις αρμοδιότητες της Λιμενικής Αστυνομίας, στο χώρο ευθύνης τους και να (στ) λειτουργούν ως Δημόσιοι Κατήγοροι.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. Γενικοί Κανονισμοί Λιμένων.
2. Μόνιμες Αστυνομικές Εγκύκλιοι (Μ.Α.Ε.) – ΔΛΑ.
3. Ισχύουσα νομοθεσία {π.χ. ΚΟΚ, Ν.Δ. 444/1970 (Α' 39), Άρθρα 141, 156 και 157 του Κ.Δ.Ν.Δ., Ν.2323/1995 (Α' 145), Ν.2881/2001 (Α' 16), Ν. 2971/2001 (Α' 285), Ν.3551/2007 (Α' 76), Ν. 4025/2011 (Α' 228), Ν.3919/2011 (Α' 32), Ν. 4497/2017 (Α' 171), Π.Δ. 229/1995 (Α' 130), Π.Δ. 280/2000 (Α' 232), Π.Δ.31/2018 (Α' 61), ΚΥΑ Φ.3131/17/1996 (Β' 178), ΚΥΑ 2123/03/2001 (Β' 269), ΚΥΑ 10551/2007 (Β' 246), ΚΥΑ 513.12/13/1188/2013 (Β' 35), Υ.Α. 91354/2017 (Β' 2983), Υ.Α. 2132.17/80476/2018 (Β' 5430)}.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις**

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1) ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΘΕΜΑΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΕΥΣΗΣ**Ενότητα Α: Θαλάσσια Αστυνόμευση**

Διενέργεια ελέγχων στα ταχύπλοα σκάφη και λοιπά θαλάσσια μέσα αναψυχής, μικρά σκάφη, παροχές καταδύσεων αναψυχής - Ενέργειες στελεχών Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ - Τακτικές προσέγγισης - Παραβάσεις - Κυρώσεις - Επιμέρους διοικητικές ενέργειες.

Ενότητα Β: Ναυαγοσώστες - Λουτρικές Εγκαταστάσεις

Ναυαγοσώστες - Λουτρικές εγκαταστάσεις - Θαλάσσια λουτρά - Έλεγχοι - Παραβάσεις - Κυρώσεις.

2) ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ - ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

1. Συμπλήρωση των προβλεπόμενων εντύπων για βεβαίωση παραβάσεων Κανονισμών Λιμένων (Έκθεση βεβαίωσης παράβασης - Απόφαση Επιβολής Προστίμου).
2. Επίδειξη φωτ/φων σελίδων Βιβλίου Συμβάντων - Εξάσκηση εκπαιδευομένων - Συμπλήρωση με τα απαιτούμενα στοιχεία (εικονικά δεδομένα).
3. Επίδειξη τρόπου μέτρησης στον αιγιαλό - παραλία - Εικονικό σενάριο με δεδομένα – ζητούμενα - Εξάσκηση εκπαιδευομένων.
4. Επίδειξη υποδειγμάτων βεβαιώσεων συνδρομής νομίμων προϋποθέσεων ρυμουλκών, λαντζών, θαλασσίων ταξί κ.λπ.
5. Κατάδειξη των εντύπων που συμπληρώνονται από τον Δημόσιο Κατήγορο - Εικονικό Σενάριο με δεδομένα – ζητούμενα - Εξάσκηση εκπαιδευομένων.

ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΣΤΥΝΟΜΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑΝΟΜΙΑ

1. Επίδειξη εικονικών αδειών κυκλοφορίας, φορτωτικών εγγράφων και λοιπών συναφών εγγράφων και

παραστατικών στοιχείων (ασφαλιστήρια συμβόλαια, κάρτα καυσαερίων, ζυγολόγια, ταχογράφοι κ.λπ) Δ/Χ και Ι/Χ αυτοκινήτων και δικύκλων, Φ/Γ οχημάτων όλων των κατηγοριών, λεωφορείων κ.λπ.

2. Συμπλήρωση των προβλεπόμενων εντύπων για την περίπτωση τροχαίου ατυχήματος (με υλικές ζημιές, σωματικές βλάβες, θάνατο) - Εικονικά σενάρια με δεδομένα – ζητούμενα - Εξάσκηση εκπαιδευομένων.

3. Εικονικό σενάριο με δεδομένα - ζητούμενα, ελέγχου μέτρησης αλκοόλης στο αίμα με αλκοολόμετρο - Εξάσκηση εκπαιδευομένων.

4. Συμπλήρωση των μπλοκ παραβάσεων του ΚΟΚ (παράνομης στάσης - στάθμευσης, λοιπών παραβάσεων ΚΟΚ, παραβάσεων για οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ) - Εξάσκηση εκπαιδευομένων.

5. Συμπλήρωση των προβλεπόμενων εντύπων για την αφαίρεση και απόδοση των στοιχείων κυκλοφορίας ενός οχήματος και της άδειας κυκλοφορίας του οδηγού (Έκθεση Αφαίρεσης - Έκθεση Απόδοσης) - Διαδικασία αφαίρεσης πινακίδων.

6. Διενέργεια ελέγχων σε Δ/Χ και Ι/Χ αυτοκίνητα, δίκυκλα και Φ/Γ οχήματα όλων των κατηγοριών, λεωφορείων κ.λπ. (ισχύς αδειών, ασφαλιστηρίων εγγράφων, ταχογράφων, ζυγολογιών, φορτωτικών εγγράφων κ.λπ) - Εικονικά σενάρια με δεδομένα - ζητούμενα, διενεργουμένων ελέγχων - Εξάσκηση εκπαιδευομένων.

7. Συμπλήρωση των προβλεπόμενων μπλοκ παραβάσεων (Εντολή Ελέγχου - Έκθεση Ελέγχου Παράβασης κ.λπ) για τις περιπτώσεις διαπίστωσης παραβάσεων των ισχυουσών Αγορανομικών Διατάξεων.

8. Διενέργεια ελέγχων σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (ισχύς και ύπαρξη αδειών, αγορανομικών υπευθύνων, τιμοκαταλόγων κ.λπ) (Εικονικό σενάριο με δεδομένα - ζητούμενα) - Εξάσκηση εκπαιδευομένων.

9. Εικονικό σενάριο με δεδομένα - ζητούμενα, ελέγχου και βεβαίωσης παράβασης για την απαγόρευση του καπνίσματος - Εξάσκηση εκπαιδευομένων.

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΤΥΝΟΜΕΥΣΗ

1. Υποδείγματα Βιβλίου Εγγραφής Μικρών Σκαφών και Λεμβολογίου - Συμπλήρωση των απαιτούμενων στοιχείων με εικονικά δεδομένα.

2. Υποδείγματα αδειών εκτέλεσης πλόων (ερασιτεχνικού και επαγγελματικού σκάφους κ.λπ).

3. Δικαιολογητικά για την έκδοση άδειας εκμίσθωσης θαλασσίων μέσων αναψυχής και συμμετοχής για τις εξετάσεις προς απόκτηση άδειας χειριστή τ/χ σκάφους - Εικονικό σενάριο.

4. Δικαιολογητικά για την έκδοση άδειας εκτέλεσης πλόων ερασιτεχνικού και επαγγελματικού σκάφους - Εικονικό σενάριο.

5. Υποδείγματα αδειών χειριστή τ/χ σκάφους, άδειας πηδαλιούχου κ.λπ.

6. Διενέργεια ελέγχων σε χειριστές ιδιωτικών - εκμισθούμενων θαλασσίων μέσων αναψυχής και εκμισθωτές (ύπαρξη - ισχύς αδειών, των προβλεπόμενων εφοδίων κ.λπ).

7. Διενέργεια ελέγχων σε λουτρικές εγκαταστάσεις προς διαπίστωση ύπαρξης ναυαγοσωστών (ύπαρξη αδειών, του προβλεπόμενου εξοπλισμού κ.λπ).

8. Κατανομή εκπαιδευομένων σε ομάδες και διανομή εικονικών σεναρίων διαφόρων θεμάτων του μαθήματος Λιμενικής Αστυνομίας κατά περίπτωση, προς επίλυσή τους - Συζήτηση στην τάξη και παρουσίασή τους από τις ομάδες των εκπαιδευομένων.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.**ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ****Διδασκόμνο Μάθημα:** ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Έτος Α Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Εισαγωγή σε βασικές έννοιες της Κοινωνικής Ψυχολογίας και εξέταση εφαρμογών της ατομικής και ομαδικής ψυχολογίας στις Ένοπλες Δυνάμεις και στα Σώματα Ασφαλείας στα πλαίσια της ηγετικής τέχνης και των διαδικασιών λήψης αποφάσεων

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Αποφάσεις – Λήψη Αποφάσεων: Εισαγωγή στην ψυχολογία των αποφάσεων», Ε.Γ. Δημητροπούλου ΕΚΔ. Γρηγορη, Αθήνα 2003.
2. « Κοινωνιολογία. Μαθήματα», Γ. Καφφε Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα 2008.
3. «Τι είναι ο πόλεμος; Κοινωνιολογία της βίας και του πολέμου», Γ. Καφφε, Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα 2008.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες****Γενικό μέρος**

Εισαγωγή στην ορολογία, στους κλάδους και στις μεθόδους της Κοινωνικής Ψυχολογίας – Βασικές έννοιες.

Ειδικές εφαρμογές της Κοινωνικής Ψυχολογίας στις Ένοπλες Δυνάμεις και τα Σώματα Ασφαλείας

1. Η ψυχολογική βάση της Ηγεσίας – Βασικά πρότυπα Ηγεσίας – Διαμόρφωση της προσωπικότητας του στρατιωτικού και αστυνομικού ηγέτηρα.
2. Ψυχολογικές διαδικασίες λήψης των ατομικών και ομαδικών αποφάσεων.
3. Μέθοδοι καθοδήγησης και συμβουλευτικής.
4. Αστυνομική και στρατηγική βία – Κοινωνικός έλεγχος και καταστολή.
5. Μετανάστευση.
6. Μειονότητες.
7. Ετερότητα και πολιτισμικές διαφορές, προκατάληψη και στερεότυπα.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ.

ΓΕΝΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ – ΑΚΤΟΠΛΟΪΑ ΙΙ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΓΕΝΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ – ΑΚΤΟΠΛΟΪΑ ΙΙ

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Α Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο Ωρών (X 13 εβδομάδες) : **26**

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα – Στόχοι:**

Γνωστικοί στόχοι: Να καταστήσει τους εκπαιδευομένους ικανούς να:

α) Γνωρίζουν τις βασικές αρχές των μεθόδων ναυσιπλοΐας, τις βασικές κατηγορίες χαρτογραφικών προβολών, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της μερκατορικής και γνωμονικής χαρτογραφικής προβολής, τις διαφορές μεταξύ ορθοδρομικής και λοξοδρομικής πλεύσεως και τα βασικά στοιχεία της ναυτικής γεωγραφίας του ελληνικού θαλάσσιου χώρου.

β) Ερμηνεύουν και να αξιοποιούν τις πληροφορίες των ναυτικών χαρτών και φαροδεικτών και να εκτελούν όλες τις βασικές γραφικές εργασίες στο ναυτικό μερκατορικό χάρτη για Μέτρηση Αποστάσεων και Κατευθύνσεων, Χάραξη πορειών και διοπτύσεων, Υποτύπωση στίγματος ακτοπλοΐας και επίλυση προβλημάτων λοξοδρομικού πλου, με γραφικές μεθόδους.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

1. «Ναυτιλία» Τόμος Α (Ακτοπλοΐα), Δημαράκης Α., Ντούνης Χ., Εκδ Ιδρ. Ευγενίδου 1988.
2. «Γενική Ναυτιλία (Ακτοπλοΐα – Πλοήγηση)», Οικονομόπουλος Ι., Αθήνα 2004.
3. «Βελτιωμένες Μέθοδοι Επίλυσης Θεμελιωδών Προβλημάτων Ναυσιπλοΐας. Ναυσίβιος Χώρα», Παλληκάρη Α., Τεύχος 3, Σ.Ν.Δ. 2010.
4. Φαροδείκτης Ελληνικών Ακτών.
5. ΧΕΕ 64 (INT 1), έκδοση ΥΥ/ΠΝ.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις:****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες :**

1. Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα στίγματος ακτοπλοΐας: Στίγμα με δύο διοπτύσεις. Στίγμα με τρεις διοπτύσεις. Στίγμα με διόπτυση και απόσταση. Στίγμα με δύο ή περισσότερες αποστάσεις με ναυτιλιακό ραντάρ. Στίγμα με μέτρηση οριζόντιων γωνιών με εξάντα. Στίγμα με διπλάσια σχετική διόπτυση -στίγμα 45°-90° - προϋπολογισμός αποστάσεως παραλλάξεως.
2. Ελλειψοειδείς γεωδαιτικές συντεταγμένες (φ, λ, Γ) και γεωδαιτικά συστήματα αναφοράς (Geodetic Datums).
3. Αποστάσεις και διευθύνσεις στην επιφάνεια της σφαίρας. Μήκος τόξου μεσημβρινού και μήκος τόξου παραλλήλου πλάτους. Ορθοδρομικό τόξο, λοξοδρομική καμπύλη.
4. Ορισμός και ταξινόμηση χαρτογραφικών προβολών. Περιγραφή γενικών χαρακτηριστικών, δυνατοτήτων και περιορισμών της μερκατορικής και γνωμονικής προβολής. Γραφική κατασκευή πρόχειρου μερκατορικού χάρτη υποτυπώσεως. Απεικόνιση λοξοδρομικού και ορθοδρομικού πλου στο μερκατορικό και στο γνωμονικό χάρτη. Γραφική επίλυση απλών προβλημάτων λοξοδρομικού πλου στο μερκατορικό χάρτη.
5. Ανάγνωση - ερμηνεία και χρήση ναυτικού χάρτη. Συμβολισμός ναυτιλιακών και λοιπών πληροφοριών που απεικονίζονται στον ναυτικό χάρτη ΧΕΕ 64 (I NT 1). Φαροδείκτες. Ναυτιλιακές Οδηγίες (πλοηγοί). Αγγελίες για τους 3 ναυτιλόμενους και διόρθωση ναυτικών χαρτών και ναυτιλιακών εκδόσεων. Λοιπές ναυτιλιακές εκδόσεις.

6. Στοιχεία Ναυτικής Γεωγραφίας Ελληνικού Θαλάσσιου Χώρου. Γενικά χαρακτηριστικά Ελληνικών ακτών, όρμων, λιμένων και νήσων. Γεωγραφικά ονόματα και θέση κυριότερων όρμων, λιμένων, ακρωτηρίων, νήσων και βραχονησίδων Ελληνικού Θαλάσσιου Χώρου.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΙΙ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΙΙ

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Α Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο Ωρών (X 13 εβδομάδες) : **26**

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα – Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση των γενικών χαρακτηριστικών, εξαρτημάτων, ειδών και της στοιχειώδους λειτουργίας ενός αεριοστροβίλου, ενός ατμοπαραγωγού (ατμολέβητα) και του ατμοστροβίλου.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

«Ατμομηχαναί (Στρόβιλοι)», Σταύρου Κ. Γκιοκα, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα 1981.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις:

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες :

1. ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ

- 1.1 Συμπιεστές
 - 1.1.1 Είδη συμπιεστών
 - 1.1.2 Ο ακτινικός συμπιεστής
 - 1.1.3 Ο αξονικός συμπιεστής
- 1.2 Ο στρόβιλος
 - 1.2.1 Βασικές αρχές λειτουργίας
 - 1.2.2 Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά
 - 1.2.3 Στρόβιλος ισχύος
- 1.3 Ο θάλαμος καύσεως
 - 1.3.1 Τύποι θαλάμων καύσεως
 - 1.3.2 Η λειτουργία του θαλάμου καύσεως
 - 1.3.3. Βασικές παράμετροι λειτουργίας των θαλάμων καύσεως
 - 1.3.4 Καταπόνηση των θαλάμων καύσεως
 - 1.3.5 Έγχυση του καυσίμου
- 1.4 Μέθοδοι μείωσης εκπομπών ρύπων σε αεριοστροβίλους

2. ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ

- 2.1 Σχηματική διάταξη στροβιλοεγκαταστάσεων με τα βασικά μέρη του λέβητα (Ατμοθάλαμος, υδροθάλαμος, θερμαντήρας).
- 2.2. Βασικές λειτουργίες λέβητα.
- 2.3 Γενικά χαρακτηριστικά στοιχεία των λεβήτων (πίεση, ατμοπαραγωγική ικανότητα, τύπος λέβητα, θερμαινόμενη επιφάνεια, επιφάνεια σχάρας, όγκος θαλάμου καύσης, όγκος υδροθαλάμου, όγκος καύσης και βαθμός ατμοπαραγωγής).
- 2.4 Αρχές κατασκευής και στοιχειώδους λειτουργίας των ναυτικών ατμολεβήτων.
- 2.5 Γενική περιγραφή εγκατάστασης Λεβητοστασίου - Βοηθητικά μηχανήματα και συσκευές.
- 2.6 Εξαρτήματα λέβητα (εσωτερικά εξαρτήματα - εξωτερικά εξαρτήματα).
- 2.7 Όργανα και εξαρτήματα σχετικά με την καύση.
- 2.8 Φυσική και τεχνική κυκλοφορία νερού στον λέβητα.

- 2.9 Όρια ατμοπαραγωγικής ικανότητας του λέβητα σε συνάρτηση με την κυκλοφορία του νερού, την υγρότητα του ατμού και τον βαθμό καύσης.
- 2.10 Κατάταξη ναυτικών ατμολεβήτων, ανάλογα με τα βασικά χαρακτηριστικά κατασκευής τους.
- 2.11 Κυλινδρικοί ατμολέβητες (Γενική Περιγραφή - Λειτουργία).
- 2.12 Φλογαυλωτοί ατμολέβητες (Γενική Περιγραφή - Λειτουργία — Τύποι που υπάρχουν).
- 2.13 Υδραυλωτοί λέβητες (Γενική περιγραφή - Λειτουργία - Αντιπροσωπευτικοί τύποι λεβήτων).
- 2.14 Θερμικοί λέβητες ελαίου (thermal oil).
- 2.15 Βοηθητικοί λέβητες καυσαερίων και πετρελαίου σε πλοία με προωστήρια μηχανή εσωτερικής καύσης (ΜΕΚ) (economizer)
- 2.16 Σύγκριση φλογαυλωτών και υδραυλωτών λεβήτων

3. ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ

- 3.1. Εισαγωγή - ακροφύσια
- 3.1.1 Στοιχειώδης περιγραφή και λειτουργία του ατμοστρόβιλου
- 3.1.2 Γενικά για ακροφύσια
- 3.1.3 Κρίσιμη πίεση και κρίσιμη ταχύτητα ατμού.
- 3.1.4 Σχήμα ακροφυσίου (Συγκλίνοντα – Αποκλίνοντα ακροφύσια)
- 3.1.5 Εξίσωση συνέχειας ροής
- 3.1.6 Υπολογισμός της ταχύτητας του ατμού στα ακροφύσια και όγκου - Κρίσιμα μεγέθη
- 3.1.7 Απώλειες και πραγματική ροή του ατμού στα ακροφύσια, βαθμός απόδοσης.
- 3.1.8 Προσδιορισμός μεγεθών ακροφυσίων - Διαστάσεις
- 3.2 Πτερύγια ατμοστροβίλων
- 3.2.1 Γενικά στοιχεία πτερυγίων
- 3.2.2 Η αρχή της δράσης – αντίδρασης
- 3.2.3 Σύνθεση ταχυτήτων - Τρίγωνα ταχυτήτων
- 3.2.4 Σχέσεις μεταξύ απολύτων και σχετικών ταχυτήτων
- 3.2.5 Δυνάμεις που ασκούνται στα πτερύγια
- 3.2.6 Βαθμός απόδοσης (δράσης – αντίδρασης)
- 3.3 Βασικοί τύποι και σύγκριση διαφόρων τύπων ατμοστροβίλων (συνοπτική λειτουργία – περιγραφή).

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΙΙ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΙΙ
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Α Εαρινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες): 26

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές 18

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να κάνουν χρήση των τεχνικών αστυνομικής αυτοάμυνας για να αντιμετωπίσουν άτομα που χρήζουν ιδιαίτερης αντιμετώπισης.

ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές αντιμετώπισης υπόπτων και κακοποιών κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους, ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η ζωή ή η σωματική ακεραιότητα των ιδίων ή τρίτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοάμυνας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοπροστασίας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Μνημόνιο Ενεργειών Πρώτων Ανταποκριτών (εκδ. Α.Ε.Α.2015, ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινά Ευρωπαϊκά πρότυπα φύλαξης συνόρων» (εκδ. Α.Ε.Α., ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινού Πρότυπου Εκπαίδευσης Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής στην Ε.Ε.».

Προαπαιτούμενα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ Ι**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

Α. ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ.

ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΟΥΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ - Συνεργάσιμα, αναποφάσιστα και μη συνεργάσιμα άτομα - Νοητικά διαταραγμένα άτομα - Άτομα με ψυχικές ασθένειες - Αντιμετώπιση ατόμων με διανοητικά και ψυχικά προβλήματα - ΣΗΜΕΙΑ ΠΙΕΣΗΣ - Σημεία πίεσης που μπορείς να πιέσεις με τα χέρια σου - Σημεία πίεσης που μπορείς να πλῆξεις με τα χέρια, τα πόδια και την αστυνομική ράβδο - ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ ΑΔΕΙΑ ΧΕΡΙΑ - ΛΑΒΕΣ ΣΥΝΟΔΕΙΑΣ - Λαβή στην κλείδωση του αγκώνα - Λαβή με κάμψη του καρπού - Λαβή με μοχλό στο βραχίονα - Λαβές συνοδείας με καθιστούς ή ξαπλωμένους διαδηλωτές - Λαβές συνοδείας σε καθιστούς διαδηλωτές με χρήση «σημείων πίεσης» - ΑΝΑΤΡΟΠΕΣ - Ανατροπή με σάρωμα ποδιού - Ανατροπή σε αγκάλιασμα από πίσω, με εγκλωβισμό χεριών - Ανατροπή σε αγκάλιασμα από πίσω, χωρίς εγκλωβισμό χεριών - Απεμπλοκή από μπροστινό πνιγμό - Απεμπλοκή από μπροστινό πνιγμό, ανατροπή και σύλληψη - Αιφνιδιαστικές ανατροπές και συλλήψεις - ΑΜΥΝΑ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ - Τεχνικές αντιμετώπισης όρθιου αντιπάλου από το έδαφος - Τεχνικές αντιμετώπισης αντιπάλου που βρίσκεται από πάνω σου.

Β. ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.

1. Διανοητική προετοιμασία Λιμενικού 2. Φάσμα ετοιμότητας - Επίπεδα ετοιμότητας Λιμενικού 3. Πλησιάζοντας τον κίνδυνο 4. Κλιμάκωση των μέσων άσκησης ελέγχου. Χρήση όπλων. 5. Επαφή και έλεγχος του περιβάλλοντος χώρου 6. Διανοητικές διαδικασίες υπόπτου 7. Τα χαρακτηριστικά επίθεσης των κακοποιών 8. Βασικές αρχές τακτικής αντιμετώπισης των περιστατικών 9. Εκτίμηση των τακτικών μάχης 10. Αναφορά - Ανάλυση θανατηφόρων λαθών Λιμενικών.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.**ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ ΙΙ**

Διδασκόμενο Μάθημα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ -ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ ΙΙ
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Έτος Α Εαρινό Εξάμηνο
Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
Εκ των οποίων εργαστηριακές 26

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να κατανοούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά, την ορολογία, τους βασικούς και γενικούς κανόνες ασφαλείας καθώς και τη διαδικασία συντήρησης του οπλισμού που χρησιμοποιεί το Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

Εγχειρίδιο «Οπλοτεχνικής- Σκοποβολής» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή).

Προαπαιτούμενα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ Ι

Παρατηρήσεις

Σε περίπτωση που δεν καταστεί εφικτό να πραγματοποιηθούν οι βολές του Α' Εξαμήνου δύναται αυτές να πραγματοποιηθούν μαζί με τις βολές του Β' Εξαμήνου.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος καθορίζεται από την αρμόδια Διεύθυνση του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. πριν από την έναρξη των μαθημάτων και κοινοποιείται στη Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. μέσω της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Β Χειμερινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : **26****ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.**

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Το μάθημα αυτό είναι απαραίτητο συμπλήρωμα σε έναν ολοκληρωμένο κύκλο μαθημάτων Φυσικής και Ηλεκτροτεχνίας, που καλύπτουν τις βασικές γνώσεις θεωρίας ηλεκτρικών κυκλωμάτων και ηλεκτρομαγνητικών πεδίων και κυμάτων. Παράλληλα, αναπτύσσεται ένας σημαντικός αριθμός εφαρμοσμένων θεμάτων ηλεκτρομαγνητισμού, όπως: αρχές λειτουργίας ηλεκτρικών μηχανών και μετασχηματιστών, ηλεκτρομαγνητικές δυνάμεις, μαγνήτιση υλικών και εφαρμογές της, αποθήκευση ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές:

«Εισαγωγή στην Ηλεκτρομαγνητική Θεωρία», Κ. Παπαχρήστου.

Προαπαιτούμενα: Γενική Φυσική II**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες****1. ΘΕΜΕΛΕΙΩΔΕΙΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ.**

- Ηλεκτρικό ρεύμα, Ηλεκτρική τάση, Ηλεκτρεγερτική δύναμη.
- Αγωγοί, μονωτές, ημιαγωγοί.
- Νόμος Ohm ειδική αντίσταση.
- Νομος Joule ηλεκτρική ισχύς.

2. ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ - ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ.

Πηγές του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου: Ηλεκτρικό φορτίο, κατανομές φορτίου, πυκνότητες φορτίου.

Ηλεκτρικό ρεύμα, πυκνότητα ηλεκτρικού ρεύματος (χωρική και επιφανειακή). Συσχέτιση πυκνοτήτων ρεύματος και φορτίου. Εξίσωση συνεχείας και αρχή διατήρησης του φορτίου.

Εξίσωση ηλεκτρομαγνητικής δύναμης Lorentz για ένα σημειακό φορτίο. Ορισμός πεδίων E και B. Ηλεκτρικό πεδίο, διηλεκτρικά υλικά. Μαγνητικό πεδίο, μαγνητικά υλικά.

Ηλεκτρική τάση. Ηλεκτρεγερτική δύναμη.

Γενικευμένος νόμος του Ohm, εφαρμογή του σε αγωγίμα υλικά.

3. ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΤΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ MAXWELL ΣΕ ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΗ ΜΟΡΦΗ.

Επιφάνειες και καμπύλες στον χώρο.

Νόμος Faraday, Νόμος Ampere - Maxwell, Νόμος Gauss για το ηλεκτρικό πεδίο, Νόμος Gauss για το μαγνητικό πεδίο. Εξειδίκευση των εξισώσεων για τις περιπτώσεις στατικών πεδίων και μονίμου πεδίου ροής ηλεκτρικού ρεύματος παραδείγματα.

4. ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΚΥΜΑΤΑ

Εξισώσεις του Maxwell στο κενό: Εξίσωση ηλεκτρομαγνητικού κύματος. Επίπεδα ηλεκτρομαγνητικά κύματα.

Ανάκλαση και απορρόφηση από αγωγούς. Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.**ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ**

Διδασκόμνο Μάθημα: ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
Έτος Β Χειμερινό Εξάμηνο
Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Η απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων επί βασικών θεμάτων Διαφορικών Εξισώσεων και εφαρμογών τους. Οι σπουδαστές εφοδιάζονται με δεξιότητες και γνώσεις που θα τους καταστήσουν ικανούς να χειρίζονται και να εφαρμόζουν τις μεθόδους επίλυσης των Διαφορικών Εξισώσεων στις Εφαρμοσμένες Θετικές και Τεχνικές Επιστήμες.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

«Στοιχειώδεις Διαφορικές Εξισώσεις και Προβλήματα Συνοριακών Τιμών», Boyce E. William, DiPrima C. Richard Ε.Μ.Π. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις, 2015.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

1. Διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης.
Δ.Ε. χωριζομένων μεταβλητών, Δ.Ε. που ανάγονται με μετασχηματισμό σε χωριζομένων μεταβλητών, Πλήρεις Δ.Ε., Γραμμικές Δ.Ε., Δ.Ε. Bernoulli.
2. Διαφορικές εξισώσεις ανώτερης τάξης.
Δ.Ε. ανώτερης τάξης ορισμένων μορφών, Γραμμικές Δ.Ε. ανώτερης τάξης με σταθερούς συντελεστές, Συστήματα Διαφορικών Εξισώσεων.
3. Διαφορικές εξισώσεις με μερικές παραγώγους.
Επίλυση συγκεκριμένων μορφών Δ.Ε. με μερικές παραγώγους πρώτης και δεύτερης τάξης.
4. Μετασχηματισμοί LAPLACE - FOURIER.
Ορισμοί, Ιδιότητες, Επίλυση Δ.Ε. (συνήθων, με μερικές παραγώγους) με χρήση των μετασχηματισμών.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Έτος Β Χειμερινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **26**

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές **18**

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Η απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων επί βασικών θεμάτων Πιθανοτήτων και Εφαρμογών τους.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

«Στατιστική Μέθοδοι – Εφαρμογές», Ζαχαροπούλου Χρυσούλα, Εκδότης "ΣΟΦΙΑ" Ανώνυμη Εκδοτική & Εμπορική Εταιρεία, 2012.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Στοιχεία Συνδυαστικής.
Διατάξεις, Μεταθέσεις, Συνδυασμοί.
2. Βασικοί Ορισμοί και ιδιότητες Πιθανοτήτων.
Δειγματικοί χώροι, ενδεχόμενα, πράξεις μεταξύ ενδεχομένων, διαφορετικοί ορισμοί της έννοιας της πιθανότητας, πιθανότητες υπό συνθήκη, ανεξαρτησία ενδεχομένων.
3. Τυχαίες Μεταβλητές.
Ορισμοί, Ιδιότητες, Συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας, Αθροιστική συνάρτηση κατανομής, Μέτρα θέσης και Διασποράς.
4. Θεμελιώδεις Κατανομές.
Υπεργεωμετρική – Διωνυμική - Γεωμετρική κατανομή, κατανομή Poisson, Κανονική κατανομή, Ομοιόμορφη, Εκθετική κατανομή, Προσεγγίσεις κατανομών.
5. Πληθυσμοί – Δείγματα Πληθυσμών .
Ορισμοί, Διαγράμματα/ιστογράμματα, Χαρακτηριστικά δείγματος.
6. Στατιστικά μέτρα ανάλυσης δεδομένων.
Μέτρα θέσης, διασποράς, συμμετρίας, επίδραση ακραίων τιμών.
7. Στατιστικές Μέθοδοι Ανάλυσης Πειραματικών Δεδομένων.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ. ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ. ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Έτος Β Χειμερινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Οι μαθητές να αποκτήσουν τις βασικές γνώσεις διαμόρφωσης των δικτύων Η/Υ και του προγραμματισμού τους.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

1. «Πλήρης οδηγός για το δίπλωμα ECDL», Ξαρχάκος - Καρολίδης, Εκδόσεις ΑΒΑΚΑΣ.
2. «Δίκτυα Η/Υ», Patrick Ciccarelli, Faulkner Christina, Εκδόσεις Γκιούρδα, 2005.
3. «Από τη C στη JAVA», Κ. Θραμπουλίδης.
4. «Εγχειρίδιο εκμάθησης TURBO C», Herbert Schildt.
5. «C: Βήμα προς βήμα», Waite & Prata.
6. Διαδίκτυο – Σημειώσεις.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

1. ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ.
 - Πρότυπο OSI.
 - Τοπολογίες Δικτύων (αστέρα, δακτυλίου, αρτηρίας, υβριδικές κλπ).
 - Πρωτόκολλα.
 - Πρότυπο X.25.
 - ISDN.
 - LAN, MAN, WAN.
 - Αρχιτεκτονικές δικτύων (ομότιμα, πελάτη / διακομιστή).
 - Τεχνολογίες δικτύων (Ethernet, Fast Ethernet, IEEE 802).
 - Δικτυακές συσκευές (hubs, Switches, Bridges, routers κλπ).
 - Πρωτόκολλα δικτύων (TCP/IP).
 - Ασύρματα δίκτυα.
2. ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ.
 - www.
 - E-MAIL.
 - FTP.
 - HTML.
3. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΔΗΜΟΣΙΟ – ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΔΗΜΟΣΙΟ – ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ
ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΚΑΙΟΥ

Έτος Β Χειμερινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: 4 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 52

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να (α) κατανοούν ένα ευρύ φάσμα διατάξεων του Κώδικα Δημοσίου και Ιδιωτικού Ναυτικού Δικαίου συναφών με αντικείμενα που εμπίπτουν στην αρμοδιότητα του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ., (β) ελέγχουν τα πιστοποιητικά και τα έγγραφα του πλοίου και τα πιστοποιητικά ναυτικής ικανότητας των ναυτικών, (γ) ελέγχουν την οργανική σύνθεση των πλοίων και (δ) να αναλαμβάνουν ενέργειες συμβιβαστικού χαρακτήρα με σκοπό την επίλυση ναυτεργατικών διαφορών.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

1. «Δημόσιο και Ιδιωτικό Ναυτικό Δίκαιο», Μυλωνόπουλου Ν. Δημητρίου Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα, 2012.
2. «Κώδικας Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου Ν.Δ. 187/1973 (Α'261)», όπως ισχύει.
3. «Κώδικας Ιδιωτικού Ναυτικού Δικαίου Ν.3816/1958 (Α'32)», όπως ισχύει.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

1. Η θέση του ναυτικού Δικαίου στο δικαϊκό σύστημα. Διάκριση αυτού σε Ιδιωτικό και Δημόσιο. Πηγές του Ναυτικού Δικαίου.
2. Νομοθετική έννοια του πλοίου, σύμφωνα με τους Κ.Δ.Ν.Δ. και Κ.Ι.Ν.Δ.
3. Κυριότητα πλοίου. Πρωτότυποι και παράγωγοι τρόποι απόκτησης της κυριότητας πλοίου.
4. Εθνικότητα πλοίου / Νηολόγηση πλοίου. Νηολόγια. Τήρηση νηολογίων.
5. Ναυτικά έγγραφα και βιβλία πλοίων. Έλεγχος αυτών.
6. Πλοιοκτησία. Συμπλοιοκτησία. Εφοπλισμός.
7. Ναυτικός. Ναυτική απογραφή. Ναυτικό φυλλάδιο.
8. Ναυτική εκπαίδευση. Αποδεικτικά ναυτικής ικανότητας (STCW).
9. Σύμβαση ναυτολόγησης. Συλλογικές Συμβάσεις Ναυτικής Εργασίας. Κανονισμός για την εφαρμογή απαιτήσεων της Σύμβασης Ναυτικής Εργασίας, 2006 της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας.
10. Σύνθεση προσωπικού πλοίων. Έλεγχος. Κυρώσεις. Διαδικασία χορήγησης ή απαγόρευσης απόπλου.
11. Εξουσία και καθήκοντα πλοιάρχου.
12. Κανονισμοί εσωτερικής υπηρεσίας πλοίων. Περί πληρώματος.
13. Ειδικά ναυτικά εγκλήματα. Προανάκριση. (Case studies).
14. Πειθαρχικά παραπτώματα πλοιάρχου και μελών πληρώματος. Ποινές. Όργανα άσκησης πειθαρχικής εξουσίας. (Case studies).
15. Ναύλωση πλοίου. Είδη ναυλοσυμφώνων. Φορτωτική.
16. Ναυτική υποθήκη. Ναυτικά υποθηκολόγια. Διαδικασία τήρησης αυτών.
17. Αναγκαστική και συντηρητική κατάσχεση πλοίου. Βιβλία κατασχέσεων. Ασφαλιστικά μέτρα. Απαγόρευση απόπλου.
18. Ναυτικά προνόμια.
19. Κοινή αβάρια και συνεισφορά.
20. Ρυμούλκηση και επιθαλάσσια αρωγή.
21. Θαλάσσια ασφάλιση.
22. Σύγκρουση πλοίων.
23. Ακτοπλοΐα. Δρομολόγηση Επιβατηγών πλοίων. Δρομολογιακές περιόδοι. Δρομολογιακές γραμμές.
24. Φαρικά και λιμενικά τέλη. Πλοηγικά δικαιώματα.
25. Περί ναυαγίων.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.

ΠΟΙΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ – ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟ ΠΟΙΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΠΟΙΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ – ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟ ΠΟΙΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ
ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΚΑΙΟΥ

Έτος Β Χειμερινό Εξάμηνο
Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 39

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.
Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να (α) αναγνωρίζουν τα ποινικά αδικήματα και τα στρατιωτικά ποινικά αδικήματα, (β) διακρίνουν τα είδη των στρατιωτικών δικαστηρίων, (γ) ερμηνεύουν τις διατάξεις του Γενικού Μέρους του Ποινικού Δικαίου (π.χ. σχετικά με τον δόλο, την αμέλεια, τον αντικειμενικό καταλογισμό του αποτελέσματος στον δράστη κ.λπ.), (δ) προσδιορίζουν τα στοιχεία του ερευνώμενου εγκλήματος, (ε) διαπιστώνουν λόγους που αίρουν το άδικο και τον καταλογισμό της πράξης στον δράστη και (στ) να κατανοούν τα σχετικά με την απόπειρα του εγκλήματος, τις μορφές συμμετοχής στο έγκλημα και τη συρροή εγκλημάτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

A. Ποινικό Δίκαιο

1. «Διάγραμμα Ποινικού Δικαίου», ΧΑΡΑΛΑΜΠΑΚΗ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ Εκδόσεις Σάκκουλα.
2. «Ποινικό Δίκαιο, Επιτομή Γενικού Μέρους», Μανωλεδάκη Ιωάννη, Ζ' Έκδοση, Εκδόσεις Σάκκουλα (2005).
3. «Εγχειρίδιο Ποινικού Δικαίου Γενικό Μέρος», Μανωλεδάκη Ιωάννη - Παρασκευόπουλου Νικολάου, Β' Έκδοση, Εκδόσεις Σάκκουλα (2006).
4. «Ποινολογία», Μαργαρίτη Λάμπρου - Παρασκευόπουλου Νικολάου, Ζ' Έκδοση, Εκδόσεις Σάκκουλα (2005).
5. «Ποινικό Δίκαιο, Επιτομή Ειδικού Μέρους», Κωσταρά Αλεξάνδρου, 4^η Έκδοση, Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη (2014).

B. Στρατιωτικό Ποινικό Δίκαιο

«Στρατιωτικό Ποινικό Δίκαιο», Παπαδαμάκη Αδάμ, 7^η Έκδοση, Εκδόσεις Σάκκουλα (2013).

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

A. Ενότητα Ποινικού Δικαίου (Γενικό μέρος).

1. Έννοια και περιεχόμενο του Ποινικού Δικαίου – χρονικά και τοπικά όρια ισχύος των ποινικών νόμων.
2. Ορισμός εγκλήματος (έννοιες αντικειμενικής και υποκειμενικής υπόστασης - διακρίσεις εγκλημάτων).
3. Το αξιόποιο Ι (δόλος και αμέλεια).
4. Το αξιόποιο ΙΙ (Άδικος χαρακτήρας της πράξης – καταλογισμός – λόγοι εξάλειψης – ελαττωμένη ικανότητα).
5. Απόπειρα – συμμετοχή.
6. Ποινολογία Ι (Ποινές και μέτρα ασφαλείας – παραγραφή – αναστολή εν επιδικία).
7. Ποινολογία ΙΙ (Συρροή – υποτροπή – καθ' έξην και κατ' εξακολούθηση τέλεση).

B. Ενότητα Ποινικού Δικαίου (Ειδικό μέρος).

1. Προσβολές του Πολιτεύματος – Προδοσία της χώρας (εσχάτη προδοσία – βασανιστήρια - παραβίαση μυστικών της Πολιτείας - κατασκοπεία).
2. Το αδίκημα της διατάραξης συνεδριάσεων – εγκλήματα κατά τις εκλογές – απόδραση κρατουμένου - αντιποίηση αρχής.
3. Περί εγκληματικής οργάνωσης – τρομοκρατία.
4. Εξύβριση - συκοφαντική δυσφήμιση - κακόβουλη βλασφημία.
5. Εγκλήματα σχετικά με το νόμισμα και τα υπομνήματα (παραχάραξη – κιβδηλεία - πλαστογραφία – υφαρπαγή ψευδούς βεβαίωσης - υπεξαγωγή εγγράφων).
6. Εγκλήματα περί την υπηρεσία - παραβίαση απορρήτων (Ψευδορκία - ψευδής καταμήνυση – δωροδοκία – κατάχρηση εξουσίας – καταπίεση – απιστία - παράβαση καθήκοντος - παραβίαση απορρήτων τηλεφωνικής επικοινωνίας).
7. Εγκλήματα κατά της ζωής - σωματικές βλάβες.

8. Εγκλήματα κατά της προσωπικής και γενετήσιας ελευθερίας (εμπορία ανθρώπων - παράνομη κατακράτηση - παράνομη βία – απειλή – βιασμός - προσβολή γενετήσιας αξιοπρέπειας - αποπλάνηση ανηλίκων).
9. Εγκλήματα κατά της ιδιοκτησίας και της περιουσίας (κλοπή – υπεξαίρεση – ληστεία – απάτη - εκβίαση).

Γ. Ενότητα Στρατιωτικού Ποινικού Δικαίου.

1. Έννοια και ισχύς Στρατιωτικού Ποινικού Κώδικα. Διακρίσεις εγκλημάτων και ποινών.
2. Ομοιότητες και διαφορές στην εφαρμογή του Στρατιωτικού Ποινικού δικαίου σε σχέση με τον Ποινικό Κώδικα -συμμετοχή μη στρατιωτικών στη διάπραξη εγκλημάτων - η έννοια της διαταγής.
3. Προσβολές κατά της ακεραιότητας της χώρας - εγκλήματα προδοσίας και κατασκοπίας – εγκλήματα κατά της στρατιωτικής τάξης.
4. Εγκλήματα κατά της στρατιωτικής υποχρέωσης.
5. Εγκλήματα κατά της στρατιωτικής πειθαρχίας.
6. Εγκλήματα κατά των στρατιωτικών καθηκόντων.
7. Εγκλήματα κατά των απορρήτων και της περιουσίας.
8. Τα στρατιωτικά ποινικά δικαστήρια - Δικονομικά ζητήματα.
9. Προανάκριση - Ε.Δ.Ε. (εξήγηση υποδειγμάτων εντύπων - άσκηση προσομοίωσης).

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΓΓΛΙΚΑ Ι

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΓΓΛΙΚΑ Ι

ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Έτος Β Χειμερινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί να είναι σε θέση να (α) συμβουλευονται επαγγελματικά εγχειρίδια, (β) διαβάζουν και να κατανοούν πλήρως κείμενα ναυτιλιακού, τεχνικού και αστυνομικού περιεχομένου, επαγγελματικά περιοδικά με σχετικά άρθρα, έγγραφα και συμβάσεις, συνθήκες, συμφωνίες, (γ) έχουν επαρκή γνώση της γλώσσας ώστε να μπορούν να παρακολουθήσουν σεμινάρια και μεταπτυχιακές σπουδές στο εξωτερικό και (δ) να έχουν την δυνατότητα να συντάσσουν αναφορές, να συμμετέχουν σε συσκέψεις, να εκφράζουν απόψεις, να εκφράζουν, υποστηρίζουν ή να αντικρούουν επιχειρήματα γύρω από επαγγελματικά θέματα που εμπύπτουν στο συνολικό πλαίσιο της αποστολής του Λιμενικού Σώματος – Ελληνικής Ακτοφυλακής, τόσο στον προφορικό όσο και στον γραπτό λόγο.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές**Α. ΓΕΝΙΚΑ ΑΓΓΛΙΚΑ**

1. VIRGINIA EVANS, JENNY DOULLEY *ENTERPRISE 4*, EXPRESS PUBLISHING.
2. W. S. FOWLER, *NEW FOWLER USE OF ENGLISH*, ED. NEW EDITIONS, 2001.
3. MARTINS BRIAN, *BURLINGTON PRACTICE FOR MICHIGAN PROFICIENCY*, ED. BURLINGTON BOOKS 2013.
4. PAUL HEINS, ANNA JOHNSON, *MASTERMIND USE OF ENGLISH*, BURLINGTON BOOKS 2012.

Β. ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ-ΝΑΥΤΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ:A. GENTZOV, *PRACTICE EXERCISES ON NAVAL PASSAGES & NAVAL TERMS*.**Γ. ΛΕΞΙΚΑ (ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΕ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΣΝΔ).**

1. DV STAVROPOULOS, *OXFORD GREEK ENGLISH LEARNERS DICTIONARY*, ED. HEINLE.
2. COLLINS COBUILD, *ADVANCED DICTIONARY*, ED. HEILE, CENCAGE, LEARNING COLLINS.
3. ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ, EDIT. MICHIGAN PRESS.
4. Γ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, Ε. ΣΙΑΡΕΝΟΥ, *ΛΕΞΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΟΡΩΝ*, ED. MICHIGAN PRESS.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις Μετά το πέρας του Β' Εξαμήνου όλοι οι εισαχθέντες πρωτοετείς Δόκιμοι Σημαιοφόροι Λ.Σ. – ΕΛ. ΑΚΤ. οι οποίοι δεν έχουν γνώσεις ή πτυχίο επιπέδου PROFICIENCY κατατάσσονται μετά από ειδική κατατακτήριο εξέταση (Placement Test) σε επίπεδα / τμήματα Αγγλικής : Pre-Lower μέχρι Pre-Proficiency (B1, B2, C1, C2 επίπεδα) ανάλογα με τις γνώσεις τους. Στόχος είναι η ανασυγκρότηση και η μέγιστη δυνατή βελτίωση των γνώσεων των Δοκίμων Σημαιοφόρων Λ.Σ. – ΕΛ. ΑΚΤ. μέχρι του επιπέδου ADVANCED - PROFICIENCY καθώς επίσης και η πρώτη επαφή τους με στοιχεία Ναυτιλιακής Ορολογίας αρμοδιότητας Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Όλοι οι Δ.Σ.Λ.Σ– ΕΛ. ΑΚΤ., σε όλα τα επίπεδα διδάσκονται και ασκούνται και βαθμολογούνται σε όλες τις δεξιότητες ανάλογα του επιπέδου τους και επίσης στις βασικές δομές της γλώσσας (ουσιαστικά, ρήματα, χρήση των χρόνων, ενεργητική και παθητική φωνή, πλάγιο λόγο, φραστικά ρήματα, προθέσεις επιρρήματα, ιδιωματοισμοί κ.τ.λ.) σύνταξη, λεξιλόγιο, σε επίπεδο που απαιτείται στις εξετάσεις για το πτυχίο Cambridge, FCE και Michigan ECCE και θέματα ανάλογα των απαιτήσεων των εξετάσεων.

Οι Εξετάσεις Εξαμήνου είναι κοινές για όλους τους Δ.Σ.Λ.Σ – ΕΛ. ΑΚΤ. του έτους

Βαθμολογούνται ως εξής:

Listening: 10 μονάδες.

Reading: 10 μονάδες.

Writing: 20 μονάδες.

Speaking: 20 μονάδες.

Use of English: 20 μονάδες.

Ναυτική Ορολογία: 20 μονάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Μέθοδοι παρουσίασης επαγγελματικών δεξιοτήτων σε επαγγελματική συνέντευξη. Χαρακτηρισμός προσώπων.
2. Σύνταξη Εξέταση υπηρεσιακών εγγράφων αρμοδιότητας Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. στα αγγλικά. Ονομασία Υπουργείου/ άλλων συναρμόδιων Υπουργείων.
3. Οι βαθμοί του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. των σωμάτων ασφαλείας και των ενόπλων δυνάμεων.
4. Οργανόγραμμα – Διάρθρωση των Υπηρεσιών Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. (κεντρικών & περιφερειακών).
5. Διδασκαλία των βασικών δομών της αγγλικής γλώσσας: ουσιαστικά, ρήματα - χρήση των χρόνων, ενεργητική και παθητική φωνή, πλάγιο λόγο, φραστικά ρήματα, προθέσεις, επιρρηματικές φράσεις, ιδιωματισμοί κ.τ.λ.) σύνταξη, λεξιλόγιο, σε επίπεδο που απαιτείται στις εξετάσεις για το πτυχίο Cambridge, FCE και Michigan ECCE και Προετοιμασία συμμετοχής σε εξετάσεις πιστοποίησης επιπέδου C1 - C2 βάσει των εννοιών των εγχειριδίων. Θέματα ανάλογα των απαιτήσεων των εξετάσεων.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.**ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΔΙΑΚΡΙΣΕΩΝ****Διδασκόμενο Μάθημα:** ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΔΙΑΚΡΙΣΕΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Έτος Β' Χειμερινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί να (α) περιγράψουν τις εθνικές, ευρωπαϊκές και διεθνείς διατάξεις για την προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων σε συνάρτηση με τα καθήκοντά τους, (β) συνοψίζουν τη νομική φύση και το πεδίο εφαρμογής των θεμελιωδών δικαιωμάτων, τα χαρακτηριστικά τους και τις συνέπειες των παραβιάσεών τους, (γ) αναγνωρίζουν άτομα ή ομάδες που χρήζουν ειδικής βοήθειας και διεθνούς προστασίας και να ενημερώνουν σχετικά με τα δικαιώματά τους ή να τους κατευθύνουν στις αρμόδιες Υπηρεσίες και να (δ) συμμορφώνονται με τη νομοθεσία και τις διεθνείς συνθήκες περί θεμελιωδών δικαιωμάτων και Διεθνούς Προστασίας κατά την άσκηση καθηκόντων τους.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές**Εθνική Νομοθεσία**

1. Είσοδος, διαμονή και κοινωνική ένταξη υπηκόων τρίτων χωρών στην Ελληνική Επικράτεια. Ν. 3386/2005 (ΦΕΚ 212 Α'/23.08.2005).
2. Κώδικας Μετανάστευσης και Κοινωνικής Ένταξης, Ν. 4251/2014 (ΦΕΚ Α' 80).
3. Αλλοδαποί - Υπηρεσίες Ασύλου και Πρώτης Υποδοχής - Νόμος 3907/2011 (ΦΕΚ 7 Α'/26.1.2011).
4. Ίδρυση Υπηρεσίας Ασύλου και Υπηρεσίας Πρώτης Υποδοχής, προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/115/Ε.Κ. «σχετικά με τους κοινούς κανόνες και διαδικασίες στα κράτη - μέλη για την επιστροφή των παρανόμως διαμενόντων υπηκόων τρίτων χωρών» και λοιπές διατάξεις.
5. Καθορισμός ημερήσιας κατ' άτομο δαπάνης τροφοδοσίας προσώπων που τελούν υπό νόμιμο περιορισμό, Τροποποίηση της υπ' αριθ. 363.24/2013/31781 απόφασης των Υπουργών Οικονομικών - Ναυτιλίας και Αιγαίου ΦΕΚ Β' 2349/20.09.2013 «Καθορισμός ημερήσιας κατ' άτομο δαπάνης τροφοδοσίας προσώπων που τελούν υπό νόμιμο περιορισμό από Υπηρεσίες του Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής Ακτοφυλακής» που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ Β' 2796/01.11.2013.
6. Αλλοδαποί - Μετανάστευση Νόμος 3536/2007 (ΦΕΚ 42 Α'/23.2.2007).
Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης.
7. Οικογενειακή επανένωση αλλοδαπών. Προεδρικό Διάταγμα 131/2006 (ΦΕΚ 143 Α'/13.7.2006). Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 2003/86/Ε.Κ. σχετικά με το δικαίωμα οικογενειακής επανένωσης.
8. Άδεια διαμονής αλλοδαπού - Δικαιολογητικά Απόφαση Υπουργού Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης & Αποκέντρωσης οικ. 24103/15-12-2005 (ΦΕΚ 1804 Β'/21.12.2005).
9. Καθορισμός απαιτούμενων δικαιολογητικών για τη χορήγηση και ανανέωση της άδειας διαμονής σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 3386/2005, Είσοδος - Διαμονή - Κοινωνική ένταξη αλλοδαπών - Νόμος 3386/2005 (ΦΕΚ 212 Α'/23.8.2005), Είσοδος, διαμονή και κοινωνική ένταξη υπηκόων τρίτων χωρών στην Ελληνική Επικράτεια, Αλλοδαποί - Είσοδος - Παραμονή - Πολιτογράφηση.

Διεθνής Νομοθεσία και Οργανισμοί

1. Οικουμενική Διακήρυξη Δικαιωμάτων του Ανθρώπου (1948).
2. Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με το Καθεστώς των Προσφύγων (1951) και το Πρωτόκολλο του 1967.
3. Διεθνής Σύμβαση του ΟΗΕ για την Εξάλειψη όλων των Μορφών Φυλετικών Διακρίσεων (1965).
4. Διεθνές Σύμφωνο για τα Ατομικά και Πολιτικά Δικαιώματα (1966) και το 1989 το πρωτόκολλό της αριθ. 2 σχετικά με τη θανατική ποινή.
5. Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών κατά των βασανιστηρίων και άλλων τρόπων σκληρής, απάνθρωπης ή ταπεινωτικής μεταχείρισης ή τιμωρίας (1984).
6. Διακήρυξη των Ηνωμένων Εθνών για τις βασικές αρχές δικαιοσύνης για τα θύματα της εγκληματικότητας και τη κατάχρησης εξουσίας (1985).
7. Διεθνές Σύμφωνο για τα Οικονομικά, Κοινωνικά και Πολιτιστικά Δικαιώματα (1966).
8. Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Εξάλειψη όλων των Μορφών Διακρίσεων κατά των Γυναικών (1979).

9. Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τα Δικαιώματα του Παιδιού (1989) και το 2000 πρωτόκολλα της υπ' αριθ. 1 και 2.
10. Διεθνής Σύμβαση για την Προστασία των Δικαιωμάτων Όλων των Μεταναστών Εργαζομένων και των μελών τα οικογενειών τους (1990).
11. Βασικές αρχές των Ηνωμένων Εθνών για τη Χρήση Βίας και Πυροβόλων Όπλων από Μέλη των Σωμάτων (1990).
12. Το προαιρετικό πρωτόκολλο της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών κατά των βασανιστηρίων (2002).
13. Διεθνής Σύμβαση για την Προστασία Όλων των Ατόμων από τις βίαιες εξαφανίσεις (2006).
14. Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία (2006).
15. Ευρωπαϊκή Σύμβαση για την Προστασία των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου και των Θεμελιωδών Ελευθεριών (1950).
16. Ευρωπαϊκός Κοινωνικός Χάρτης (1961).
17. Δήλωση σχετικά με την Αστυνομία, του Συμβουλίου της Ευρώπης (1979).
18. Ευρωπαϊκή Σύμβαση για την Πρόληψη των Βασανιστηρίων και της Απάνθρωπης ή Ταπεινωτικής Μεταχείρισης Τιμωρίας (1987).
19. Χάρτης των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ε.Ε. (2000).
20. Ευρωπαϊκός Κώδικας Αστυνομικής Δεοντολογίας, του Συμβουλίου της Ευρώπης (2001).
21. Νομολογία ΕΔΔΑ.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

1. Σχετικές Διακυβερνητικές Οργανώσεις (ΔΚΟ) και Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (ΜΚΟ).
2. Γραφείο του Υπατου Αρμοστή για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα.
3. Υπατος Αρμοστής του ΟΗΕ για τους Πρόσφυγες.
4. Παγκόσμια Ομάδα Μετανάστευσης.
5. Διεθνής Οργανισμός Μετανάστευσης.
6. Οργανισμός Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
7. Διεθνής Επιτροπή Νομικών.
8. Κώδικας Δεοντολογίας Frontex.

Προαπαιτούμενα: Βασικές Αρχές Συνταγματικού Δικαίου.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Εισαγωγή στα Ανθρώπινα Δικαιώματα κατά τη συνοριακή φύλαξη.

- Ιστορική Αναδρομή (Historical consideration of FR).
- Βασικές Αρχές και υποχρεώσεις των κρατών.
- Τρέχουσα κατάσταση και μεικτές μεταναστευτικές ροές.
- Διεθνείς, Ευρωπαϊκές και Εθνικές Αρχές παρακολούθησης σεβασμού των θεμελιωδών δικαιωμάτων.

2. Τα δικαιώματα και οι αξιώσεις των συνοριοφυλάκων - ακτοφυλάκων (Rights and entitlements of FR).

3. Ανθρώπινα δικαιώματα συνδεδεμένα με τα καθήκοντα του συνοριοφύλακα (FR closely connected to Border task).

- Κώδικας Δεοντολογίας.

4. Πρόσβαση στη διεθνή προστασία (Access to international protection).

- Αρχή της Μη επαναπρόωθησης.
- Μηχανισμός παραπόνων (Complaint mechanism).

5. Συνήθεις συνοριακοί έλεγχοι και θεμελιώδη δικαιώματα (Regular border checks).

- Σύндεση των τακτικών συνοριακών ελέγχων με τα θεμελιώδη δικαιώματα.

6. Εντοπισμός και Ανάσχεση (Διαχείριση του περιστατικού στο πεδίο) - (Detection and interception).

- Γενικές εκτιμήσεις και επιπτώσεις από ενδεχόμενες παραβιάσεις θεμελιωδών δικαιωμάτων κατά τη διαδικασία του εντοπισμού και της επίβλεψης στο πεδίο.

7. Υποδοχή και κράτηση (reception and detention).

- Καταπολέμηση των διακρίσεων.

- Περιορισμός της ελευθερίας για ορισμένες ομάδες και άτομα που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής καθώς και για τα θύματα εμπορίας ανθρώπων (ευάλωτες ομάδες - vulnerable persons).
- Μελέτες περιπτώσεων και παραδείγματα από ενδεχόμενες παραβιάσεις (Case studies).
- Γενικές εκτιμήσεις και σεβασμός των θεμελιωδών δικαιωμάτων κατά τη διαδικασία της υποδοχής και της κράτησης.

8. Διαδικασία Ταυτοποίησης Ταυτότητας (Screening).

9. Διαδικασία Καταγραφής (Registration).

10. Διαδικασία συνέντευξης (Debriefing).

11. Επιστροφές και θεμελιώδη δικαιώματα (Returns and Fundamental Rights).

- Επιπτώσεις στα θεμελιώδη δικαιώματα κατά τη διαδικασία επιστροφών.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έτος Β Χειμερινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο Ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα – Στόχοι:**

Γνωστικοί στόχοι:

- 1) Ικανότητα εκπομπής και λήψης πληροφοριών με οπτική σήμανση.
- 2) Γνώση, κατανόηση και επάρκεια στην οπτική σήμανση:
 - α) Ικανότητα χρήσης του Διεθνούς κώδικα σημάτων,
 - β) Ικανότητα εκπομπής και λήψης σήματος κινδύνου SOS και οπτική σήμανση μεμονωμένων γραμμάτων και αριθμών όπως ορίζονται στον Διεθνή Κώδικα Σημάτων.
- 3) Βασικές γνώσεις χειρισμού και λειτουργίας VHF.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

- 1) Επικοινωνίες Ι, Γ.Μ. Λυμπερή – Ε.Κ. Ταμπακάκη, Γ' Έκδοση, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα 2016.
- 2) IMO Τυποποιημένες ναυτικές φράσεις επικοινωνίας, Α' Έκδοση, IMO 2002, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα 2005.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις:****Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες****1. ΣΗΜΑΤΑ ΜΕ ΚΩΔΙΚΑ MORSE**

- 1.1 Εκμάθηση Διεθνών Μορσικών συμβόλων αλφαβήτου και αριθμών.
- 1.2 Εξάσκηση στην οπτική σήμανση (εκπομπή και λήψη) μεμονωμένων γραμμάτων και αριθμών του Διεθνούς Κώδικα Morse, όπως ορίζονται στον Διεθνή Κώδικα Σημάτων.
- 1.3 Αποστολή και λήψη σήματος κινδύνου SOS με αναλαμπές.
- 1.4 Αναφορά συστάσεων Διεθνούς Κώδικα Σημάτων σχετικά με την ηχητική σήμανση.
- 1.5 Απαρίθμηση των φωτεινών και ηχητικών σημάτων ενός γράμματος σημειομένων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Διεθνών Κανονισμών για την Πρόληψη των Συγκρούσεων στην Θάλασσα.

2. ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΣΗΜΑΤΩΝ

- 2.1 Σκοπός του Διεθνούς Κώδικα Σημάτων (ΔΚΣ).
- 2.2 Ορισμοί του ΔΚΣ.
- 2.3 Μέθοδοι Σήμανσης.
- 2.4 Αναγνώριση και εκμάθηση όλων των σημαίων σήμανσης και των επισειόντων του Διεθνούς Κώδικα Σημάτων (με την σημασία τους).
- 2.5 Σωστή χρήση των επαναληπτικών (substitutes) σημαίων.
- 2.6 Επίδειξη τρόπου κλήσης, χρησιμοποιώντας σημαίες.
- 2.7 Επίδειξη χρήσης του διακριτικού (answering) επισειόντα.
- 2.8 Επεξήγηση των ενεργειών που πρέπει να γίνουν όταν τα σήματα με σημαίες δεν είναι κατανοητά.
- 2.9 Περιγραφή του τρόπου με τον οποίο υποδεικνύεται το τέλος ενός σήματος με σημαίες.
- 2.10 Επεξήγηση της χρήσης σημάτων ταυτότητας.
- 2.11 Επίδειξη του τρόπου σήμανσης του άζιμουθ ή της διόπτουσης, της πορείας, της ημερομηνίας, του γεωγραφικού πλάτους, του γεωγραφικού μήκους, της απόστασης, της ταχύτητας και του χρόνου.
- 2.12 Σήμανση με Αναλαμπές (flash light signaling).
- 2.13 Ραδιοτηλεφωνία (Κεφ. VIII ΔΚΣ). Διαδικασίες (Αρρ 4 ΔΚΣ).
- 2.14 Αναφορά περί των σημάτων διαδικασίας (procedure signals).
- 2.15 Περιγραφή της διάταξης του Κώδικα σε:

- 2.15.1 Σήματα με ένα γράμμα,
 - 2.15.2 Σήματα με ένα γράμμα που συμπληρώνονται με αριθμούς,
 - 2.15.3 Σήματα ενός γράμματος για χρήση μεταξύ παγοθραυστικού και υποβοηθούμενων πλοίων,
 - 2.15.4 Σήματα με δύο γράμματα του Γενικού Μέρους,
 - 2.15.5 Σήματα με τρία γράμματα που αρχίζουν από «M» του Ιατρικού Τμήματος.
- 2.16 Περιγραφή της χρήσης Συμπληρωματικών Σημάτων (Complements) και των πινάκων τους.
- 2.17 Περιγραφή του τρόπου σήμανσης του βάρους.
- 2.18 Επεξήγηση της σημασίας του κειμένου μέσα σε παρενθέσεις.
- 2.19 Να αναφερθεί ότι η αντιστοίχιση σημάτων στην δεξιά στήλη χρησιμοποιείται για τη διευκόλυνση της κωδικοποίησης.
- 2.20 Περιγραφή των εννοιών των σημάτων ενός γράμματος.
- 2.21 Κωδικοποίηση Αποκωδικοποίηση μηνυμάτων με χρήση του Γενικού και Ιατρικού Μέρους και των συμπληρωμάτων του ΔΚΣ.
- 2.22 Αναγνώριση των σκαφών διάσωσης που ασχολούνται σε ιατρικές μεταφορές.
- 2.23 Περιγραφή των Σημάτων Κινδύνου (Annex IV ColRegs).
- 2.24 Πίνακας σημάτων διάσωσης (ann 3 ΔΚΣ / IAMSAR vol III, Sect. II), απαιτήσεις περί σημάτων πινάκων διάσωσης σύμφωνα με την Δ.Σ. SOLAS V/29.
- 2.25 Συσκευή παραγωγής φωτεινών σημάτων (daylight signaling lamp ή aldis).
- 2.25.1 Απαιτήσεις σύμφωνα με την Δ.Σ. SOLAS (Chapter V/Reg 19/2.2.2),
 - 2.25.2 Απαιτήσεις ηλεκτρικού ρεύματος, εφεδρικής μπαταρίας και εφεδρικών λαμπτήρων [IMO RES. MSC.95(72)],
 - 2.25.3 Λειτουργία, χρήση, φροντίδα και συντήρηση.
3. ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ ΣΕ ΓΡΑΠΤΗ ΚΑΙ ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΟΡΦΗ ΓΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
- 3.1 Χρήση των Τυποποιημένων Ναυτικών Φράσεων Επικοινωνίας (SMCP) του IMO.
 - 3.2 Χρήση του Διεθνούς Κώδικα Σημάτων.
 - 3.3 Αναγνώριση τυποποιημένων συντομογραφιών και κοινώς χρησιμοποιούμενων κωδικών -Q-Code (ITU-R M. 1172)
 - 3.4 Φωνητικοί πίνακες γραμμάτων και αριθμών: εκμάθηση, χρήση και πρακτική εξάσκηση στους διεθνείς φωνητικούς πίνακες.
4. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ VHF.
- 4.1 Γενική περιγραφή της συσκευής VHF, του πομποδέκτη και της κεραίας.
 - 4.2 Περιγραφή, επίδειξη και εξάσκηση στην χρήση βασικών λειτουργιών της συσκευής VHF [(π.χ. αλλαγή διαύλων, ρύθμιση έντασης ηχείου και speaker, ρύθμιση ισχύος (low/high), ρυθμίσεις φωτεινότητας & αντίθεσης ενδείκτη κ.λ.π.).

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΙΙΙ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΙΙΙ
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Έτος Β Χειμερινό Εξάμηνο**ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.**

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 22

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να κατανοούν το νομικό πλαίσιο που διέπει την χρήση της αστυνομικής ράβδου καθώς και τις τεχνικές αστυνομικής αυτοάμυνας για να συλλαμβάνουν αποτελεσματικά άτομα που χρήζουν ιδιαίτερης αντιμετώπισης.

ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να (α) εκτελούν αστυνομικές περιπολίες σε χώρους ευθύνης και αρμοδιότητας Λ.Σ. -ΕΛ.ΑΚΤ. και (β) να χρησιμοποιούν τις σωστές μεθόδους αντιμετώπισης υπόπτων και κακοποιών κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους, ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η ζωή ή η σωματική ακεραιότητα των ιδίων ή τρίτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοάμυνας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοπροστασίας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Μνημόνιο Ενεργειών Πρώτων Ανταποκριτών (εκδ. Α.Ε.Α.2015, ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινά Ευρωπαϊκά πρότυπα φύλαξης συνόρων» (εκδ. Α.Ε.Α., ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινού Πρότυπου Εκπαίδευσης Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής στην Ε.Ε.».

Προαπαιτούμενα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΙΙ.**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

Α. ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ.

ΧΡΗΣΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΡΑΒΔΟΥ - ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - Είδη αστυνομικών ράβδων και ο σκοπός τους - Τρόπος και θέση μεταφοράς της αστυνομικής ράβδου - Στάσεις του σώματος και θέσεις κρατήματος της αστυνομικής ράβδου κατά τη χρήση της - Σημεία του ανθρώπινου σώματος που μπορείς να κτυπάς με την αστυνομική ράβδο - Σημεία του ανθρώπινου σώματος που δεν πρέπει να χτυπάς με την αστυνομική ράβδο - Τεχνικές κτυπημάτων με την αστυνομική ράβδο - Χρήση της αστυνομικής ράβδου για μετακίνηση, ανατροπή και σύλληψη ατόμου - Αποκρούσεις με την αστυνομική ράβδο - Τεχνικές προστασίας της αστυνομικής ράβδου - ΑΝΑΤΡΟΠΕΣ - Ανατροπή με σάρωμα ποδιού - Ανατροπή σε αγκάλιασμα από πίσω, με εγκλωβισμό χεριών - Ανατροπή σε αγκάλιασμα από πίσω, χωρίς εγκλωβισμό χεριών - Απεμπλοκή από μπροστινό πνιγμό - Απεμπλοκή από μπροστινό πνιγμό, ανατροπή και σύλληψη - Αιφνιδιαστικές ανατροπές και συλλήψεις - ΑΜΥΝΑ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ - Τεχνικές αντιμετώπισης όρθιου αντιπάλου από το έδαφος - Τεχνικές αντιμετώπισης αντιπάλου που βρίσκεται από πάνω σου.

Β. ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

ΠΕΡΙΠΟΛΙΕΣ 1. Περιπολίες - Μορφές 2. Πεζή περιπολία 3. Έλεγχος υπόπτου (αγνώστου, αυξημένα μέτρα, υψηλού κινδύνου) 4. Τακτικές προσέγγισης υπόπτου 5. Πεζή καταδίωξη 6. Αντιδράσεις ένοπλου υπόπτου 7. Έλεγχος ατόμων που οπλοφορούν νόμιμα 8. Εξαγωγή όπλου από τη θήκη. Πρόταξη του όπλου 9. Σημασία του αιφνιδιασμού σε μια ένοπλη συμπλοκή 10. Πιθανές συνέπειες ενεργειών του λιμενικού 11. Πριν και μετά την εξέλιξη της αντιπαράθεσης: - Κίνηση μέσα στην φονική ζώνη - Αφοπλισμός υπόπτου - Τελική προσέγγιση - Έρευνα για όπλα - Προσπάτευσε το όπλο σου 12. Μνημόνιο ενεργειών λιμενικού προσωπικού για τη φύλαξη στόχων (λιμενικές εγκαταστάσεις - Κεντρικά λιμεναρχεία - λιμεναρχεία - λιμενικά τμήματα - λιμενικοί σταθμοί - ελλιμενιζόμενα πλοία ειδικού ενδιαφέροντος και άλλων αντίστοιχης σπουδαιότητας στόχων).

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ ΙΙΙ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ ΙΙΙ
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Έτος Β Χειμερινό Εξάμηνο
Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ
Εκ των οποίων εργαστηριακές 24

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να κατανοούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά, την ορολογία, τους βασικούς και γενικούς κανόνες ασφαλείας καθώς και τη διαδικασία συντήρησης του οπλισμού του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

Εγχειρίδιο «Οπλοτεχνικής- Σκοποβολής» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή).

Προαπαιτούμενα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ ΙΙ.

Παρατηρήσεις

Σε περίπτωση που δεν καταστεί εφικτό να πραγματοποιηθούν οι βολές του Α' Εξαμήνου δύναται αυτές να πραγματοποιηθούν μαζί με τις βολές του Β' Εξαμήνου.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος καθορίζεται από την αρμόδια Διεύθυνση του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. πριν από την έναρξη των μαθημάτων και κοινοποιείται στη Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. μέσω της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ & ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ & ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Έτος Β Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες): 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 18

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Η κατανόηση βασικών στοιχείων και εννοιών της Αριθμητικής Ανάλυσης, η μετατροπή Μαθηματικών προβλημάτων σε ισοδύναμα προβλήματα επεξεργάσιμα από υπολογιστή. Με αυτό τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα προσέγγισης σε διάφορα πεδία εφαρμογών όπως είναι η επίλυση μη – γραμμικών εξισώσεων, η προσέγγιση συναρτήσεων, η παραγωγή, η ολοκλήρωση, η επίλυση διαφορικών εξισώσεων και η βελτιστοποίηση συναρτήσεων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

«Αριθμητικές μέθοδοι και εφαρμογές για μηχανικούς με παραδείγματα στο MATLAB», Θ. Καρακασίδη και Ι. Σαρρή, Εκδόσεις Τζιόλα, 2017.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

1. Στόχοι και βασική μεθοδολογία.
Εισαγωγή, Στοιχεία για μαθηματική μοντελοποίηση, προσεγγιστική επίλυση προβλημάτων, εφαρμογές.
2. Επίλυση μη γραμμικών εξισώσεων.
Μέθοδοι διχοτόμησης, Σταθερού σημείου, Newton - Raphson.
3. Αριθμητική Παραγωγή.
Προσέγγιση παραγώγων πρώτης και ανώτερης τάξης, εφαρμογές, μελέτη σφάλματος.
4. Αριθμητική Ολοκλήρωση.
Μέθοδοι Τραπεζίου, Simpson, εφαρμογές, μελέτη σφάλματος.
5. Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων.
Μέθοδοι Euler, Runge – Kutta (πρώτης και δεύτερης τάξης).
6. Πολυωνυμική Προσέγγιση Συναρτήσεων.
Μέθοδοι Taylor & ελαχίστων τετραγώνων.
7. Στοιχεία επίλυσης διαφορικών εξισώσεων με μερικές παραγώγους με προσεγγιστικές μεθόδους.
Διακριτοποίηση του χώρου, Διακριτοποίηση Εξισώσεων.
8. Χρήση μαθηματικών πακέτων για την εφαρμογή μεθόδων της Αριθμητικής Ανάλυσης.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.

ΚΡΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Διδασκόμενο μάθημα: ΚΡΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑ
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Β Εαρινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: **3** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες): **39****ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.**

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

ΑΣΦΑΛΕΙΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να (α) κατανοούν το νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο επί των θεματικών αντικειμένων που αφορούν στη δημόσια και στην κρατική ασφάλεια, (β) οργανώνουν την τήρηση των διαβαθμισμένων σχεδίων – υλικών επί των θεματικών αντικειμένων δημόσιας και κρατικής ασφάλειας, καθώς και του κρυπτογραφικού υλικού και εξοπλισμού, (γ) αναγνωρίζουν τις διαθέσιμες πληροφορίες που μπορούν να αξιοποιηθούν για τους σκοπούς δημόσιας και κρατικής ασφάλειας, (δ) συσχετίζουν και να επαληθεύουν τις πληροφορίες που συλλέγουν για κάθε θέμα που ανάγεται στις αρμοδιότητες της Διεύθυνσης Ασφάλειας και Προστασίας Θαλασσίων Συνόρων, (ε) αξιοποιούν τα διαθέσιμα πληροφοριακά συστήματα και τις βάσεις δεδομένων σε σχέση με τα θέματα της δημόσιας και της κρατικής ασφάλειας, (στ) αξιοποιούν και να αποκωδικοποιούν τα στοιχεία που προκύπτουν από την επεξεργασία των πληροφοριών για κάθε θέμα που ανάγεται στις αρμοδιότητες της Διεύθυνσης Ασφάλειας και Προστασίας Θαλασσίων Συνόρων, (ζ) σχεδιάζουν και να οργανώνουν τις κατάλληλες ενέργειες, στην περιοχή ευθύνης του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ., για την πρόληψη, καταστολή και αντιμετώπιση της εγκληματικότητας και της παραβατικότητας, (η) διαχειρίζονται περιστατικά που εκκινούν από περιοχή ευθύνης του Λ.Σ. -ΕΛ.ΑΚΤ. ή εκδηλώνονται σε αυτήν, επί των θεματικών αντικειμένων δημόσιας και κρατικής ασφάλειας, τόσο σε επιχειρησιακό, όσο και σε προανακριτικό επίπεδο και (θ) να συνεργάζονται αποτελεσματικά με τις συναρμόδιες Υπηρεσίες και τις Εισαγγελικές Αρχές.

ΝΑΡΚΩΤΙΚΑ ΚΑΙ ΛΑΘΡΕΜΠΟΡΙΟ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να (α) κατανοούν το νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο περί ναρκωτικών και λαθρεμπορίου, (β) αναγνωρίζουν τις ναρκωτικές ουσίες και τους χρήστες, καθώς και τα βασικά αδικήματα περί ναρκωτικών και λαθρεμπορίου, (γ) οργανώνουν και να ελέγχουν την τήρηση των προβλεπόμενων Βιβλίων (Αδικημάτων, Κατασχεθέντων Ναρκωτικών Ουσιών), (δ) αξιοποιούν τα διαθέσιμα πληροφοριακά συστήματα και τις βάσεις δεδομένων σε σχέση με τα θέματα των ναρκωτικών και του λαθρεμπορίου, (ε) αξιοποιούν και να αποκωδικοποιούν τα στοιχεία που προκύπτουν από τη συλλογή και ανάλυση πληροφοριών (στ) διαχειρίζονται περιστατικά που εκκινούν από περιοχή ευθύνης του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. ή εκδηλώνονται σε αυτήν, επί των θεματικών αντικειμένων ναρκωτικών και λαθρεμπορίου, τόσο σε επιχειρησιακό, όσο και σε προανακριτικό επίπεδο και (ζ) να συνεργάζονται αποτελεσματικά με τις συναρμόδιες Υπηρεσίες και τις Εισαγγελικές Αρχές.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. Jonathan R. White, (2002) 'Terrorism: an introduction', 4TH Edn, Thomson Wadsworth.
2. Walter Enders and Todd Sandler (2006), 'The political economy of terrorism', Cambridge University Press.
3. Neil J. Smelser (2007), 'The faces of terrorism: social and psychological dimensions', Princeton University Press.
4. Walter Reich, Ed., 'Origins of terrorism: psychologies, ideologies, theologies, states of mind' (Woodrow Wilson Center Press, 1998 [1990]).
5. Gerard Chaliand and Arnaud Blin, Eds., 'The history of terrorism' (University of California Press, 2007) – (article).
6. David Fromkin, "The strategy of terrorism", Foreign Affairs 53:4 (July 1975), 683-98 – (article).
7. Lawrence Wright, 'The Looming Tower: AL-Qaeda and the road to 9/11' (Knopf, 2006).
8. John Robb, 'Brave New War: The next stage of terrorism and the end of globalization' (Introduction by James Fallows, John Wiley & Sons, 2007).
9. Michael Scheuer, 'Imperial Humbris: Why the west is losing the war on terror' (Brassey's, 2004).
10. Marc Sageman, 'Leaderless Jihad: Terror networks in the twenty-first century' (University of Pennsylvania Press, 2008).
11. Charles Allen, 'God's Terrorists: The Wahhabi cult and the hidden routes of modern JIHAD' (Da Capo Press, 2007).
12. Paul Murphy, 'The Wolves of Islam: Russia and the faces of Chechen Terror' (Potomac Books, 2006 [2004]).
13. «Ασφάλεια και πειρατεία στην ανοιχτή θάλασσα: Η σύγχρονη νομική προσέγγιση μέσα από τη Σύμβαση του Montego Bay (1982) για το Δίκαιο της Θάλασσας», Επιμέλεια - Παρουσίαση Στέλιος Περράκης, Γρηγόρης Ι. Τσάλτας, Αθήνα: Σιδέρης, 2006.

14. «Σύγχρονες Θαλάσσιες Μεταφορές και το Φαινόμενο της Πειρατείας: Παγκοσμιοποίηση, Ευρωπαϊκή Ένωση και το Διεθνές Δίκαιο» Πέτρος Σιουσιουρας, Δημήτριος Δαλακλής, Αθήνα: Σιδέρης, 2011.
15. «Η σύγχρονη ναυτική πειρατεία» Γιάννης Χέλμης, Αθήνα: Ινστιτούτο Διεθνών Οικονομικών Σχέσεων, 2000. - (Τετράδια, 18).
16. «Θαλάσσια Πειρατεία – Τρομοκρατία», Μαίρη Μπόση, Αθήνα: Ποιότητα, 2012.
17. The Law of Piracy / Alfred P. Rubin, Honolulu: University Press of the Pacific Honolulu, 2006.
18. The Law of International Sea Piracy / By Barry Hart Dubner., The Hague ; Boston Hingham, MA: M. Nijhoff Publishers; 1980. - (Developments in International Law, V.2).
19. Shipping Interdiction and the law of the sea / Douglas Guilfoyle, Cambridge : Cambridge University Press, 2011. - (Cambridge Studies in International and Comparative Law).
20. «Οργανωμένο Έγκλημα», Ριζαβα Φ.
21. «Εγχειρίδιο Εγκληματολογίας», Δημοπούλου Χ. ΚΑΙ Θεολόγη Β.
22. «Ποινικές Δικονομικές Διατάξεις Διεθνών Κειμένων», Δαλακούρα Θ.
23. «Η σύγχρονη εγκληματικότητα, η αντιμετώπισή της και η επιστήμη της εγκληματολογίας», Χαλκιά Α.
24. «Δημόσια Ασφάλεια και Αντεγκληματική Πολιτική», Παπαθεοδώρου Θ.
25. «Οι Υπηρεσίες Πληροφοριών στο Εθνικό Σύστημα Ασφαλείας – Η περίπτωση της ΕΥΠ», Αποστολίδης Π. (2007), ΕΛΙΑΜΕΠ.
26. Εθνικό σύστημα διαχείρισης πληροφοριών και περιβάλλον ασφαλείας στην Ελλάδα, www.rieas.gr.
27. Ετήσιες Εκθέσεις του ΕΠΙΨΥ, του ΠΟΤ, του ΟΗΕ κ.ά.
28. Ιστοσελίδες εθνικών και διεθνών φορέων (UN, Europol, Frontex κ.ά.).
29. Ισχύουσα Διεθνής, Ευρωπαϊκή και Εθνική Νομοθεσία.
30. Εγκύκλιοι – Διαταγές Υ.ΝΑ.Ν.Π.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Θεματικά αντικείμενα κρατικής ασφάλειας

1. Κανονισμοί Ε.Ε. και Αποφάσεις Συμβουλίου Ασφαλείας ΟΗΕ – επιβολή περιοριστικών μέτρων και κυρώσεων.
2. Τρομοκρατία (απειλές κατά του κράτους και του πολιτεύματος – ασύμμετρες απειλές).
3. Πειρατεία.
4. Μελέτη περιπτώσεων.

Θεματικά αντικείμενα δημόσιας ασφάλειας

1. Πληροφοριακό Σύστημα SCHENGEN (SIS II).
2. Κλοπές - αναζητήσεις – ανευρέσεις σκαφών και κινητήρων θαλάσσης – εξαφανισθέντα άτομα – πτώματα γνωστής - άγνωστης ταυτότητας.
3. Οργανωμένο έγκλημα και ειδικές ανακριτικές πράξεις.
4. Συλλογή πειστηρίων και διαφύλαξη σκηνής εγκλήματος.
5. Πρόληψη και καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων.

Θεματικά αντικείμενα επιχειρησιακής και στρατηγικής ανάλυσης πληροφοριών

1. Συλλογή, αξιολόγηση, επεξεργασία, ανάλυση, διανομή και αξιοποίηση πληροφοριών – ανάλυση κινδύνου.
2. Πληροφοριακά συστήματα και βάσεις δεδομένων, αρμοδιότητας της Διεύθυνσης Ασφάλειας και Προστασίας Θαλασσίων Συνόρων.
3. Εθνική/ διεθνής συνεργασία με συναρμόδιες Υπηρεσίες (Ε.Υ.Π., ΕΛ.ΑΣ, Σ.Δ.Ο.Ε., EUROPOL, INTERPOL κλπ).
4. Μελέτη περιπτώσεων.

Θεματικά αντικείμενα Ενότητας Ναρκωτικών

1. Ορισμοί (Ναρκωτικά – Πρόδρομες Ενώσεις).
2. Παγκόσμιες Τάσεις – Οδοί.
3. Αναγνώριση Ναρκωτικών Ουσιών – Χρηστών.
4. Απόκρυψη Ναρκωτικών Ουσιών – Έρευνες.
5. Πληροφοριοδότες.
6. Παρακολούθηση.

7. Βασικά Εγκλήματα Εμπορίας – Νομοθεσία.
8. Σχεδιασμός & Εκτέλεση Επέμβασης – Επιβίβασης – Έρευνας σε πλοίο.
9. Περιπτώσιολογία.

Θεματικά αντικείμενα Ενότητας Λαθρεμπορίου

1. Ορισμοί – Σπουδαιότητα για την Οικονομία της Χώρας.
2. Νομοθεσία.
3. Λαθρεμπόριο πετρελαίου – αλκοόλ – καπνικών ειδών – άλλων ειδών.
4. Συναρμόδιες Υπηρεσίες (δικαιοδοσία, συνεργασία).
5. Στρατηγικός σχεδιασμός επί χάρτου – Αξιοποίηση πληροφοριών – Επέμβαση.
6. Περιπτώσιολογία.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Β Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί να (α) εξοικειωθούν με τις κατηγορίες αδειών αλιείας και ειδικών αδειών αλίευσης, να συνοψίζουν τις απαιτήσεις εφαρμογής τους και να αναλύουν τις διαφορές τους, (β) αναγνωρίζουν τις διαφορετικές μεθόδους αλιείας όπως και τους χρονικούς και τοπικούς περιορισμούς που διέπουν την κάθε μία ξεχωριστά, (γ) να κατανοήσουν τα διαφορετικά είδη αλιευτικών εργαλείων όπως και την διαδικασία μέτρησης τους, (δ) διακρίνουν τα βασικά είδη αλιευμάτων και να κατονομάζουν τα ελάχιστα μεγέθη τους, (ε) εφαρμόζουν τη διοικητική διαδικασία επιβολής κυρώσεων και την ποινική διαδικασία αλιευτικών παραβάσεων όπου απαιτείται, (στ) κατανοήσουν το ρόλο και τη λειτουργία του Κέντρου Παρακολούθησης Αλιείας και τη διαδικασία ελέγχου της αλιευτικής δραστηριότητας μέσω του Δορυφορικού Συστήματος Παρακολούθησης, (ζ) αναγνωρίζουν τους ρόλους των αρμόδιων Διεθνών Οργανισμών και της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Ελέγχου Αλιείας (EFCA), (η) εμπεδώσουν τα σημεία ενός πλήρους αλιευτικού ελέγχου ώστε να είναι σε θέση να διενεργούν αλιευτικές επιθεωρήσεις εν πλω, σε λιμένες εκφόρτωσης, σε οχήματα μεταφοράς και σε σημεία πώλησης και να (θ) επιδεικνύουν ορθή κρίση κατά τη διαδικασία έκδοσης αλιευτικών αποφάσεων στο πλαίσιο της χρηστής διοίκησης και προστασίας των διοικούμενων, σύμφωνα με την κείμενη αλιευτική νομοθεσία και τον κώδικα διοικητικής διαδικασίας και δικονομίας.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία-Πηγές

1. «Κραυγή ιχθύος: Ψάρια των ελληνικών θαλασσών, βιολογία - αλιεία- διαχείριση», Στέργιου Κωνσταντίνου, Καραχλέ Παρασκευής, Τσικληρα Αθανασίου, Μαμαλάκη Ηλία Εκδόσεις Πατάκη.
2. «Αλιευτική Βιολογία και Αλιεία», Στέργιου Κωνσταντίνου, Τσικληρα Αθανασίου Εκδόσεις Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα.
3. Ισχύουσα εθνική και Ενωσιακή νομοθεσία {πχ. Ν.Δ. 420/1970 «ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ», Ν. 2717/1999 (Κώδικας Διοικητικής Δικονομίας), Ν. 2690/1999 (Κώδικας διοικητικής Διαδικασίας), Ν. 4177/2013, Β.Δ. 23-03-1953 (γρι - γρι ημέρας - νύχτας), Β.Δ. 17-08-1955 (γρι - γρι ημέρας κατά τη νύχτα), Β.Δ. 445/1963(Διαστάσεις ματιών γρι - γρι ημέρας), Β.Δ. 917/1966 (Περί αλιείας δια μηχανοτρατών), Β.Δ. 817/1966 (Αλιεία δια βιντζοτρατών), Β.Δ. 764/1969 (Διαστάσεις ματιών διχτύου γρι -γρι νύχτας), Π.Δ. 373/1985, Π.Δ. 25/1993 (γρι- γρι ημέρας - νύχτας), Π.Δ. 86/1998, Π.Δ. 227/2003 (Αλιεία οστράκων), Π.Δ. 109/2002 (Αλιεία Δολωμάτων), Π.Δ. 157/2004 (Αλιεία με ιχθυοπαγίδες), Π.Δ. 174/2013 (Αλιεία Αθερίνας), Π.Δ. 65/2014 (Αλιεία Αχιών), Π.Δ. 48/2018 (Ολοθούρια), Διατάξεις Γενικών Κανονισμών Λιμένων Περί Αλιείας , Διατάξεις Ειδικών Κανονισμών Λιμένων Περί Αλιείας, Κανονισμός 1967/2006 "Μέτρα Διαχείρισης για τη Βιώσιμη Εκμετάλλευση των αλιευτικών Πόρων", Ε.Κ. 1967/2006, Ε.Κ. 1005/2008"Παράνομη - Λαθραία- Άναρχη Αλιεία", Ε.Κ. 517/2008, Ε.Κ. 1224/2009 " Κανονισμός Ελέγχου Αλιείας ", Ε.Κ. 1967/2006, Ε.Κ. 404/2011 "Εκτελεστικός Κανονισμός του Ε.Κ. 1224/2009", Ε.Κ. 1380/2013 "Κοινή Αλιευτική Πολιτική", Ε.Κ. 1224/2009, "Κανονισμός Ελέγχου Αλιείας", Ε.Κ. 404/2011, "Εκτελεστικός Κανονισμός του Ε.Κ. 1224/2009, Ε.Κ. 1379/2013 "Κοινή Οργάνωση Προϊόντων Αλιείας", Υ.Α. 271/2576/2014 (Σχέδιο Διαχείρισης Αλιείας με το εργαλείο Μηχανότρατα Άδειες αλίευσης Μηχανότρατας - Χρονικές Απαγορεύσεις), Υ.Α. 4023/64557/2014 (Χρονικές Απαγορεύσεις στα Διεθνή), Υ.Α. 5632/104626/29-09-2015 (Αλιεία μεγάλων πελαγικών ψαριών), Υ.Α. 3866/78486/2015 (Σύστημα επιβολής Μορίων - Pointssystem), Υ.Α. 1750/32219/2015, Υ.Α. 6719/146097/2016 (Σχέδιο Διαχείρισης Βιντζότρατας - όροι άσκησης αλιείας), Ε.Κ. 1627/2016 (Πολυετές σχέδιο αποκατάστασης τόνου), Υ.Α. 46/11830/12-02-2016, Ε.Κ. 2107/2017, Υ.Α. 91354/2017, Υ.Α. 2054/131362/2018 (Πρόσθετες τοπικές απαγορεύσεις βιντζότρατας)}.
4. Εγκύκλιοι και διαταγές Υ.ΝΑ.Ν.Π. - Συστάσεις ICCAT.

5. Βασικό Πρόγραμμα σπουδών (Core Curriculum) για την κατάρτιση επιθεωρητών αλιείας της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Ελέγχου Αλιείας (European Fisheries Control Agency - EFCA).

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Άδειες αλιείας (Ατομικές - σκάφους) - ειδικές άδειες αλίευσης (Μεγάλα Πελαγικά Είδη, Μηχανότρατα, Γρι - γρί, Βιντζότρατα, Ολοθούρια κ.λπ.).
2. Ερασιτεχνική Αλιεία.
3. Αλιευτικά εργαλεία και μέθοδοι επαγγελματικής αλιείας (Μηχανότρατα - Γρι-γρι - Βιντζότρατα - Δίχτυα - Παραγάδια - Οστρακαλιεία - Δολώματα - Ιχθυοπαγίδες - Αχινοί).
4. Διαδικασία διενέργειας αλιευτικών επιθεωρήσεων (εν πλω - σε σημεία εκφόρτωσης - σε σημεία πώλησης).
5. Σύνταξη αλιευτικών παραβάσεων και διαδικασία διοικητικών κυρώσεων. Ποινική διαδικασία στο πλαίσιο αλιείας καθώς και διάθεσης - διακίνησης αλιευτικών προϊόντων.
6. Αλιεύματα - Αναγνώριση Τοννοειδών και λοιπών ειδών που βρίσκονται σε Σχέδια Αποκατάστασης των Ε.Ε. & ICCAT.
7. Κέντρο Παρακολούθησης Αλιείας (ΚΠΑ) και Δορυφορικές Συσκευές Αυτόματου Εντοπισμού (ΔΣΑΕ).
8. Ηλεκτρονικό όργανο μέτρησης ανοίγματος ματιών ανά εργαλείο και όργανο μέτρησης πάχους νήματος των διχτύων αλιείας - χρήση αυτών - τρόπος υπολογισμού των μετρήσεων.
9. Ολοκληρωμένο Σύστημα Παρακολούθησης και καταγραφής των αλιευτικών δραστηριοτήτων (ΟΣΠΑ) - Ημερολόγια Αλιείας και Ηλεκτρονικά Ημερολόγια Αλιείας (ERS).
10. Διεθνές και Ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο της αλιείας - Διεθνής Συνεργασία.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Έτος Β Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί να (α) συνοψίζουν τις βασικές αρχές σε συνάρτηση με την οικονομική λειτουργία του πλοίου, της ναυτιλιακής εταιρίας των θαλάσσιων μεταφορών και των λιμένων, (β) περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας των διαφόρων τύπων ναυτιλιακών αγορών, (γ) αναγνωρίζουν το πλαίσιο λειτουργίας των διεθνών ναυτιλιακών μεταφορών, (δ) χρησιμοποιούν την κατάλληλη ορολογία για θεματικά αντικείμενα συναφή με τις ναυτιλιακές μεταφορές και τη λιμενική βιομηχανία, (ε) εκτιμούν τις τρέχουσες εξελίξεις σε συνάρτηση με την οικονομική - εμπορική διάσταση και το πλαίσιο λειτουργίας των ναυτιλιακών μεταφορών και (στ) αντιπαραβάλλουν τις εξελίξεις αναφορικά με τις μεταβολές του ελληνικού λιμενικού συστήματος.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Maritime Economics», Martin Stopford, Routledge Publications, 3rd Edition, 2013.
2. «Ναυτιλιακή Οικονομική», Γεωργαντόπουλος Ε.- Βλάχος Γ., Εκδόσεις J&J Hellas, 2002.
3. «Economics of maritime transport», Mcconville James, Witherby & Company Publications, 1999.
4. «Τάσεις και εξελίξεις στη Λιμενική Βιομηχανία», Χλωμούδης Κ., Εκδόσεις Παπαζήση, Έκδοση 2011.
5. «Εισαγωγή στις ναυλώσεις», Γκυζιακής Κ., Παπαδόπουλος, Α. Ι., Πλωμαρίτου, Ε. Η., Εκδόσεις ΑΘ. Σταμούλη, Έκδοση 2002.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**

1. Η οικονομική και πολιτική σημασία της μεταφοράς.
2. Εισαγωγή στην Οικονομική Οργάνωση της Ναυτιλιακής Αγοράς.
3. Ναυτιλιακός Κύκλος.
4. Ναυτιλιακές Αγορές Δεξαμενοπλοίων - Πλοίων Χύδην Ξηρών Φορτίων - Πλοίων Τακτικών Γραμμών - LPG - LNG.
5. Προσφορά και Ζήτηση στη Ναυτιλία.
6. Διαμόρφωση Ναύλων και λειτουργία Ναυλαγοράς.
7. Λειτουργικό κόστος - Δαπάνες πλοίου.
8. Διεθνές Θαλάσσιο Εμπόριο - Είδη Μεταφερόμενων Φορτίων.
9. Κέρδος, ρίσκο και Οικονομική Ναυτιλιακών εταιρειών.
10. Ο ρόλος του λιμένος στην ναυτιλιακή ανάπτυξη. Διακρίσεις και τύποι λιμένων - λιμενικού προϊόντος.
11. Τυπολογία, οργάνωση και Οικονομική λειτουργία του ελληνικού λιμενικού συστήματος

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΠΟΙΝΙΚΗ ΔΙΚΟΝΟΜΙΑ – ΑΝΑΚΡΙΤΙΚΗ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΠΟΙΝΙΚΗ ΔΙΚΟΝΟΜΙΑ - ΑΝΑΚΡΙΤΙΚΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΚΑΙΟΥ

Έτος Β Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 4 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 52

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να (α) εφαρμόζουν τις προβλεπόμενες κατά νόμο διαδικασίες στο πλαίσιο εκτέλεσης μίας εισαγγελικής παραγγελίας ή σχηματισμού δικογραφίας στο στάδιο χειρισμού αυτοφώρου αδικήματος ή και αστυνομικής προανάκρισης, (β) συνεργάζονται με τις δικαστικές και εισαγγελικές αρχές στο πλαίσιο εκτέλεσης των καθηκόντων τους, (γ) κατανοούν τον σκοπό της ανάκρισης και την ανακριτική διαδικασία, (δ) αξιολογούν τις ανακριτικές μεθόδους σε σχέση με την ταυτοποίηση του εγκλήματος και την εξακρίβωση της ταυτότητας του δράστη, (ε) αναγνωρίζουν και να αξιοποιούν ενδείξεις και (στ) να αξιολογούν τις εκθέσεις πραγματογνωμοσύνης ως μέσο απόδειξης και (στ) να διασφαλίζουν τα δικαιώματα του κατηγορουμένου.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

1. «Ποινική Δικονομία», Παπαδαμάκη Αδάμ, ΣΤ' Έκδοση, Εκδόσεις Σάκκουλα (2012).
2. «Εφαρμοσμένη Ποινική Δικονομία», Μαργαρίτη Λάμπρου, Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη (2012).
3. «Ανακριτική», Δημόπουλου Χαράλαμπου, 2^η Έκδοση, Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη (2011).
4. «Ανακριτική», Αλεξιάδη Στέργιου, 6^η Έκδοση, Εκδόσεις Σάκκουλα (2006).

Προαπαιτούμενα: ΠΟΙΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ – ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟ ΠΟΙΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

A. Ενότητα Ποινικής Δικονομίας

1. Έννοια και περιεχόμενο της Ποινικής Δικονομίας – Είδη ποινικών δικαστηρίων (καθ' ύλην και κατά τόπον αρμοδιότητα).
2. Διάδικοι στην ποινική δίκη (κατηγορούμενος – πολιτικός ενάγων – αστικώς υπεύθυνος – ο ρόλος του συνηγόρου υπεράσπισης).
3. Ο ρόλος του Εισαγγελέα – έννοια της άσκησης της ποινικής δίωξης.
4. Η έννοια της προδικασίας (προκαταρκτική εξέταση – προανάκριση – κύρια ανάκριση – η έννοια του βουλεύματος).
5. Η διαδικασία στο ακροατήριο – έκδοση δικαστικής απόφασης.
6. Εκτέλεση ποινικών αποφάσεων και παραγραφή ποινών – ποινικό μητρώο.
7. Τα είδη των αποφάσεων (αναβλητική – οριστική – τελεσίδικη – αμετάκλητη).
8. Έννοια και χειρισμός του αυτοφώρου αδικήματος (σύλληψη - ανακριτικές πράξεις – υποδείγματα των προς συμπλήρωση εντύπων – επιδόσεις - νυχτερινές έρευνες - λήψη απολογίας κατηγορουμένου – διάκριση από τη λήψη ανωμοτί κατάθεσης – άσκηση προσομοίωσης).
9. Μελέτη περιπτώσεων.

B. Ενότητα Ανακριτικής

1. Το τεκμήριο αθωότητας του κατηγορουμένου και η προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων κατά την ανάκριση.
2. Η θέση και οι φορείς της ανάκρισης στην ποινική δίκη.
3. Η σημασία της έρευνας του τόπου του εγκλήματος και οι βασικοί κανόνες διενέργειάς της.
4. Οι κανόνες διενέργειας της έρευνας.
5. Η αυτοψία και η αποτύπωση του τόπου του εγκλήματος.
6. Η πραγματογνωμοσύνη ως αποδεικτικό μέσο.
7. Η ανάκριση των μαρτύρων.
8. Η εξέταση του κατηγορουμένου.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΣΥΝΟΡΩΝ****Διδασκόμενο Μάθημα:** ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΣΥΝΟΡΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Β' Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) :26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί να (α) κατανοούν τις βασικές θεσμικές διατάξεις και αρχές που διέπουν το ευρωπαϊκό σύστημα φύλαξης των εξωτερικών συνόρων, (β) αναγνωρίζουν τη σχέση του ευρωπαϊκού και εθνικού συστήματος φύλαξης συνόρων, (γ) περιγράφουν το ρόλο και τις αρμοδιότητες του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ στο εθνικό σύστημα επιτήρησης των εξωτερικών θαλασσιών συνόρων, (δ) περιγράφουν τη δομή και το ρόλο του Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής (Frontex) και τον τρόπο συνεργασίας του με τα κ-μ, (ε) κατανοούν τις δομές και τις διαδικασίες της Μικτής Ευρωπαϊκής Επιχείρησης «ΠΟΣΕΙΔΩΝ», (στ) περιγράφουν το Ευρωπαϊκό Σύστημα Επιτήρησης των Εξωτερικών Συνόρων (EUROSUR) και την αξιοποίησή του σε εθνικό επίπεδο, (ζ) παραθέτουν τα σχετικά διαθέσιμα πληροφοριακά συστήματα και τις βάσεις δεδομένων σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο για τους σκοπούς της φύλαξης συνόρων, (η) εξηγούν την έννοια και τα χαρακτηριστικά της ανάλυσης κινδύνου και να αναγνωρίζουν τη σκοπιμότητά της στην ευρωπαϊκή ολοκληρωμένη διαχείριση συνόρων, (θ) απαριθμούν και να συσχετίζουν τις πηγές και τα είδη πληροφοριών στο πεδίο της ανάλυσης κινδύνου, (ι) περιγράφουν το ευρωπαϊκό μοντέλο ανάλυσης κινδύνου (CIRAM) και το πεδίο εφαρμογής του, (ια) απαριθμούν τις διαδικασίες υλοποίησης της ανάλυσης κινδύνου στο εθνικό σύστημα συνοριακής φύλαξης (τακτικό, επιχειρησιακό, στρατηγικό), (ιβ) παραθέτουν τις γενικές διατάξεις που αφορούν στην προστασία των ευρωπαϊκών εξωτερικών συνόρων και στην ελεύθερη κυκλοφορία προσώπων εντός αυτής, (ιγ) αναγνωρίζουν τις αρμόδιες εθνικές Αρχές/Υπηρεσίες και Διεθνείς Οργανισμούς με τις οποίες συνεργάζεται το Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. για τους σκοπούς ελέγχου συνόρων, (ιδ) περιγράφουν τον τρόπο συνεργασίας και ανταλλαγής πληροφοριών του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. με αρμόδιες εθνικές Αρχές/Υπηρεσίες και Διεθνείς Οργανισμούς και (ιε) να παραθέτουν τρόπους λήψης κατάλληλων μέτρων για την πρόληψη και καταστολή της παράνομης διακίνησης των υπηκόων τρίτων χωρών.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. Απόφαση Συμβουλίου Ε.Ε. 139/26/3/06 της 21 Νοεμβρίου 2006.
2. Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ελεύθερη κυκλοφορία των ατόμων, τη μετανάστευση και την ασφάλεια των εξωτερικών συνόρων (Σημειώσεις).
3. Κανονισμός Ε.Ε. 2016/399, περί του κώδικα της Ε. Ένωσης σχετικά με το καθεστώς διέλευσης προσώπων από τα σύνορα (Κώδικας Συνόρων Schengen).
4. Κατάλογος Schengen. Αριθ. SCH-EVAL 48 / FRONT 21 / COMIX 252/19 Μαρτίου 2009 έγγραφο Συμβουλίου Ε.Ε. «Updated EU Schengen Catalogue on External borders control, Return and readmission».
5. Κανονισμός Ε.Ε. 1624/2016 για την σύσταση της Ευρωπαϊκής Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής.
6. Κανονισμός Ε.Ε. 656/2014 «περί κανόνων επιτηρήσεως των εξωτερικών θαλάσσιων συνόρων στο πλαίσιο της επιχειρησιακής συνεργασίας που συντονίζεται από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για τη Διαχείριση της Επιχειρησιακής Συνεργασίας στα Εξωτερικά Σύνορα των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης».
7. Frontex Guidelines on the selection procedure for guest officers.
8. COM (2018) 250/14 Μαρτίου 2018 - Progress report on the Implementation of the European Agenda on Migration - ANNEX 6 - The main elements for developing the European Integrated Border Management Strategy.
9. Ciram_guidelines_2012_interactive_v6.
10. Common Risk Analysis Model – CIRAM Manual 2.0.
11. Eurosur Fusion Services Service Catalogue version 3.1.
12. Επιχείρηση ΠΟΣΕΙΔΩΝ - θαλάσσια σύνορα (Διαταγή και Σημειώσεις).
13. Κανονισμός EUROPOL.

14. United Nations Convention against transnational organized crime and the protocols thereto.
15. Νόμος 3875/2010 (Α' 158) «Κύρωση και εφαρμογή της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών κατά του Διεθνικού Οργανωμένου Εγκλήματος και των τριών Πρωτοκόλλων αυτής και συναφείς διατάξεις».
16. Ισχύουσα εθνική νομοθεσία και εγκύκλιοι.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Θεσμικό πλαίσιο και γενικές αρχές συνοριοφύλαξης / Πολιτικές ΕΕ / Ευρωπαϊκή Στρατηγική Ασφάλειας Εξωτερικών Συνόρων.
2. Εισαγωγή στην έννοια της ολοκληρωμένης διαχείρισης συνόρων - στρατηγικές συνιστώσες - υποχρεώσεις και προαπαιτούμενα Κρατών - Μελών.
3. Εθνικό σύστημα επιτήρησης θαλασσίων συνόρων - Διϋπηρεσιακή συνεργασία - Ρόλος και αρμοδιότητες Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
4. Συνεργασία με Frontex.
5. Φιλοξενία ευρωπαϊκών επιχειρήσεων του Frontex - Επιχειρησιακός σχεδιασμός - Δομές εποπτείας - διοίκησης και ελέγχου των εφαρμοζόμενων δράσεων (Διεθνές Συντονιστικό Κέντρο Πειραιά - Τοπικά Συντονιστικά Κέντρα) - Διαχείριση διατιθέμενων κοινοτικών πόρων.
6. Ευρωπαϊκό Σύστημα Επιτήρησης Εξωτερικών Συνόρων.
7. Βασικές αρχές και μεθοδολογία ανάλυσης κινδύνου Κοινό Μοντέλο Ανάλυσης Κινδύνου (Common Risk Analysis Model (CIRAM) - Συλλογή, ανάλυση και αξιοποίηση πληροφοριών - Εκτίμηση υφιστάμενων και αναδυόμενων απειλών - Ανταλλαγή πληροφοριών με τις συναρμόδιες Αρχές - Διαβαθμισμένα συστήματα επικοινωνίας και διαμοίρασης δεδομένων - Διατάξεις περί προστασίας προσωπικών δεδομένων και συναφούς πολιτικής προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.
8. Ευρωπαϊκοί μηχανισμοί ποιοτικού ελέγχου (Αξιολόγηση Σένγκεν και Αξιολόγηση Τρωτότητας).
9. Νομοθετικό πλαίσιο περί παράνομης διακίνησης αλλοδαπών.
10. Μέτρα πρόληψης και καταστολής παράνομης διακίνησης υπηκόων τρίτων χωρών.
11. Αστυνομική συνεργασία με φορείς ημεδαπής και αλλοδαπής (ΕΛ.ΑΣ, EUROPOL, INTERPOL κλπ).
12. Μελέτη περιπτώσεων (case studies).

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΓΓΛΙΚΑ ΙΙ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΓΓΛΙΚΑ ΙΙ

ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Έτος Β Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί να είναι σε θέση να (α) συμβουλευούνται επαγγελματικά εγχειρίδια, (β) διαβάζουν και να κατανοούν πλήρως κείμενα ναυτιλιακού, τεχνικού και αστυνομικού περιεχομένου, επαγγελματικά περιοδικά με σχετικά άρθρα, έγγραφα και συμβάσεις, συνθήκες, συμφωνίες, (γ) έχουν επαρκή γνώση της γλώσσας ώστε να μπορούν να παρακολουθήσουν σεμινάρια και μεταπτυχιακές σπουδές στο εξωτερικό και (δ) να έχουν την δυνατότητα να συντάσσουν αναφορές, να συμμετέχουν σε συσκέψεις, να εκφράζουν απόψεις, να εκφράζουν, υποστηρίζουν ή να αντικρούουν επιχειρήματα γύρω από επαγγελματικά θέματα που εμπίπτουν στο συνολικό πλαίσιο της αποστολής του Λιμενικού Σώματος – Ελληνικής Ακτοφυλακής.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - ΠηγέςΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΓΕΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΞΕΝΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ

1. Mission: FCE- ed, Express Publishing.
2. W. S. Fowler, New Fowler USE of English Proficiency, ed. New editions, 2001.
3. Advanced Masterclass CAE (Oxford).
4. Martins Brian, Burlington Practice for Michigan Proficiency,ed. Burlington Books.
5. Shannon Callahan, Trevor Williams, *Perspectives on Proficiency STUDENT'S BOOK*, ed. Burlington Books 2017.
6. Shannon Callahan, Trevor Williams, *Perspectives on Proficiency WORKBOOK*, ed. Burlington Books 2017 I.
7. Shannon Callahan, Trevor Williams, *Perspectives on Proficiency COMPANION* ed. Burlington Books 2017.
8. Virginia Evans ,Peter Humphries, *ECPE tests Michigan Proficiency*,Express Publishing.
9. Virginia Evans ,Bob Obee, *CPE Practice tests* , Express Publishing.
10. Virginia Evans ,Bob Obee *CPE listening and Speaking*, Express Publishing.
11. Virginia Evans ,Jenny Doulley *Enterprise 2,(elementary) 3 (Pre intermediate)*, Express Publishing.
12. Paul Heins, Anna Johnson, *Mastermind Use of english*, Burlington Books 2012.

Προαπαιτούμενα: ΑΓΓΛΙΚΑ Ι

Παρατηρήσεις Όλοι οι Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ., σε όλα τα επίπεδα διδάσκονται, ασκούνται και βαθμολογούνται σε όλες τις δεξιότητες ανάλογα του επιπέδου τους και επίσης στις βασικές δομές της γλώσσας (ουσιαστικά, ρήματα, χρήση των χρόνων, ενεργητική και παθητική φωνή, πλάγιο λόγο, φραστικά ρήματα, προθέσεις επιρρήματα, ιδιωματοισμοί, σύνταξη, λεξιλόγιο κ.τ.λ.). Στόχος του εξαμήνου είναι η εμπέδωση των βασικών δομών της γλώσσας σε επίπεδο που απαιτείται στις εξετάσεις για το πτυχίο Cambridge, FCE και Michigan ECCE και θέματα ανάλογα των απαιτήσεων των εξετάσεων ώστε να συμμετάσχουν σε αυτές.

Βαθμολογούνται ως εξής:

Listening: 10 μονάδες .

Reading: 10 μονάδες.

Writing: 20 μονάδες.

Speaking:20 μονάδες.

Use of English: 20 μονάδες.

Ναυτική Ορολογία: 20 μονάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1) Προετοιμασία ώστε να τους δίνεται η δυνατότητα προαιρετικής συμμετοχής σε εξετάσεις για πιστοποίηση επιπέδου C1 - C2.

2) Παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου στην αγγλική γλώσσα επί θεματικών αντικειμένων ναυτιλιακού και αστυνομικού/ επιχειρησιακού χαρακτήρα, ειδικότερα εξάσκηση ώστε να αποκτηθούν οι δεξιότητες προφορικού, γραπτού λόγου και κατανόησης γραπτού και ακουστικού κειμένου για να έχουν τη δυνατότητα προαιρετικής συμμετοχής σε εξετάσεις για πιστοποίηση επιπέδου C1 - C2.

Listening: Πλήρης κατανόηση αυθεντικού κειμένου ποικίλου θέματος (ομιλία, διάλογος καθημερινής αγγλικής

γλώσσας, ζωής, δελτίο ειδήσεων κ.λπ.).

Reading: Πλήρης κατανόηση συνοχής κειμένου, γενικού νοήματος και επιμέρους στοιχείων αυθεντικού κειμένου ποικίλων θεμάτων και τεχνικών ή ναυτιλιακού περιεχομένου.

Writing: Περιγραφή, αφήγηση, επιστολογραφία, επιχειρηματολογική έκθεση (150-200 λέξεις), σύνταξη αναφοράς - προτάσεων.

Speaking: Διάλογος επιβίωσης, περιγραφή εικόνας, έκφραση απόψεων (τύπου και επιπέδου FCE/ECCE).

Use of English: Βασικές δομές της γλώσσας και χρήση όλων των χρόνων και causative, Subjunctive, Use of Modal Verbs - Ability, Permission, Prohibition, Possibility, Probability. Ασκήσεις: Selective Cloze, Sentence, Reconstruction Word Building etc.

3) Συμπληρωματικά επεκτείνεται η εκμάθηση ναυτιλιακής ορολογίας που εισήχθη ήδη από το Γ' χειμερινό εξάμηνο Β' έτους μικρό εύρος :

1) Μέρη του πλοίου εξωτερικά – εσωτερικά.

2) Είδη πλοίων (αναλόγως φορτίου) (Φ/Γ, Δ/Ξ, Είδη δεξαμενοπλοίων, Container ships).

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΠΛΟΙΟΥ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΠΛΟΙΟΥ

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Β Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.Ώρες ανά εβδομάδα: **3** Σύνολο Ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : **39**

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα – Στόχοι:**

Σκοπός του μαθήματος είναι η περιγραφή και η λειτουργία των βασικότερων βοηθητικών εγκαταστάσεων, μηχανημάτων και συσκευών, που συνθέτουν τον μηχανολογικό εξοπλισμό ενός σύγχρονου πλοίου και στη συνέχεια η ανάλυση των βασικών χαρακτηριστικών τους.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

«Βοηθητικά Μηχανήματα Πλοίων», Ι.Κ. Δαγκίνη και Α.Ι. Γλύκα, Β' Έκδοση, Ίδρυμα Ευγενίδου, 2017.

Προαπαιτούμενα:**Παρατηρήσεις:****Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες :****1. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΩΝ**

- 1.1 Εισαγωγή
- 1.2 Ταξινόμηση των βοηθητικών μηχανημάτων
- 1.3 Συνοπτική περιγραφή των βοηθητικών μηχανημάτων

2. ΑΝΤΛΙΕΣ

- 2.1 Εισαγωγή
- 2.2 Ταξινόμηση των αντλιών
- 2.3 Αντλίες θετικής εκτοπίσεως
- 2.4 Δυναμικές ή κινητικού τύπου αντλίες
- 2.5 Αντλίες στα πλοία

3. ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΡΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

- 3.1 Εισαγωγή
- 3.2 Ταξινόμηση των εναλλακτάρων θερμότητας
- 3.3 Απόδοση εναλλακτάρων θερμότητας
- 3.4 Εναλλακτάρες επιφάνειας.
- 3.5 Μετάδοση θερμότητας στους εναλλακτάρες επιφάνειας
- 3.6 Ψυγεία
- 3.7 Ψυγεία πλοίων με μηχανές εσωτερικής καύσεως (ΜΕΚ)
- 3.8 Προθερμαντήρες.

4. ΔΙΚΤΥΑ

- 4.1 Δίκτυο εξαντλήσεως κυτών.
- 4.2 Δίκτυο πυρκαγιάς.
- 4.3 Δίκτυο ψύξεως.
- 4.4 Δίκτυο πετρελαίου.
- 4.5 Δίκτυο λιπάνσεως.
- 4.6 Δίκτυο θαλάσσης.

4.7 Δίκτυο αέρα προεκινήσεως, γενικής χρήσης (service air), ελέγχου (control air).

5. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΛΟΙΟΥ

- 5.1 Εισαγωγή
- 5.2 Υλικά Κατασκευής των σωλήνων δικτύου
- 5.3 Σύνδεση σωλήνων
- 5.4 Βαλβίδες (επιστόμια-διακόπτες)
- 5.5 Στεγανοποίηση βαλβίδων-επιστομίων
- 5.6 Ταξινόμηση επιστομίων
- 5.7 Επενεργοποιητές σε επιστόμια ελέγχου
- 5.8 Υλικά στεγανοποίησης συνδέσεων δικτύου
- 5.9 Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα στεγανοποίησης
- 5.10 Εφαρμογές στεγανοποίησης
- 5.11 Ατμοπαγίδες
- 5.12 Αποχωρηστές ατμού
- 5.13 Φίλτρα
- 5.14 Έλεγχος και συντήρηση δικτύων
- 5.15 Υδραυλική δοκιμή δικτύου

6. ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΕΣ

- 6.1 Εισαγωγή
- 6.2 Τα χαρακτηριστικά των καυσίμων και λιπαντικών, που επηρεάζουν τη διαδικασία καθαρισμού
- 6.3 Η φυγοκεντρική διεργασία
- 6.4 Τύποι φυγοκεντρικών διαχωριστών
- 6.5 Λειτουργία φυγοκεντρικών διαχωριστών
- 6.6 Καθαρισμός πετρελαίου
- 6.7 Φυγοκεντρικός διαχωριστής συνεχούς λειτουργίας με δίσκους
- 6.8 Απόρριψη των ακαθαρσιών (μπλοφάρισμα)
- 6.9 Επεξεργασία βαρέων πετρελαίων
- 6.10 Φυγοκεντρικός καθαρισμός ελαίου λιπάνσεως
- 6.11 Λειτουργία και συντήρηση

7. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΝΕΡΟΥ

- 7.1 Εισαγωγή
- 7.2 Αποστακτήρες - Βραστήρες
- 7.3 Η διεργασία της αφαλατώσεως; Απόσταξη - Συμπύκνωση
- 7.4 Ανάβραση - Προβολή
- 7.5 Πίεση λειτουργίας αποστακτήρων
- 7.6 Πολυσταδιακοί αποστακτήρες
- 7.7 Τα δίκτυα αποστακτήρων χαμηλής πιέσεως
- 7.8 Τύποι αποστακτήρων (βραστήρων)
- 7.9 Περιγραφή των αποστακτήρων-βραστήρων που χρησιμοποιούνται στα πλοία
- 7.10 Ποιότητα και επεξεργασία αποσταγμένου νερού
- 7.11 Συντήρηση και επισκευές αποστακτήρων-βραστήρων
- 7.12 Ωσμωση
- 7.13 Αντίστροφη ώσμωση
- 7.14 Η αντίστροφη ώσμωση στα πλοία

8. ΒΑΡΟΥΛΚΑ ΦΟΡΤΩΤΩΝ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΩΝ

- 8.1 Εισαγωγή

- 8.2 Βαρούλκα - Εργάτες άγκυρας
- 8.3 Συστήματα λειτουργίας μηχανημάτων καταστρώματος
- 8.4 Βαρούλκα - Γενικά
- 8.5 Εργάτης και βαρούλκο άγκυρας
- 8.6 Μηχανισμοί προσδέσεως

9. ΠΗΔΑΛΙΑ

- 9.1 Εισαγωγή
- 9.2 Γεωμετρία πηδαλίου - Τύποι πηδαλίων
- 9.3 Ροπή στρέψεως πηδαλίου
- 9.4 Διατάξεις και μηχανισμοί πηδαλίων άμεσης και έμμεσης μεταδόσεως
- 9.5 Ηλεκτρικά πηδάλια
- 9.6 Ηλεκτρική μετάδοση - Τηλεκίνηση
- 9.7 Ο τριβέας και ο μηχανισμός στηρίξεως του πηδαλίου
- 9.8 Αντλία κινούμενης στεφάνης
- 9.9 Αντλία με λεκάνη μεταβαλλόμενης κλίσεως
- 9.10 Αντλία ολισθηρών ελασμάτων-επιθέματος (πλινθία ολισθήσεως)
- 9.11 Ασφαλιστική διάταξη περιορισμού ανάστροφης κινήσεως της αντλίας
- 9.12 Μηχανισμοί στρέψεως πηδαλίων
- 9.13 Ηλεκτροϋδραυλικά πηδάλια
- 9.14 Ο μηχανισμός επαναφοράς του πηδαλίου
- 9.15 Επιθεωρήσεις-Έλεγχοι

10. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΥΜΑΤΩΝ

- 10.1 Εισαγωγή στη Σύμβαση MARPOL73/78
- 10.2 Διαχωριστές ελαίου νερού σεντίνων
- 10.3 Συστήματα ελέγχου απορρίψεως ελαίου
- 10.4 Αποτεφρωτές
- 10.5 Συστήματα επεξεργασίας βιολογικών λυμάτων

11. ΦΟΡΤΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- 11.1 Εισαγωγή
- 11.2 Περιεχόμενα του ISGOTT
- 11.3 Στατικός ηλεκτρισμός
- 11.4 Δημιουργία στατικού ηλεκτρισμού στα Δ/Ξ
- 11.5 Αγωγιμότητα στα φορτία των Δ/Ξ
- 11.6 Ηλεκτροστατικές ιδιότητες των αερίων και των αιρουμένων σταγονιδίων (ομίχλη)
- 11.7 Προφυλάξεις από τον κίνδυνο του στατικού ηλεκτρισμού
- 11.8 Έλεγχος ποιότητας της ατμόσφαιρας στα Δ/Ξ
- 11.9 Μέτρηση την συγκεντρώσεων υδρογονανθράκων
- 11.10 Μέτρηση χαμηλών συγκεντρώσεων τοξικών αερίων
- 11.11 Μόνιμες εγκαταστάσεις ανιχνεύσεων ευφλέκτων αερίων
- 11.12 Μέτρηση περιεκτικότητας σε οξυγόνο
- 11.13 Κίνδυνοι για την υγεία από τις τοξικές επιδράσεις που σχετίζονται με τη μεταφορά υδρόθειου και Βενζολίου

12. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΩΞΕΩΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΣ ΔΙΑΤΟΙΧΙΣΜΩΝ

- 12.1 Γενικά
- 12.2 Ωστικοί τριβείς
- 12.3 Ενδιάμεσα έδρανα (τριβείς)

- 12.4 Συστήματα στεγανοποίησης άξονα-χοάνης
- 12.5 Μειωτήρες
- 12.6 Μέσα μείωσης του διατοιχισμού των πλοίων
- 12.7 Η έλικα
- 12.8 Έλικες με δακτυλίους
- 12.9 Σπηλαίωση
- 12.10 Ηλεκτροπρόωση
- 12.11 Πρόταση Azipord
- 12.12 Υδροπρόωση

13. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΩΣ – ΓΕΡΑΝΟΙ

- 13.1 Μηχανισμοί φορτοεκφορτώσεως
- 13.2 Καλύμματα στομίων κυτών

14. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ

- 14.1 Εισαγωγή
- 14.2 Ανεφοδιασμός με καύσιμα
- 14.3 Διαδικασίες ανεφοδιασμού καυσίμων
- 14.4 Ενέργειες πριν την παραλαβή καυσίμων
- 14.5 Αρμοδιότητες κατά τον ανεφοδιασμό καυσίμων
- 14.6 Πρόληψη διαρροής κατά τον ανεφοδιασμό
- 14.7 Ενέργειες μετά το πέρας ανεφοδιασμού
- 14.8 Απόδειξη παραδόσεως καυσίμων και ποσότητα που παραλήφθηκε
- 14.9 Υπολογισμός της ποσότητας καυσίμων
- 14.10 Διαδικασία δειγματοληψίας καυσίμων
- 14.11 Διαχείριση των καυσίμων επί του πλοίου

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ IV

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ IV
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Β Εαρινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ

Εκ των οποίων εργαστηριακές 20

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να (α) αναγνωρίζουν τις βασικές αρχές για την χρήση χειροπεδών, (β) εκτελούν σωματικές έρευνες σε υπόπτους, καθώς και (γ) να αντιδρούν σε απόπειρες αφοπλισμού του όπλου τους και σε επιθέσεις με μαχαίρι από κακοποιούς.

ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να εκτελούν τις σωστές διαδικασίες ελέγχου οχημάτων κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους, ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η ζωή ή σωματική ακεραιότητα των ιδίων ή τρίτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοάμυνας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοπροστασίας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Μνημόνιο Ενεργειών Πρώτων Ανταποκριτών (εκδ. Α.Ε.Α.2015, ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινά Ευρωπαϊκά πρότυπα φύλαξης συνόρων» (εκδ. Α.Ε.Α., ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινού Πρότυπου Εκπαίδευσης Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής στην Ε.Ε.».

Προπαιτούμενα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ III.**Παρατηρήσεις****Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες****A. ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ.**

ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - Βασικές αρχές για ασφαλή σωματική έρευνα - Κλιμάκωση των τακτικών και περιπτώσεις σωματικής έρευνας - Σημεία του ανθρώπινου σώματος που πρέπει να ερευνάς - Τεχνικές σωματικής έρευνας - Σωματική έρευνα σε αδέσμευτο άτομο - Σωματική έρευνα πολλών αδέσμευτων ατόμων - Τεχνικές σωματικής έρευνας σε δεσμευμένους συλλαμβανόμενους - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΟΠΛΟΥ ΣΟΥ - Βασικές αρχές προστασίας του όπλου - Τεχνικές προστασίας του όπλου σου σε απόπειρα αφοπλισμού από μπροστά - Τεχνικές προστασίας του όπλου σου σε απόπειρα αφοπλισμού από πίσω - ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΘΕΣΕΩΝ ΜΕ ΜΑΧΑΙΡΙ - Τρόποι μαχαιρώματος - Βασικές αλήθειες γύρω από τα μαχαίρια και τη χρήση τους - Βασικές αρχές άμυνας σε επίθεση με μαχαίρι - Τεχνικές άμυνας σε επιθέσεις με μαχαίρι - ΧΡΗΣΗ ΧΕΙΡΟΠΕΔΩΝ - ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - Τρόπος μεταφοράς και μηχανική λειτουργία των χειροπεδών - Είδη χειροπεδών - Διπλό κλείδωμα (ασφάλεια) χειροπεδών - Κλειδιά χειροπεδών - Συντήρηση χειροπεδών - Πιθανοί τρόποι απελευθέρωσης συλλαμβανομένου από τις χειροπέδες - Βασικές αρχές ασφαλούς χειροπέδησης - Τεχνικές χειροπέδησης - Αφαίρεση χειροπεδών από τον κρατούμενο.

B. ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.

1. Έλεγχος Οχημάτων - Εποχούμενη περιπολία - Αυτοπειθαρχία - Παρουσία υπεροχής - Αξιολόγηση επεισοδίων - Ενδείξεις κινδύνου - Εκτίμηση κινδύνου - Έλεγχος οχημάτων αγνώστου κινδύνου (Βασικές αρχές ασφαλούς χειρισμού, Προσέγγιση υπόπτου οχήματος, έξοδος επιβατών από το ύποπτο όχημα, εκδήλωση επίθεσης, έλεγχος οχημάτων με ιδιαίτερα προβλήματα, έρευνα οχήματος) - Μνημόνιο ενεργειών Λιμενικών σε έλεγχο οχημάτων αγνώστου κινδύνου - Έλεγχος οχημάτων υψηλού κινδύνου (Διαδοχικές ενέργειες ελέγχου υψηλού κινδύνου, βασικές αρχές αντιμετώπισης επεισοδίων υψηλού κινδύνου, έξοδος επιβατών από το όχημα) - Μνημόνιο ενεργειών Λιμενικών σε έλεγχο οχημάτων υψηλού κινδύνου - Έλεγχος δικύκλων - Καταδιώξεις οχημάτων / κανόνες ασφάλειας χρήση όπλων 2. Μονάδες ελέγχου - Γενικά - Κατηγορίες - Αριθμητική σύνθεση / ρόλοι / μέσα - Επιλογή του χώρου - Εγκατάσταση μονάδος - Διαδοχικές ενέργειες ελέγχου.

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ

ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ IV

Διδασκόμενο Μάθημα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ IV
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Β Εαρινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ

Εκ των οποίων εργαστηριακές 26

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να κατανοούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά, την ορολογία, τους βασικούς και γενικούς κανόνες ασφαλείας καθώς και τη διαδικασία συντήρησης του οπλισμού Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

Εγχειρίδιο «Οπλοτεχνικής- Σκοποβολής» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή).

Προαπαιτούμενα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ III**Παρατηρήσεις**

Σε περίπτωση που δεν καταστεί εφικτό να πραγματοποιηθούν οι βολές του Α' Εξαμήνου δύναται αυτές να πραγματοποιηθούν μαζί με τις βολές του Β' Εξαμήνου.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος καθορίζεται από την αρμόδια Διεύθυνση του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. πριν από την έναρξη των μαθημάτων και κοινοποιείται αρμοδίως στη Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. μέσω της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΘΕΜΑΤΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ Ή ΣΕΜΙΝΑΡΙΑΚΩΝ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ

1.	Μοντέλα Επιχειρησιακής Σχεδίασης - Επιχειρησιακή Τέχνη.
2.	Θέματα Ναυτολογίας και Νηολόγησης Πλοίων.
3.	Πρώτες Βοήθειες και Πρόληψη Μεταδιδόμενων Νοσημάτων.
4.	Βασικές Αρχές Ναυαγοσωστικής.
5.	Δημόσιο λογιστικό & Κρατικές προμήθειες.
6.	Νομοθεσία Προσωπικού Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
7.	Πληροφοριακά Συστήματα Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
8.	Αλληλογραφία Δημοσίων Υπηρεσιών.
9.	Θέματα ασφάλειας λιμενικών εγκαταστάσεων και πλοίων.
10.	Έλεγχος κράτους λιμένα στο πλαίσιο του Μνημονίου Συνεννόησης των Παρισίων (Paris MoU).
11.	Έλεγχος κράτους σημαίας – έκτακτες επιθεωρήσεις.
12.	Επικοινωνιακές Δεξιότητες και Δημόσιες Σχέσεις.
13.	Λειτουργίες Ακτοφύλαξης και θαλάσσιες επιχειρήσεις.
14.	Θέματα Στρατηγικής.
15.	Γεωπολιτική κατάσταση.
16.	Θαλάσσιες ενδομεταφορές στην Ευρωπαϊκή Ένωση - Ελεύθερη παροχή υπηρεσιών στις θαλάσσιες ενδομεταφορές - Δικαιώματα επιβατών στις θαλάσσιες και εσωτερικές πλωτές μεταφορές.
17.	Ανάλυση κινδύνου (Risk analysis).
18.	Θέματα Εθιμοτυπίας και Πρωτοκόλλου.
19.	Μετεωρολογία.
20.	Project Management.
21.	Διαχείριση εργασιακού άγχους.
22.	Εγκληματολογία.

ΣΧΟΛΗ Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: Γ' ΚΑΙ Δ' ΕΤΟΥΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Γ' Ακαδημαϊκό Έτος				
	Χειμερινό Εξάμηνο	Ώρες /εβδ.	Εαρινό Εξάμηνο	Ώρες /εβδ.
1.	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Ι	2	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΙ	2
2.	ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ	4	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	2
3.	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	4	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ	3
4.	ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ	3	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΗ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	4
5.	ΑΓΓΛΙΚΑ (ΟΡΟΛΟΓΙΑ) Ι	3	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ	4
6.	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑΣ	2	ΘΕΩΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	3
7.	ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΛΟΙΩΝ	2	ΑΓΓΛΙΚΑ (ΟΡΟΛΟΓΙΑ) ΙΙ	2
8.	ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ V	2	ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VI	2
9.	ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ V	2	ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VI	2
	Σύνολο	24	Σύνολο	24
Δ' Ακαδημαϊκό Έτος				
	Χειμερινό Εξάμηνο	Ώρες /εβδ.	Εαρινό Εξάμηνο	Ώρες /εβδ.
1.	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ	4	ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ ΙΙ	3
2.	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	4	ΗΓΕΣΙΑ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	3
3.	ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ / ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΑ / ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΑ	3	ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ	3
4.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	2	ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ	6
5.	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	2	ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ - ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟΥ ΡΑΝΤΑΡ & ΗΛΕΚΤΡΟ-ΟΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	4
6.	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	2	ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VIII	2
7.	ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VII	2	ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VIII	2
8.	ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VII	2		
	Σύνολο	21	Σύνολο	23

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Ι

Διδασκόμνο Μάθημα: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Ι

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές: 10

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του Μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι Δόκιμοι Σημαιοφόροι Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ τις απαραίτητες γνώσεις των βασικών στοιχείων ηλεκτρονικής, συνδέοντας τις γνώσεις που απέκτησαν από τη Φυσική με τις εφαρμογές τους στην Ηλεκτρονική. Στο επόμενο στάδιο παρουσιάζεται η χρήση τους σε βασικά Αναλογικά Ηλεκτρονικά Κυκλώματα, όπως για παράδειγμα, τροφοδοτικά φίλτρα και ενισχυτές. Τελικός στόχος του μαθήματος είναι να γίνει κατανοητός ο τρόπος λειτουργίας και σχεδιασμού των διακριτών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων καθώς επίσης και οι έννοιες, διαδικασίες επεξεργασίας, τρόποι απεικόνισης και μέθοδοι μέτρησης των ηλεκτρονικών σημάτων τα οποία υφίστανται πριν και μετά την επεξεργασία τους. Στον προγραμματισμό του μαθήματος περιλαμβάνονται εργαστηριακές ασκήσεις που αποσκοπούν στο να αποκτήσουν οι Δόκιμοι Σημαιοφόροι Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. τις απαραίτητες γνώσεις στη χρήση ηλεκτρονικών οργάνων. Να έχουν ικανότητες/ δεξιότητες στην κατασκευή ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, στη λήψη και επεξεργασία των μετρήσεων καθώς και στη σύγκριση μεταξύ θεωρητικών και πειραματικών αποτελεσμάτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Ασκήσεις Εργαστηρίου Ηλεκτρονικής Γ' Έτους» , Ε. Καραγιάννη, Μ. Σκλαβούνου, Α. Τσιγκόπουλου, Μ. Φαφαλιού, Εκδόσεις Σ.Ν.Δ., 2013.
2. «Στοιχεία Ηλεκτρονικής», Ε. Καραγιάννη, Α. Τσιγκόπουλου, Μ. Φαφαλιού, Β' Έκδοση, Εκδόσεις Σ.Ν.Δ., 2013.
3. «Αναλογικά Κυκλώματα Τηλεπικοινωνιών», Ε. Καραγιάννη, Εκδόσεις Σ.Ν.Δ., 2013.
4. «Βασική Ηλεκτρονική», Α. Malvino, Εκδόσεις Τζιολα.

Προαπαιτούμενα:

1. Φυσική (Ηλεκτρονική Φυσική, Θεωρία ημιαγωγών, ενώσεις P-N).
2. Μαθηματικά (Ανάλυση Fourier, Μιγαδικοί Αριθμοί, Πίνακες, Απλά ολοκληρώματα, Διαφορικές Εξισώσεις).
3. Ηλεκτροτεχνία (Θεωρία Κυκλωμάτων: Στοιχεία δικτύου, Βασικά Θεωρήματα, απόκριση κυκλώματος στο πεδίο του χρόνου και στο πεδίο της συχνότητας).

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Ανορθωτικές διατάξεις και Τροφοδοτικά

Απλή –διπλή ανόρθωση, χαρακτηριστικά στοιχεία διόδων που χρησιμοποιούνται σε ανορθωτικές διατάξεις, κυκλώματα εξομάλυνσης (φίλτρα C, Π και L), σταθεροποίηση

8 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 4

Εργαστήριο 1ο : Όργανα μετρήσεων και χρήση δοκιμαστικής πλακέτας – breadboard (2 ώρες)

Σκοπός του εισαγωγικού εργαστηριακού μαθήματος είναι η εξοικείωση με τη χρήση των εργαστηριακών οργάνων (παλμογράφο, εργαστηριακό τροφοδοτικό, γεννήτρια συχνότητων, πολύμετρο) καθώς και τη χρήση του breadboard με την υλοποίηση απλών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων.

Εργαστήριο 2ο : Τροφοδοτικά (2 ώρες)

2. Παθητικά φίλτρα, Τελεστικός Ενισχυτής, Ενεργά φίλτρα

Ταξινόμηση, Συνάρτηση Μεταφοράς, Κλίση στη ζώνη αποκοπής, decibel, Σχεδίαση και ανάλυση βαθυπερατού και υπηπερατού φίλτρου. Κυκλώματα τελεστικού ενισχυτή (αθροιστής, πολλαπλασιαστής, διαφοριστής, ολοκληρωτής)

Σχεδίαση και ανάλυση ενεργών φίλτρων

12 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 4

Εργαστήριο 3ο : Τελεστικός Ενισχυτής (2 ώρες)

Σκοπός του πειράματος είναι η υλοποίηση των διαφόρων συνδεσμολογιών του τελεστικού ενισχυτή και ο ρόλος της ανάδρασης στη διαμόρφωση του κέρδους τάσης.

Εργαστήριο 4ο : Ενεργά Φίλτρα (2 ώρες)

Σκοπός του πειράματος είναι ο σχεδιασμός (θεωρητικά), η προσομοίωση, η κατασκευή και η μετρήσεις ενεργών φίλτρων.

3. Transistor Διπολικών Ενώσεων και Ενισχυτές BJT

Γενική περιγραφή, φυσική θεώρηση και ανάλυση λειτουργίας, χαρακτηριστικές και συνδεσμολογίες. Γενικές αρχές ενίσχυσης, Ανάλυση λειτουργίας ενισχυτή με τρανζίστορ στην κατάσταση DC και στην κατάσταση AC

6 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 2

Εργαστήριο 5ο : Ενισχυτής Κοινού Εκπομπού

Σκοπός του πειράματος είναι η πειραματική μελέτη του κυκλώματος ενίσχυσης σήματος με χρήση διπολικού transistor συνδεσμολογίας Κ.Ε. Χάραξη της ευθείας φορτίου και γραφικός προσδιορισμός σημείου ηρεμίας Q του transistor. Απόκριση συχνότητας του ενισχυτή Κοινού Εκπομπού.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ

Διδασκόμο Μάθημα: ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ
ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 4 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 52

Εκ των οποίων εργαστηριακές 35

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Ο αντικειμενικός σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος «ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ» είναι η απόκτηση των αναγκαίων γνώσεων για τη μετεωρολογική υποστήριξη των επιχειρησιακών απαιτήσεων του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. και γενικότερα των ναυτικών δραστηριοτήτων που γίνονται τόσο στην ανοιχτή θάλασσα όσο και στις παράκτιες περιοχές (ακτές). Η εκπαίδευση αποσκοπεί στην "γνωριμία" των Δοκίμων με την ατμόσφαιρα και τις Μετεωρολογικές Παραμέτρους με έμφαση σ' αυτές που επηρεάζουν το θαλάσσιο περιβάλλον της "δουλειάς" τους (άνεμος - πίεση - θερμοκρασία κλπ). Επιδιώκεται η εκμάθηση των τεχνικών Παρατήρησης και εκμετάλλευσης των παρατηρήσεων αυτών με τη σύνταξη των σχετικών τηλεγραφημάτων, την κατασκευή χαρτών ισοπληθών και την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τον καιρό που τους επηρεάζει από αυτούς.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Ναυτική Μετεωρολογία», Θ. Χαραντώνης, Σημειώσεις και Φυλλάδιο Ερωτήσεων - Απαντήσεων.
2. «Ναυτική Μετεωρολογία», Γ. Κασμίδης.

Προαπαιτούμενα: Διαφορικές Εξισώσεις, Πιθανότητες.

Παρατηρήσεις Σε κάθε μάθημα θα (α) επιδεικνύονται οι ισχύοντες συνοπτικοί χάρτες επιφάνειας και οι αντίστοιχες φωτογραφίες των Μετεωρολογικών Δορυφόρων καθώς και οι προγνωστικοί χάρτες διάφορων πεδίων για να "προλάβουν" οι Δόκιμοι να εξοικειωθούν με τα Μετεωρολογικά εργαλεία που προβλέπεται να χρησιμοποιούν. (β) Θα γίνεται αναφορά στα ισχύοντα δελτία καιρού και θαλασσών και σχολιασμός τους σύμφωνα με τον ισχύοντα καιρό (χάρτες κλπ) για να αποκτήσουν οι Δόκιμοι τόσο την απαιτούμενη εμπειρία, όσο και την κριτική ματιά που πρέπει να έχουν.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. ΒΑΣΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ. Καιρός και κλίμα. Ιστορική αναδρομή. Σκοπός του μαθήματος της Ναυτικής Μετεωρολογίας. – Καιρός και Ναυτικές – Διακλαδικές Επιχειρήσεις. Η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (ΕΜΥ), ο Παγκόσμιος Μετεωρολογικός Οργανισμός (WMO) και άλλοι σχετικοί Διεθνείς Οργανισμοί και Υπηρεσίες (ECMWF, EUMETSAT). Η Ναυτική Μετεωρολογική Υποστήριξη και το Ναυτικό Μετεωρολογικό Κέντρο Αθηνών. Τακτικά και έκτακτα ΔΕΛΤΙΑ ΚΑΙΡΟΥ και ΘΑΛΑΣΣΩΝ για τη ΝΑΥΤΙΛΙΑ (μια "πρώτη επαφή"). Χρήση Μετεωρολογικών και Ναυτικών Ιστοσελίδων. Βασικά στοιχεία Ανάγνωσης χαρτών με ισοπληθείς και Στοιχεία Τηλεπισκόπησης.
2. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ. Ορισμός της ατμόσφαιρας. Βασική Χημική σύσταση της ατμόσφαιρας. Ξηρός και υγρός αέρας. Φυσική -κατακόρυφη δομή και διαιρέσεις της ατμόσφαιρας (αναλυτικά τροπόσφαιρα, στρατόσφαιρα και Ιονόσφαιρα και σημασία της τελευταίας στις τηλεπικοινωνίες και τα RADAR). Πρότυπες ατμόσφαιρες – Στάνταρ Ατμόσφαιρα (ICAO). Χρήση της στο στράτευμα (πχ βολές - πτήσεις).
3. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ. Ορισμοί των βασικών μετεωρολογικών παραμέτρων. Τα Όργανα και οι Μονάδες μέτρησης των μετεωρολογικών παραμέτρων στην επιφάνεια του εδάφους και μέσα στην ατμόσφαιρα: Η Θερμοκρασία: Ο Μετεωρολογικός κλωβός. Θερμόμετρα υδραργύρου, αλκοόλης, διμεταλλικά, θερμόμετρα μεγίστου και ελαχίστου, ο θερμογράφος. °C, °F, °K. Η μέτρηση της θερμοκρασίας της θάλασσας. Η Ατμοσφαιρική πίεση και η Βαρομετρική τάση: Βαρόμετρα (υδραργύρου και μεταλλικά) και Βαρογράφος (αλλαγή ταινίας κλπ). Οι χάρτες ισοβαρών (πρώτη επαφή). Τα Pascal (Pa), hPa, mb, Atm. Η Βαροβαθμίδα (δύναμη της Βαροβαθμίδας). Η Υγρασία: Η Μερική τάση των υδρατμών και η τάση των κεκορεσμένων υδρατμών. Ο Ακόρεστος και ο Κορεσμένος αέρας. Η Σχετική υγρασία (RH), η Αναλογία μίγματος (r), η ειδική υγρασία (q), η απόλυτος υγρασία (β). Το υγρό θερμόμετρο, το υγρόμετρο και ο υγρογράφος. Η θερμοκρασία του υγρού θερμομέτρου και το σημείο δρόσου (DEW POINT). Η εξάτμιση και η συμπύκνωση του νερού: Τα εξατμισήμετρα. Η νέφωση. (Τα όγδοα του

- καλυμμένου ουρανού). Η Οριζόντια Ορατότητα: Τα ορατόμετρα. Ο υετός: Βροχόμετρο, βροχογράφος, χιονόμετρο Μετεωρολογικός Άνεμος: Ταχύτητα, ένταση και διεύθυνση (αληθής και σχετική). Μονάδες μέτρησης (Knots, Km/h και m/sec). Ανεμόμετρα - Ανεμοδείκτες. Η κλίμακα Μποφόρ (BEAUFORT). Αναφορά στα αίτια δημιουργίας του ανέμου – δυνάμεις, (επίδραση της περιστροφής της γης), Γεωστροφικός άνεμος - Άνεμος βαθμίδας. Νόμος BUY - BALLOT. Χρήση της γεωστροφικής κλίμακας για εκτίμηση του ανέμου από τον συνοπτικό χάρτη. Σχέσεις πραγματικού και γεωστροφικού ανέμου. Αλλαγή διεύθυνσης ανέμου (VEERING - BACKING). Το Αβάκιο - Ρόδο των ανέμων και η χρήση του στην εύρεση του πραγματικού ανέμου στο πλοίο με πρακτικές ασκήσεις και ασκήσεις εύρεσης του γεωστροφικού ανέμου και εκτίμησης του πραγματικού ανέμου από χάρτες επιφάνειας και ανώτερης ατμόσφαιρας.
4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΙΣΟΠΛΗΘΩΝ. Ορισμός και βασικοί κανόνες χάραξης ισοπληθών (ισοβαρών, ισόθερμων, ισούγρων, ισουΐων, ισοβαθών, ισοκυματικών κλπ) Ορισμός βαθμίδων (βαροβαθμίδας, θερμοβαθμίδας, βαθμίδας ύψους κλπ) και φυσική σημασία τους. Πρακτικές εφαρμογές στη Ναυτιλία.
5. ΚΩΔΙΚΕΣ SHIP. (κώδικας Ship FM 13 - VII) και SYNOP. Περιγραφή των βασικών ομάδων (άνεμου, θερμοκρασίας, πίεσης και τάσης). Κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση του σήματος μετεωρολογικής παρατήρησης. Σύνταξη πρώτου χάρτη από SHIP και SYNOP.
6. ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ. Ηλιοσύγχρονοι - Γεωσύγχρονοι ή/και γεωστάσιμοι Δορυφόροι. Μετεωρολογικοί και "ωκεανογραφικοί" Δορυφόροι (ΜΔ). Τα σύννεφα και τα νεφικά συστήματα στις φωτογραφίες των ΜΔ. Θερμογραφία της θάλασσας από ΜΔ. Τα μετεωρολογικά RADAR Φύση (προέλευση) ηχώ RADAR καιρού. Εντοπισμός καταιγίδας με RADAR, LIDAR, κλπ.
7. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ. Ο ήλιος ως πηγή ενέργειας. Απόκλιση του ήλιου. Μέγιστο ύψος του ήλιου. Διάρκεια ημέρας. Λυκόφως - Λυκαυγές. Η ηλιακή και η γήινη ακτινοβολία. Διάδοση της θερμότητας (μεταφορά – αγωγιμότητα - ακτινοβολία). Νόμοι Ακτινοβολίας. Παράγοντες τοπικών μεταβολών της θερμοκρασίας (ώρα της ημέρας, εποχή, τοπογραφία, νέφωση κλπ). Η θερμοκρασία της ατμόσφαιρας πάνω από ξηρά και πάνω από θάλασσα. Η θερμοκρασία της θάλασσας (επιφάνειας και βάθους). Ημερήσια και ετήσια μεταβολή της θερμοκρασίας. Οι Αδιαβατικές μεταβολές. Η κατακόρυφη θερμοβαθμίδα. Η ξηρή και η υγρή αδιαβατική θερμοβαθμίδα. Η αναστροφή της θερμοκρασίας. Συνθήκες ευστάθειας και αστάθειας της ατμόσφαιρας. Θερμοκρασία τροπόσφαιρας και στρατόσφαιρας. Δείκτες Δυσφορίας και διαβίωση στη θάλασσα.
8. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ. Μεταβολές της ατμοσφαιρικής πίεσης στην επιφάνεια (ημερήσια μεταβολή). Τα βαρομετρικά συστήματα, (τα Βαρομετρικά Χαμηλά ή κυκλώνες, τα Βαρομετρικά Υψηλά ή αντικυκλώνες, οι αυλώνες, τα δευτερεύοντα χαμηλά-υφέσεις κλπ). Αίτια σχηματισμού των βαρομετρικών συστημάτων. Χαρακτηριστικά του καιρού και των ανέμων των βαρομετρικών συστημάτων (αντικυκλώνες - υφέσεις). Αντικυκλώνες (μόνιμοι - εποχιακοί - κινητοί - ψυχροί - θερμοί). Εξέλιξη και κίνηση υφέσεων. Θερμικές υφέσεις - Γραμμή λαιλαπας. Μέτωπα: Το θερμό, το ψυχρό, το στάσιμο και το συνεσφιγμένο. Ο θερμός και ο ψυχρός τομέας. Ο καιρός των μετώπων (πριν -κατά την διέλευση -μετά). Μεταβολή της πίεσης με το ύψος. Εξίσωση.
9. ΕΞΑΤΜΙΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ, ΥΓΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΥΔΡΑΤΜΩΝ, ΝΕΦΗ και ΟΜΙΧΛΗ. Η εξάτμιση του νερού - πάγου και οι νόμοι της. Η υγροποίηση - Παγοποίηση των υδρατμών. Μηχανισμοί σχηματισμού νεφών. Τύποι νεφών (ανώτερα - μέσα -κατώτερα). Η Ομίχλη (τύποι ομίχλης). Συνθήκες σχηματισμού και διάλυσης ομίχλης. Δροσιά και Πάχνη, η υγρή και η ξηρή Αχλύς. Ο Υετός (βροχή, χιόνι, καταιγίδα, χαλάζι).
10. ΓΕΝΙΚΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ. Διανομή των ατμοσφαιρικών πιέσεων - Επίδραση χειραίων και θαλάσσιων περιοχών - Συστήματα ανέμων - Επικρατούντες άνεμοι στα διάφορα γεωγραφικά πλάτη - Τοπικοί άνεμοι - Ετήσιοι άνεμοι του Αιγαίου (μελέτεια) - Θαλάσσιες και απόγειες αύρες - Καταβατικοί άνεμοι - Άνεμοι FOEHN - Επίδραση του ανάγλυφου της γης στον επιφανειακό άνεμο. ΤΟΠΙΚΟΙ ΑΝΕΜΟΙ - ΑΝΕΜΟΙ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ - ΕΛΛΑΔΑΣ.
11. ΤΡΟΠΙΚΟΙ ΚΥΚΛΩΝΕΣ. Ορισμός - Περιοχές δημιουργίας και ονομασίες - Εποχές εμφάνισης και συχνότητα - Εξέλιξη (κίνηση, διάλυση) - Ονοματολογία τμημάτων τροπικού κυκλώνας - Πλεύσιμο και επικίνδυνο ημικύκλιο - Επικίνδυνο τεταρτοκύκλιο - Προειδοποίηση με την βοήθεια βαρομέτρου, αποθαλασσίας, ανέμου, νεφών, RADAR - Αναφορές πλοίων - Δελτία καιρού - Πρακτικοί κανόνες αποφυγής τροπικού κυκλώνα στο Βόρειο και Νότιο Ημισφαίριο - Μέτρα προφύλαξης εν όρμω - Παλίρροια λόγω τροπικού κυκλώνα.

- 12.ΚΥΜΑΤΙΣΜΟΣ. Ορισμός και αίτια δημιουργίας κυμάτων θάλασσας και αποθαλασσίας - Χαρακτηριστικά κυμάτων -Διάδοση κυμάτων - Χάρτες κυματισμού - Μετεωρολογικά βοηθήματα για τον προσδιορισμό της καλύτερης πορείας πλοίου. Κώδικας SHIP: Συνέχεια - γνωριμία με τις υπόλοιπες – (ναυτικές ομάδες).
- 13.ΤΥΠΟΙ ΚΑΙΡΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. Καιρός Βαρομετρικού χαμηλού, υψηλού, αστάθειας, συνδυασμού χαμηλού - υψηλού (καιρός Βορείου ρεύματος) - Τοπικές καταιγίδες (μπουρίνια) - Ετησίων Ανέμων (μελέμι) – Καιρός Θαλάσσιας Αύρας. Ατμοσφαιρικά (παγκόσμια - τοπικά) και ωκεανογραφικά (WAM) Αριθμητικά Μοντέλα πρόγνωσης. Τοπικός καιρός πλησίον ακτών.
- 14.ΠΑΓΟΒΟΥΝΑ - ΠΑΓΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ. Δημιουργία παγόβουνων - Στάδια ανάπτυξης και περιοχές - Κίνηση - Εποχές εμφάνισης σε χαμηλότερα γεωγραφικά πλάτη - Κίνδυνοι - Παρατήρηση από το πλοίο - Υπηρεσίες πληροφοριών –Παγοποίηση στο πλοίο - Τύποι παγοποίησης στο πλοίο - Παγοποίηση και μετεωρολογικοί παράμετροι – Πρόγνωση συνθηκών παγοποίησης.
- 15.ΑΛΛΑ ΧΡΗΣΙΜΑ ΘΕΜΑΤΑ. Τοπικός καιρός πλησίον ακτών. Πρόγνωση Καιρού. Τακτικά και έκτακτα Δελτία Καιρού. Τακτικά και έκτακτα δελτία καιρού και θαλασσών για τη ναυτιλία. Εκπομπές μετεωρολογικών δελτίων και χαρτών. Η Ραδιοβόληση. Χρήση για υπολογισμό βασικών βλητικών παραμέτρων (σε συνδυασμό με τις παραμέτρους υγρασίας και με τα αποτελέσματα των αριθμητικών μοντέλων). ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ. Χρησιμοποίηση εκδόσεων επί του πλοίου που δίνουν κλιματολογικά στοιχεία για διάφορες εποχές και γεωγραφικά σημεία. Λήψη με FACSIMILLE μετεωρολογικών χαρτών από πλοίο εν πλω και εν όρμω. Χρήση βασικών προγραμμάτων Η/Υ για υπολογισμό δευτερογενών μετεωρολογικών παραμέτρων. Χρήση διαδικτύου για λήψη Μετεωρολογικών Πληροφοριών. Αρχεία Ε.Μ.Υ. και εξαγωγή κλιματολογικών παραμέτρων. Η Μετεωρολογική Ναυσιπλοΐα.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Διδασκόμοιο Μάθημα: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 4 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 52

Εκ των οποίων εργαστηριακές 27

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Απόκτηση βασικών γνώσεων γεωδαισίας, χαρτογραφίας, ουράνιας μηχανικής, σφαιρικής τριγωνομετρίας και θεωρίας σφαλμάτων θέσεως που χρησιμοποιούνται στις μεθόδους ναυσιπλοΐας και ναυτικών υπολογισμών, καθώς και στα σύγχρονα συστήματα ηλεκτρονικής ναυσιπλοΐας.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Ναυτικά Ηλεκτρονικά Όργανα και Συστήματα ECDIS», Α. Παλληκάρη, Γ. Κατσούλη, Δ. Δαλακλή, Ίδρυμα Ευγενίδου 2016.
2. «Βελτιωμένες Μέθοδοι Επίλυσης Θεμελιωδών Προβλημάτων Ναυσιπλοΐας», Α. Παλληκάρη, Ναυσίβιος Χώρα, Τεύχος 3, Σ.Ν.Δ. 2010.
3. «Σημειώσεις σφαιρικής τριγωνομετρίας», Δ. Γκαμαλετσου, Σ.Ν.Δ. 2007.
4. «Χαρτογραφικές Προβολές», Α. Παλληκάρη Σ.Ν.Δ. 2012.
5. «Σημειώσεις Γεωδαιτικής Αστρονομίας», Ρ. Κορακίτης Ε.Μ.Π., Κέντρο Δορυφόρων Διόνυσου, Έκδοση Ε' 2008.
6. «Βασικές Αρχές Θεωρίας Σφαλμάτων Θέσεως και Εφαρμογές στη Ναυτιλία», Α. Παλληκάρη, Σ.Ν.Δ. 2006.
7. «Admiralty manual of navigation» Volume 1, Edition 2008, Chapter 16 «Navigational Errors».

Προαπαιτούμενα: Γενική Ναυτιλία – Ακτοπλοΐα, Αναλυτική γεωμετρία – γεωμετρία καμπυλών και επιφανειών, πιθανότητες.

Παρατηρήσεις Παρουσιάζονται οι βασικές αρχές των επιστημών της γεωδαισίας, της χαρτογραφίας, της ουράνιας μηχανικής, καθώς και της σφαιρικής τριγωνομετρίας και της θεωρίας σφαλμάτων θέσεως που χρησιμοποιούνται τόσο στις μεθόδους ναυσιπλοΐας και ναυτικών υπολογισμών, όσο και στα σύγχρονα συστήματα ηλεκτρονικής ναυσιπλοΐας.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΕΩΔΑΙΣΙΑΣ - ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ.

- Προσέγγιση της επιφάνειας της Γης με την επιφάνεια ελλειψοειδούς εκ περιστροφής (ΕΕΠ). Βασικές παράμετροι ΕΕΠ (a, b, f, e κλπ). Γεωειδές. Ελλειψοειδείς γεωδαιτικές συντεταγμένες (φ, λ, h).
- Γεωδαιτικά Συστήματα Αναφοράς και Συστήματα Συντεταγμένων που χρησιμοποιούνται στη ναυτιλία και στις Ναυτικές – Διακλαδικές Επιχειρήσεις. Το παγκόσμιο σύστημα αναφοράς θέσεως UTM. Μετασχηματισμός συντεταγμένων.
- Χαρτογραφικές Προβολές. Ορισμός και ταξινόμηση χαρτογραφικών προβολών. Λεπτομερής περιγραφή γενικών χαρακτηριστικών, δυνατοτήτων και περιορισμών της μερκατορικής και γνωμονικής χαρτογραφικής προβολής.
- Γραφική κατασκευή πρόχειρου μερκατορικού χάρτη υποτυπώσεως και πρόχειρου γνωμονικού χάρτη υποτυπώσεως πολικής γνωμονικής προβολής. Γραφική επίλυση απλών προβλημάτων λοξοδρομικού και ορθοδρομικού πλου. Με χρήση μερκατορικού και γνωμονικού χάρτη.
- Εξισώσεις μερκατορικής και γνωμονικής χαρτογραφικής προβολής στη σφαίρα. Υπολογισμός του δικτύου μεσημβρινών και παραλλήλων μερκατορικής και πολικής γνωμονικής προβολής.
- Τα θεμελιώδη προβλήματα της ναυσιπλοΐας: Ευθύ και αντίστροφο πρόβλημα λοξοδρομικού και ορθοδρομικού πλου. Γραφική επίλυση ευθέως και αντίστροφου προβλήματος "λοξοδρομικού" και "ορθοδρομικού" πλου στο μερκατορικό και στο γνωμονικό χάρτη.
- Ευθύ και αντίστροφο γεωδαιτικό πρόβλημα - Επίλυση με το λογισμικό MATLAB.

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ.

- Σφαιρική γεωμετρία. Βασικές έννοιες και ορισμοί (ακτίνα, διάμετρος, χορδή). Γραμμές στην επιφάνεια της σφαίρας (μέγιστοι κύκλοι, μικροί κύκλοι). Πόλοι των κύκλων της σφαίρας. Σφαιρική γωνία. Βασικά θεωρήματα σφαιρικής γεωμετρίας.
- Σφαιρική τριγωνομετρία. Ορισμός και στοιχεία σφαιρικού τριγώνου. Βασικά θεωρήματα σφαιρικής τριγωνομετρίας. Επίλυση σφαιρικών τριγώνων.
- Υπολογισμοί ορθοδρομικού πλου σε τόξο μεγίστου κύκλου με επίλυση σφαιρικών τριγώνων με το μαθηματικό λογισμικό MATLAB. Επίλυση προβλημάτων ορθοδρομικού πλου και πλου στο μέγιστο ελλειπτικό τόξο με χρήση ναυτιλιακού λογισμικού.
- Εναλλακτικές μέθοδοι επίλυσης προβλημάτων ορθοδρομικού πλου και πλου στο μέγιστο ελλειπτικό τόξο με μεθόδους της γραμμικής άλγεβρας και της διανυσματικής ανάλυσης.
- Εφαρμογές σφαιρικής τριγωνομετρίας στην Αστρονομική Ναυτιλία.
- Συστήματα Συντεταγμένων στην Αστρονομική Ναυτιλία:
 - Ουρανογραφικό σύστημα: Ορθή αναφορά και απόκλιση.
 - Αστρονομικό σύστημα: Αστρονομικό πλάτος και αστρονομικό μήκος.
 - Οριζόντιο σύστημα: Αζιμούθιο και ύψος.
 - Ισημερινό σύστημα: Ωριαία γωνία και απόκλιση.
- Το τρίγωνο θέσεως της αστρονομικής ναυτιλίας. Επίλυση αστρονομικού τριγώνου θέσεως με μεθόδους της σφαιρικής τριγωνομετρίας.

3. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ.

- Τεχνητοί δορυφόροι και δορυφορικές τροχιές. Οι νόμοι του Kepler. Πρόβλεψη θέσεως δορυφόρων - Παράμετροι προσδιορισμού δορυφορικών τροχιών (Κεπλέρια στοιχεία). Τύποι δορυφορικών τροχιών – Επίγειο Ίχνος Δορυφόρων.
- Βασικές αρχές λειτουργίας των δορυφορικών συστημάτων προσδιορισμού θέσης και πλοήγησης GNSS. Επεξήγηση της γεωμετρίας του δορυφορικού προσδιορισμού θέσεως: α) με τα διανύσματα θέσεως, β) στη τομή σφαιρικών επιφανειών.
- Γεωμετρία δορυφορικού σχηματισμού και ακρίβεια θέσεως δορυφορικού δέκτη.
- Αρχιτεκτονική συστημάτων GNSS. Διαστημικό τμήμα, επίγειο τμήμα ελέγχου, τμήμα χρηστών.

4. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ ΘΕΣΕΩΣ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ.

- Βασικές αρχές της θεωρίας σφαλμάτων θέσεως και παραδείγματα εφαρμογής στη ναυτιλία και τις ναυτικές επιχειρήσεις.
- Παράγοντες που επηρεάζουν την ακρίβεια θέσεως στη ναυτιλία. Σφάλματα μετρήσεων/παρατηρήσεων και γεωμετρία στίγματος.
- Ελλειπτικές και κυκλικές περιοχές εμπιστοσύνης.
- Μέσο τετραγωνικό σφάλμα θέσεως drms και κυκλικές περιοχές εμπιστοσύνης. Εφαρμογές στη ναυτιλία.
- Ελλείψεις σφάλματος. Εφαρμογές στη ναυτιλία και τις ναυτικές επιχειρήσεις.
- Παραδείγματα υπολογισμού σφάλματος θέσεως στη ναυτιλία.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές 12

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Να καταστήσει τους εκπαιδευομένους ικανούς να γνωρίζουν (α) τους κανόνες του Διεθνούς Κανονισμού προς Αποφυγή Συγκρούσεων στη θάλασσα, (β) τον σκοπό και τα χαρακτηριστικά του Συστήματος Ναυτιλιακής Σήμανσης IALA Β., (γ) τις βασικές αρχές και τις διαδικασίες χειρισμών πλοίου και (δ) να είναι σε θέση να εφαρμόσουν τα παραπάνω στους εκπαιδευτικούς πλόες (ΧΕΠ, ΘΕΠ).

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

- 1.«ΔΚΑΣ – Τήρηση Φυλακής / ARPA», Ι. Λιούλη, Ίδρυμα Ευγενίδου, 2010.
- 2.«Διεθνής Κανονισμός προς Αποφυγή Συγκρούσεων στη Θάλασσα», Ι. Στρατογιαννη, Σ.Ν.Δ. 2003.
- 3.«Χειρισμοί Πολεμικών Πλοίων», Ι. Οικονομόπουλου, Σ.Ν.Δ. 2001.
- 4.«Σύστημα Ναυτιλιακής Σήμανσης IALA Β», ΕΚΔ. ΥΥ/ΥΦ.

Προαπαιτούμενα: 1. ΝΑΥΤΙΛΙΑ 2. ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ Ι.

Παρατηρήσεις Το μάθημα συμπληρώνεται με πρακτικές ασκήσεις και εφαρμογές εν όρμω και εν πλω κατά τους εκπαιδευτικούς πλόες (ΧΕΠ και ΘΕΠ).

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Δ.Κ.Α.Σ. και συσχετισμός του με τα συνηθισμένα αίτια των ναυτικών ατυχημάτων.
2. Επίλυση προβλημάτων σχετικής κίνησης (αβακίων) για: προσέγγιση ή απομάκρυνση υπό σταθερή διόπτευση, εύρεση τηρητέας πορείας για διέλευση σε ορισμένη απόσταση από άλλο πλοίο, προσέγγιση ταχύτερου πλοίου στη πλησιέστερη δυνατή απόσταση, εύρεση πορείας και ταχύτητας στόχου από το σχετικό ίχνος αυτού, εύρεση αληθούς ανέμου.
3. Ναυτιλιακό Σύστημα Σημάνσεως IALA. Γενική περιγραφή Ναυτιλιακού Συστήματος Σημάνσεως IALA. Χαρακτηριστικά σημάνσεων: χρώμα και σχήμα σημαντήρων και επισημάτων, χρώμα και ρυθμός φωτός. Πλευρικές Σημάνσεις (Lateral Marks): περιγραφή χαρακτηριστικών πλευρικών σημάνσεων περιοχών Α και Β. Τεταρτοκυκλικές Σημάνσεις (Cardinal Marks). Σημάνσεις Μεμονωμένου Κινδύνου. Σημάνσεις ασφαλών υδάτων. Ειδικές Σημάνσεις.
4. Χειρισμοί Πλοίου: Βασικές κινήσεις του πλοίου. Στροφή, κλίση, Επίδραση δυνάμεων στους χειρισμούς πλοίου. Επενέργεια έλικας/πηδαλίου. Επίδραση ανέμου, ρεύματος, κυματισμού. Επικάθιση (Settlement and Squatt / καθίζηση και δυναμική διαγωγή). Ναυτιλία σε ανοικτά και περιορισμένα ύδατα. Χρησιμοποίηση Ρυμουλκών - Πλοηγού. Απόπλους: άπαρση από αγκυροβόλιο, κρηπίδωμα ναύδετο. Κατάπλους σε Λιμάνι: Παραβολή (Προσέγγιση σε προβλήτα με άπνοια - άνεμο - ρεύμα, Παραβολή σε προβλήτα - σε πλοίο παραβεβλημένο - σε πλοίο αγκυροβολημένο - σε πλοίο δεμένο σε ναύδετο), Πρυμοδέτηση με άπνοια ή άνεμο. Ρυμούλκηση. Ανεφοδιασμός εν πλω. Πρόσδεση σε προβλήτα με την βοήθεια ή μη ρυμουλκών. Χειρισμοί κακοκαιρίας. Έρευνα και διάσωση.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΓΓΛΙΚΑ (ΟΡΟΛΟΓΙΑ) I

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΓΓΛΙΚΑ (ΟΡΟΛΟΓΙΑ) I

ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι οι Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ., μετά την αποφοίτηση τους από την Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. να είναι σε θέση να (α) συμβουλευούνται επαγγελματικά εγχειρίδια, (β) διαβάζουν και να κατανοούν πλήρως κείμενα ναυτιλιακού, τεχνικού και αστυνομικού περιεχομένου, επαγγελματικά περιοδικά με σχετικά άρθρα, έγγραφα και συμβάσεις, συνθήκες, συμφωνίες, (γ) έχουν επαρκή γνώση της γλώσσας ώστε να μπορούν να παρακολουθήσουν σεμινάρια και μεταπτυχιακές σπουδές στο εξωτερικό και δ) να έχουν την δυνατότητα να συντάσσουν αναφορές, να συμμετέχουν σε συσκέψεις, να εκφράζουν απόψεις, να εκφράζουν - υποστηρίζουν ή να αντικρούουν επιχειρήματα γύρω από επαγγελματικά θέματα που εμπíπτουν στο συνολικό πλαίσιο της αποστολής του Λιμενικού Σώματος – Ελληνικής Ακτοφυλακής.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1) ΛΕΞΙΚΑ (Διαθέσιμα σε Βιβλιοθήκη ΣΝΔ)

DV Stavropoulos, *Oxford Greek english Learners Dictionary*, ed. HeinLe.

COLLINS COBUILD, *Advanced Dictionary*, ed. Heile, CENCAGE, Learning Collins.

Αγγλοελληνικό Λεξικό, Ed. MICHIGAN PRESS.

Γ.Γιαννακόπουλου, Ε. Σιαρένου, *“Λεξικό τεχνικών και Επιστημονικών όρων*, ed. Michigan Press.

2) ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗΣ ΦΥΣΕΩΣ

Γιαννούτσου, Θεόδωρου, Συνταγματάρχη ε.α., Καθηγητή Αγγλικής ΣΣΕ, *Σύγχρονο Διακλαδικό Λεξικό Στρατιωτικής Ορολογίας (Αγγλοελληνικό – ελληνοαγγλικό και συντμήσεις)*, εκδόσεις Κωνσταντίνου Τουρίκη, Αθήνα 2002.

Μακρή, Βασίλη, *Σύγχρονο αγγλοελληνικό λεξικό στρατιωτικής ορολογίας (διακλαδικό)*, 1992 (ιδιωτική έκδοση).

Λεονάρδου, Γιώργου, *Αγγλοελληνικό λεξικό επιστημονικών και στρατιωτικών όρων*, εκδόσεις Παπαζήση, 1980.

3) ΝΟΜΙΚΗΣ ΦΥΣΕΩΣ

Σταμέλου, Χαράλαμπου & Χατζημανώλη, Δέσποινας, *Αγγλοελληνικό-ελληνοαγγλικό λεξικό νομικών όρων*, Νομική Βιβλιοθήκη.

Νομικό Λεξικό, εκδόσεις Σταφυλίδη.

Χιωτάκη, Μιχάλη, *Αγγλοελληνικό λεξικό νομικών όρων* (Πλήρες αγγλο-ελληνικό λεξικό νομικών, εμπορικών, τραπεζικών, ναυτιλιακών και ασφαλιστικών όρων), εκδόσεις Σάκκουλας Αντ. Ν., 2011.

Τσιέπα, Σταύρου, Πληρεξουσίου Υπουργού Β', Γ4 Δ/ση Δικαιοσύνης, Εσωτερικών Υποθέσεων – Schengen, ΥΠΕΞ, «*Εννοιολογικό Λεξικό Νομικής-Διπλωματικής Ορολογίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης – Διεθνών Οργανισμών – Διεθνούς Πολιτικού και Οικονομικού Συστήματος (Ελληνο-Αγγλο-Γαλλικό)*», Αθήνα, 2013.

4) ΝΑΥΤΙΚΗΣ-ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗΣ ΦΥΣΕΩΣ

Σερδίτσα, Παναγιώτη, *Πεντάγλωσσο Λεξικό Ναυτικών Όρων*, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα, 1^η εκδ. 1971.

Δούναβη, Γεωργίου (2005) *IMO Τυποποιημένες Ναυτικές Φράσεις Επικοινωνίας*. Ίδρυμα Ευγενίδου (http://e-nautilia.googlecode.com/svn/trunk/pdf/IMO_typopoihmenes_nautikes_fraseis_epikoinwnias.pdf).

Καλπαξίδη, Π.Γ., Καρσοφύλλη, Α.Α., Ράμφου Α.Δ. & Τσαούση Κ.Δ., μετάφραση Γ.Γ. Μιχελή, *Λεξικό Ναυτικών & Ναυτιλιακών Όρων (αγγλοελληνικό-ελληνοαγγλικό)*, εκδόσεις Σταφυλίδη, Αθήνα 2008.

Καμαρινού, Κωνσταντίνου, *Μέγα αγγλοελληνικό & ελληνοαγγλικό λεξικό ναυτικών, ναυτιλιακών και τεχνικών όρων*, εκδόσεις Εμμ. Ν. Σταυριδάκη, Πειραιάς 1992.

Σύγχρονο ναυτιλιακό εγκυκλοπαιδικό λεξικό νομικών-οικονομικών-τεχνικών κ.λπ. όρων (ελληνοαγγλικό-αγγλοελληνικό συλλογικό έργο), Interbooks, 1977.

5) ΒΙΒΛΙΑ-ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ (ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES)

Captain Stuart T. Sheppard, Virginia Evans – Jenny Dooley, *Career paths: Merchant Navy (Books 1-2-3)*, Express Publishing 2013.

Virginia Evans, Jenny Dooley and Mark Giendale, *Career paths: Fishing and seafood industry (Books 1-2-3)*, Express Publishing.

Δευτερευόντως:

John Taylor and James Goodwell (CPO, USN-Ret), *Career paths: Navy (Books 1-2-3)*, Express Publishing.
Robert G. Samson, English for Careers :The language of the Navy in English.

6) ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ & ΚΕΙΜΕΝΑ ΕΠΙ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ

-SOLAS

-MARPOL 73/78 ως ισχύει.

-STCW (1978) μετά αναθεωρήσεων.

-MLC 2006.

<http://www.emsa.europa.eu/emcip.html> (ευρωπαϊκή πλατφόρμα ναυτικών ατυχημάτων - συμβάντων).

Προαπαιτούμενα: Οι Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. να έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς τα μαθήματα της αγγλικής γλώσσας του Δ' εαρινού εξαμήνου.

Παρατηρήσεις

Στόχος του 5^{ου} εξαμήνου είναι η αποκλειστική επέκταση και εμπάθυνση των γνώσεων των Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. σε θέματα ενός ευρέος φάσματος ορολογίας της αγγλικής γλώσσας που σχετίζεται με θεματικά αντικείμενα ναυτικού χαρακτήρα που εμπίπτουν στο συνολικό πλαίσιο της αποστολής του Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής Ακτοφυλακής. Όλοι οι Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ., ανεξαρτήτως γλωσσικού επιπέδου, που έχουν κατακτήσει με ή χωρίς πιστοποίηση, διδάσκονται αναλυτικά ορολογία ναυτική, επιχειρησιακή χρησιμοποιώντας παράλληλα και τις γλωσσικές δεξιότητες που έχουν αποκτήσει. Κατά την εκμάθηση, χρήση και εμπέδωση της διδασθείσης ορολογίας οι Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. ασκούνται και βαθμολογούνται σε όλες τις δεξιότητες, καθώς επίσης και στις βασικές δομές της γλώσσας (ρήματα, χρόνοι, ουσιαστικά, παθητική φωνή, πλάγιο λόγο, φραστικά ρήματα, σύνταξη κ.τ.λ.). Οι Εξετάσεις Εξαμήνου είναι κοινές για όλους τους Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. του έτους και καθορίζονται από το εύρος της ναυτικής και αστυνομικής ορολογίας που έχουν διδαχθεί εξετάζοντας παράλληλα τη χρήση και εμπέδωση των βασικών δομών της γλώσσας σε όλα τα επίπεδα δεξιοτήτων. Βαθμολογούνται δε, ως εξής :

Listening: 10 μονάδες.

Reading: 20 μονάδες.

Writing: 20 μονάδες.

Speaking: 10 μονάδες.

Use of English: 10 μονάδες.

Ναυτική- ορολογία: 30.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**ΑΓΓΛΙΚΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ**

Listening: Πλήρης κατανόηση αυθεντικού κειμένου ποικίλου θέματος (ομιλία, διάλογος επιβίωσης Standard IMO Vocabulary, Διάλογος πλοίαρχου κινδυνεύοντος πλοίου με Λιμενική Αρχή, περιστατικού ναυτικού ατυχήματος ρύπανσης, έρευνας - διάσωσης, δελτίο ειδήσεων/καιρού κ.λπ.).

Reading: Πλήρης κατανόηση κειμένου ναυτικού, αστυνομικού ή επιχειρησιακού κειμένου, διεθνούς συμβάσεως, δελτίου καιρού και επιμέρους στοιχείων αυθεντικού κειμένου ποικίλων θεμάτων ναυτικού, αστυνομικού, νομικού περιεχομένου.

Writing: Περιγραφή, αφήγηση, επιστολογραφία, επιχειρηματολογική έκθεση (150 - 200 λέξεις), σύνταξη αναφοράς - προτάσεων.

Speaking: Διάλογος στελέχους Λιμενικής Αρχής με κινδυνεύον πλοίο, σε ποικίλα περιστατικά έρευνας - διάσωσης, διάλογος με μέλος πληρώματος πλοίου, περιγραφή εικόνας περιστατικού, χώρου, προσώπου, έκφραση απόψεων.

Use of English: Νοείται ότι έχει κατακτηθεί το σύνολο των βασικών δομών της γλώσσας και απαιτείται η χρήση τους ως συνδεδεμένα στοιχεία παραγωγής γραπτού λόγου κατά την εκμάθηση της διδασθείσης ορολογίας (νοείται ως κατακτηθείσα η χρήση των χρόνων, conditional sentences, passive voice, causative form, Subjunctive, Modal Verbs, Word building etc).

ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

1) Μέρη του πλοίου εξωτερικά – εσωτερικά.

2) Είδη πλοίων (αναλόγως φορτίου)(Φ/Γ, Δ/Ξ, Είδη δεξαμενοπλοίων, Container ships).

3) Τα μέρη - εξαρτήματα και συστήματα ενός πλοίου.

- 4) Ευστάθεια πλοίου - Είδη ευστάθειας.
- 5) Τα πιστοποιητικά και τα ημερολόγια εμπορικού πλοίου.
- 6) Τηλεπικοινωνίες στη ναυτιλία και στο Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. - Φωνητικό Αλφάβητο - IMO Standard Vocabulary, Ναυτιλιακές οδηγίες.
- 7) Επικοινωνίες με οπτικά σήματα.
- 8) Σημείες (Διεθνής κώδικας σημάτων).
- 9) Ναυτιλιακές μετρήσεις.
- 10) Τα μέλη του πληρώματος ενός πλοίου και ναυτική εργασία - Θέματα ναυτολόγησης.
- 11) Ιεραρχία πλοίου ειδικότητες ναυτικών Εμπορικού ναυτικού – Αρμοδιότητες ανά ειδικότητα.
- 12) Ναυτικοί κόμποι – σχοινιά & συρματοσχοινα – Είδη ναυτικών κόμπων – Ρυμούλκηση.
- 13) Υφαλοχρωματισμός - Συντήρηση και επισκευές πλοίου.
- 14) Πηδαλιουχία - είδη πηδαλίων.
- 15) Εξοπλισμός φορτοεκφόρτωσης - Διαχείριση φορτίων - Φόρτωση πλοίου και σχετικός εξοπλισμός.
- 16) Μέσα αγκυροβολίας – καδένες – άγκυρες.
- 17) Ρυμούλκηση.
- 18) Εμπορική δραστηριότητα ενός πλοίου – Ναυλώσεις - νηολογήσεις πλοίων.
- 19) Ναυτική μετεωρολογία – καιρός – άνεμοι - κλίμακα BF - άμπωτη παλίρροια - κατάσταση θάλασσας - ύψος κύματος κλίμακα Douglas.
- 20) Ναυτικά ατυχήματα – είδη ναυτικών ατυχημάτων.
- 21) Κανόνες ασφαλείας επί πλοίου - Μέσα πυρόσβεσης και σωστικά μέσα πλοίου.
- 22) Επιθεωρήσεις και γυμνάσια.
- 23) Τα συστήματα διακυβέρνησης και επιτήρησης (μέθοδοι, όργανα και μετρήσεις).
- 24) Μέθοδοι ναυσιπλοΐας.
- 25) Γεωγραφικά στοιχεία ναυτιλίας.
- 26) Διεθνής κανονισμός αποφυγής συγκρούσεων (ΔΚΑΣ).
- 27) Θέματα προστασίας θαλασσίου περιβάλλοντος - Θαλάσσια αλιεία.
- 28) Κομβικές Διεθνείς Συμβάσεις - Κώδικες (π.χ. SOLAS, MARPOL, STCW, MLC 2006).

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑΣ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 **Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26**

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί να: (α) περιγράψουν τις βασικές έννοιες που αφορούν στην αντιμετώπιση προβλημάτων όταν απειλείται η ασφάλεια των πλοίων και της ναυσιπλοΐας εν γένει, (β) γνωρίζουν τη βασική νομοθεσία σε εθνικό επίπεδο, σε επίπεδο Ε.Ε. και Διεθνών Οργανισμών στον τομέα της ασφάλειας ναυσιπλοΐας και ναυτικής ασφάλειας (maritime safety), (γ) γνωρίζουν, στην περιοχή ευθύνης του ΛΣ – ΕΛ.ΑΚΤ., για την εξασφάλιση των συνθηκών – όρων της ασφάλειας ναυσιπλοΐας των πλοίων (πιστοποιητικά, ατυχήματα, επιθεωρήσεις, κ.λ.π.), (δ) περιγράφουν τις διαδικασίες απαγόρευσης απόπλου των πλοίων και επιβολής κυρώσεων, (ε) εξοικειωθούν με τις έννοιες του διοικητικού ελέγχου ναυτικών ατυχημάτων – περιστατικών σε υπό ελληνική σημαία πλοία και πλοία στα οποία εργάζονται Έλληνες ναυτικοί ή επιβαίνουν Έλληνες πολίτες, τα Ανακριτικά Συμβούλια Ναυτικών Ατυχημάτων (Α.Σ.Ν.Α.) και την Ελληνική Υπηρεσία Διερεύνησης Ναυτικών Ατυχημάτων (ΕΛ.Υ.Δ.Ν.Α.) (στ) περιγράφουν τα συστήματα παρακολούθησης θαλάσσιας κυκλοφορίας και παράκτιας επιτήρησης θαλασσίου πεδίου που διαθέτει ή χρησιμοποιεί το Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. για την παρακολούθηση της συμμόρφωσης των πλοίων με τους Διεθνείς Κανονισμούς Αποφυγής Συγκρούσεων (ΔΚΑΣ) (Εθνικό Σύστημα επιτήρησης Θαλασσίου Χώρου).

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. ΝΔ 93/1974 (Α' 293) «Περί Κυρώσεως της Υπογραφείσης εν Λονδίνο Συμβάσεως "Περί Διεθνών Κανονισμών Προς Αποφυγήν Συγκρούσεων εν Θαλάσση, 1972"».
2. Π.Δ. 94/1977 (Α' 30) το οποίο τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 22/1995 (ΦΕΚ16 Α') και ισχύει μέχρι σήμερα.
3. ΝΔ 187/1973 (Α' 261) - Κ.Δ.Ν.Δ.
4. ΝΔ 712/1970 (Α'237) – Ναυτικό Ατύχημα.
5. Ε.Α.Ν. ΑΡ. 8.
6. Αποφυγή συγκρούσεων στη θάλασσα (Ανας. Δημαράκη – Χ. Ντούνη) Εκδ. 1993.
7. Αποφυγή συγκρούσεων στη θάλασσα (Ι. Λιούλη) - Εκδ. 2012.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

ΑΡΧΕΣ - ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑΣ

1. Ι.Μ.Ο. (Ιστορικό – Όργανα - Έργο – Οργάνωση - Λειτουργία).
2. ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ – EMSA (Έργο -Λειτουργία - Οδηγίες επί θεμάτων ασφάλειας ναυσιπλοΐας).
3. ΥΝΑΝΠ (ΔΑΝ - Λιμενικές Αρχές - Αρχές Εξωτερικού).

ΒΑΣΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑΣ

Περί ασφάλειας της ανθρώπινης ζωής στη θάλασσα (ΠΑΑΖΕΘ). (Ιστορικό - διάρθρωση - σύντομη ανάπτυξη κεφαλαίων/ παραρτημάτων/ τροποποιήσεων). Άσκηση εφαρμογής και χειρισμού της Σύμβασης σε διάφορες περιπτώσεις.

ΝΑΥΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ (ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΝΔ 712/70)

1. Ανάπτυξη έννοιας – περιπτώσεις.

2. Διενέργεια προανάκρισης.
3. Διαδικασία ενώπιον των Α.Σ.Ν.Α.
4. Ε.Λ.Υ.Δ.Ν.Α.

ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΑΠΟΠΛΟΥ ΛΟΓΩ ΔΥΣΜΕΝΩΝ ΚΑΙΡΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ

1. Έννοια – θεσμικό πλαίσιο.
2. Εγχειρίδιο Ασφάλειας Ναυσιπλοΐας Αριθμ. (9) ΕΑΝ 9 – Πεδίο εφαρμογής – Ενέργειες Λιμενικών Αρχών σε περιπτώσεις αναστολής απόπλου λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών – Κριτήρια Αναστολής Απόπλου (Γενικά – Ειδικά) και εξαιρέσεις – Αναστολή απόπλου – Ενημέρωση κοινού.

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ

1. Συστήματα παρακολούθησης - διαχείρισης θαλάσσιας κυκλοφορίας και υποβολής αναφορών.
2. Κανονισμός Λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Διαχείρισης & Πληροφοριών Κυκλοφορίας Πλοίων - Απόφαση 3239.10/01/03 (ΦΕΚ 1900 Β' 22-12-2003).
3. Απόφαση ΙΜΟ Α 20/Res.857/03-12-1997 – Κατευθυντήριες Οδηγίες για τις Υπηρεσίες Ελέγχου Κυκλοφορίας Πλοίων.
4. Εθνικό Σύστημα SafeSeaNet. Δημιουργία Κοινοτικού Συστήματος Παρακολούθησης της Κυκλοφορίας πλοίων και Ενημέρωσης – Π.Δ. 49/2005 (ΦΕΚ 66 Α' 11-03-2005).
5. Εθνική Ενιαία Ναυτιλιακή Θυρίδα - Π.Δ. 125/2012(ΦΕΚ 221 Α' 08-11-2012).

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΛΟΙΩΝ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΛΟΙΩΝ

ΤΟΜΕΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **26**

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί να (α) περιγράψουν τις βασικές έννοιες που αφορούν θέματα ασφαλούς διαχείρισης των εταιρειών και πλοίων, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κεφαλαίου ΙΧ της ΔΣ SOLAS (Κώδικας ISM), ελέγχου διαχείρισης της ναυτικής ασφάλειας (maritime security) στα πλοία, τις λιμενικές εγκαταστάσεις και τους λιμένες από μη νόμιμες ενέργειες, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κεφαλαίου XI-2 της ΔΣ SOLAS (Κώδικας ISPS), του ν. 3622/2007 (Α'281), του Κανονισμού 725/2004ΕΚ και της Οδηγίας 2005/65/ΕΚ, όπως ισχύουν, καθώς και επιθεώρησης και πιστοποίησης των υπόχρεων πλοίων, σύμφωνα με τη Σύμβαση Ναυτικής Εργασίας, 2006 (β) κατανοούν την συμφωνία του PARIS MoU, την εφαρμογή της μέσω επιθεωρήσεων πλοίων επιβολής κυρώσεων και απαγόρευσης απόπλου των πλοίων (γ) περιγράφουν τα είδη ελέγχου, επιθεώρησης και πιστοποίησης πλοίων με Ελληνική Σημαία και να κατανοούν το ρόλο των Αναγνωρισμένων Οργανισμών (ΑΟ).

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ (ΚΩΔΙΚΑΣ ISPS):

Έλεγχος Διαχείρισης ναυτικής ασφάλειας σε πλοία, λιμένες και λιμενικές εγκαταστάσεις – εφαρμογή του κώδικα ISPS – Πιστοποίηση – νομοθετικό πλαίσιο.

ΚΩΔΙΚΑΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ISM CODE):

Ορισμός, Εφαρμογή, Λειτουργικές απαιτήσεις για ένα σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης (ΣΑΔ). Πιστοποίηση και Επαλήθευση – τύποι πιστοποιητικών – νομοθετικό πλαίσιο.

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΠΛΟΙΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΜΝΗΜΟΝΙΟΥ ΣΥΝΕΝΝΟΗΣΗΣ ΠΑΡΙΣΙΩΝ (MEMORANDUM OF UNDERSTANDING – PARIS MoU):

α) Περιγραφή - Σύντομο ιστορικό - Βασικές Αρχές, β) Τρόπος εφαρμογής - λήψη μέτρων γ) Τρόπος σύνταξης εντύπων, δ) Διενέργεια επιθεώρησης και είδη αυτής ε) Διαδικασίες PORT STATE CONTROL στ) Πιστοποιητικά πλοίων υπό Ξένη σημαία.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΛΟΙΩΝ ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΗΜΑΙΑ:

α) Περιγραφή - Σύντομο ιστορικό ΚΕΕΠ - Βασικές Αρχές, β) Διενέργεια επιθεώρησης και είδη αυτής γ) Πιστοποιητικά πλοίων. δ) Έννοια των Εξουσιοδοτημένων Οργανισμών (Νηογνώμονες), βασικό πλαίσιο δραστηριοποίησής τους, υποχρεώσεις Ε.Ο., νομοθετικό πλαίσιο.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ V

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ V
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές 22

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί (α) να εκτελούν αφοπλισμό ατόμου που τους απειλεί με πυροβόλο όπλο καθώς και (β) να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές κατά τις εξαγωγές ύποπτων οδηγών από τα οχήματά τους.

ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές φρούρησης εγκαταστάσεων - στόχων κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους, ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η ζωή ή η σωματική ακεραιότητα των ιδίων ή τρίτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοάμυνας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοπροστασίας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Μνημόνιο Ενεργειών Πρώτων Ανταποκριτών (εκδ. Α.Ε.Α.2015, ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινά Ευρωπαϊκά πρότυπα φύλαξης συνόρων» (εκδ. Α.Ε.Α., ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινού Πρότυπου Εκπαίδευσης Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής στην Ε.Ε.».

Προαπαιτούμενα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ IV

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

A. ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ.

ΑΦΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΤΟΜΟΥ ΠΟΥ ΣΕ ΑΠΕΙΛΕΙ ΜΕ ΠΥΡΟΒΟΛΟ ΟΠΛΟ - Βασικές αρχές αφοπλισμού - Τεχνικές αφοπλισμού: Α) Όταν απειλείσαι από μπροστά Β) Όταν απειλείσαι από πίσω - Αφοπλισμός υπόπτου που σε κρατά όμηρο - Τεχνικές αφοπλισμού του δράστη που σε κρατά όμηρο - ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΥΠΟΠΤΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΟΥΣ - Βασικές αρχές προστασίας κατά την εξαγωγή - Τεχνικές δυναμικής εξαγωγής υπόπτων οδηγών από τα οχήματά τους.

B. ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.

1. Φρούρηση - Μεταγωγές Κρατουμένων 2. Ασκήσεις Προσομοίωσης στον έλεγχο οχημάτων και δικύκλων αγνώστου - υπόπτου - υψηλού κίνδυνου 3. Επεισόδια σε: δημόσια κέντρα, καταστήματα, επιβατηγά πλοία, άλλους χώρους - Οικογενειακά επεισόδια 4. Φρούρηση στόχων - Ασφάλεια περιοχής - Ομόκεντροι δακτύλιοι ασφάλειας εγκαταστάσεων - Ανίχνευση εχθρικής παρακολούθησης - Ασφάλεια κύριας εγκατάστασης - Πρακτική άσκηση στην κατάρτιση σχεδίων φρούρησης εγκαταστάσεων - στόχων.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ V

Διδασκόμενο Μάθημα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ V
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές 22

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να εκτελούν βολές με οπλισμό του Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. εφαρμόζοντας τους βασικούς και γενικούς κανόνες ασφαλείας.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

Εγχειρίδιο «Οπλοτεχνικής- Σκοποβολής» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή).

Προαπαιτούμενα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ IV

Παρατηρήσεις

Σε περίπτωση που δεν καταστεί εφικτό να πραγματοποιηθούν οι βολές του Α' Εξαμήνου δύναται αυτές να πραγματοποιηθούν μαζί με τις βολές του Β' Εξαμήνου.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος καθορίζεται από την αρμόδια Διεύθυνση του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. πριν από την έναρξη των μαθημάτων και κοινοποιείται αρμοδίως στη Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. μέσω της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΙ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΙ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές: 8

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Οι Δόκιμοι Σημαιοφόροι Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. αποκτούν εκτεταμένη γνώση πάνω στα ψηφιακά κυκλώματα (συνδυαστικά και ακολουθιακά) και στα κυκλώματα επεξεργασίας σήματος. Στον προγραμματισμό του μαθήματος περιλαμβάνονται εργαστηριακές ασκήσεις που αποσκοπούν στο να αποκτήσουν οι Δόκιμοι Σημαιοφόροι Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. την απαραίτητη γνώση στη λειτουργία ψηφιακών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων καθώς και στη σύγκριση μεταξύ θεωρητικών και πειραματικών αποτελεσμάτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Ψηφιακά Κυκλώματα», Α. Τσιγκόπουλος, Εκδόσεις Σ.Ν.Δ., 2014.
2. «Ψηφιακή Σχεδίαση», Μ. Morris Mano, Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
3. «Ασκήσεις Εργαστηρίου Ηλεκτρονικής Γ' Έτους», Εκδόσεις Σ.Ν.Δ., 2019.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Εισαγωγή στην Ψηφιακή Λογική

Πύλες, δυαδικοί αριθμοί, άλγεβρα Boole.

Συνάρτηση Boole, πίνακας αλήθειας, μέθοδοι γραφής και απλοποίησης συνάρτησης Boole, παραδείγματα συνδυαστικών κυκλωμάτων.

8 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 2

Εργαστήριο 1ο : Πύλες ψηφιακής λογικής με διακριτά στοιχεία και ολοκληρωμένα

2. Συνδυαστικά ψηφιακά κυκλώματα

Αθροιστές, Αφαιρέτες, Κωδικοποιητές, Αποκωδικοποιητές, Πολυπλέκτες, Καταχωρητές, ROM, RAM.

10 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 4

Εργαστήριο 3ο : Αριθμητικά κυκλώματα

Σκοπός του πειράματος είναι η υλοποίηση με διακριτές πύλες των κυκλωμάτων του ημιαθροιστή, του πλήρους αθροιστή. Με τη χρήση του ολοκληρωμένου DM74LS83 να υλοποιηθεί το κύκλωμα ενός 4 bits παράλληλου αθροιστή / αφαιρέτη.

3. Ακολουθιακά Ψηφιακά Κυκλώματα

Flip-flop: T, D, JK, Διάγραμμα καταστάσεων, πίνακας καταστάσεων, εξισώσεις καταστάσεων.

Σύγχρονοι και ασύγχρονοι μετρητές, παραδείγματα ακολουθιακών κυκλωμάτων

8 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 2

Εργαστήριο 8ο : Δεκαδικός απαριθμητής

Σκοπός του πειράματος είναι η καταγραφή σε δεκαδική μορφή του αριθμού των παλμών που προέρχονται από μια γεννήτρια.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές: 14

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Να έρθουν οι σπουδαστές σε επαφή με τις βασικές αρχές μαθηματικής μοντελοποίησης και τις εφαρμογές τους στο πλαίσιο των θετικών επιστημών καθώς επίσης και θεμάτων που άπτονται του ενδιαφέροντος του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Επιχειρησιακή Έρευνα», Β. Κώστογλου, Εκδόσεις Τζιόλα, 2015.
2. «Στατιστική Μέθοδοι – Εφαρμογές», Ζαχαροπούλου Χρυσούλα, Εκδότης "ΣΟΦΙΑ" Ανώνυμη Εκδοτική & Εμπορική Εταιρεία, 2012.
3. Σημειώσεις του διδάσκοντα.

Προαπαιτούμενα: Γραμμική Άλγεβρα, Ανάλυση συναρτήσεων μιας και πολλών μεταβλητών, Διαφορικές Εξισώσεις, Αριθμητική Ανάλυση, Πιθανότητες, Στατιστική.

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Στοιχεία Επιχειρησιακής Έρευνας - Γραμμικός Προγραμματισμός

Ορισμοί και Μεθοδολογία Επιχειρησιακής Έρευνας.

Κατηγοριοποίηση και Βασικές Αρχές Διαμόρφωσης Προβλημάτων Επιχειρησιακής Έρευνας.

Γραμμικός Προγραμματισμός - Ορισμός του Προβλήματος .

Γραφική Επίλυση Προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού.

Επίλυση Προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού με τον Αλγόριθμο Simplex

2. Στατιστική Μοντελοποίηση

Ερμηνεία και Υποθέσεις ενός Στατιστικού Μοντέλου.

Γραμμικά Μοντέλα και Ανάλυση Διακύμανσης.

Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα και Μη Γραμμικά Μοντέλα.

3. Μαθηματική Μοντελοποίηση Φυσικών Φαινομένων και Διαδικασιών

Μοντελοποίηση φυσικών φαινομένων και υπολογιστική επίλυσή τους.

Προσομοίωση και Πρόγνωση Θαλάσσιου Κυματισμού.

Στοιχεία Αριθμητικής Επίλυσης Διαφορικών Εξισώσεων.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Να καταστήσει τους εκπαιδευομένους ικανούς να γνωρίζουν τις αρχές λειτουργίας, τις δυνατότητες, τους περιορισμούς και τις προοπτικές εξέλιξης των συστημάτων ηλεκτρονικής ναυτιλίας.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

- 1.«Ναυτικά Ηλεκτρονικά Όργανα ΚΑΙ Συστήματα ECDIS», Α. Παλληκάρη, Γ. Κατσούλη, Δ. Δαλακλή, Ίδρυμα Ευγενίδου 2015.
2. «Ναυτιλιακό Ραντάρ με Σύστημα ARPA», Δ. Πουλιέζου Σ.Ν.Δ. 2005.
3. «ΔΚΑΣ – Τήρηση Φυλακής/ARPA», Ι. Λιούλη, Ίδρυμα Ευγενίδου 2010.
4. Εσωτερικές σημειώσεις Σ.Ν.Δ.

Προαπαιτούμενα: Ηλεκτρονικοί χάρτες και συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών στη ναυσιπλοΐα και τις ναυτικές επιχειρήσεις.

Παρατηρήσεις Το μάθημα συμπληρώνεται με πρακτικές ασκήσεις και εφαρμογές, οι οποίες εκτελούνται πέραν των 39 ωρών διδασκαλίας, τόσο σε προσομοιωτές ναυτιλίας, όσο και κατά τους εκπαιδευτικούς πλόες.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Ιστορική Εξέλιξη, Σημερινή Κατάσταση και Προοπτικές των Ηλεκτρονικών Ναυτικών Οργάνων και Συστημάτων.
2. Βασικές αρχές λειτουργίας Ηλεκτρονικών Ναυτικών Οργάνων και Συστημάτων. Αρχές κυματικής θεωρίας και διάδοσης ραδιοκυμάτων. Διάδοση κυμάτων στην ατμόσφαιρα και επιδράσεις/αλλοιώσεις. Πλεονεκτήματα σημάτων ανά κατηγορία συχνότητας εκπομπής και εφαρμογές. Γενικές αρχές μετρήσεως αποστάσεως με ραδιοκύματα. Τεχνικές μετρήσεως αποστάσεως, με παλμικό κύμα, με κύμα FM, με κύμα διαμορφωμένο με κώδικα.
3. Ολοκληρωμένα συστήματα Γεφύρας και Ολοκληρωμένα συστήματα Ναυτιλίας. Ορισμός. Προδιαγραφές. Πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα. Παραδείγματα εφαρμογών.
4. Κατηγορίες Ναυτιλιακού Ραντάρ. Σύστημα αυτομάτου παρακολουθήσεως στόχων ARPA και MARPA. Αρχές λειτουργίας και παράγοντες που επηρεάζουν τις επιδόσεις της συσκευής ραντάρ - ARPA.
5. Αυτόματο Σύστημα Αναγνώρισης Πλοίων (AIS). Εκμετάλλευση των δυνατοτήτων των συστημάτων AIS και ARPA για ασφαλή ναυσιπλοΐα και αποφυγή συγκρούσεων. Σωστή χρήση και εφαρμογή από τον Αξιωματικό Φυλακής Γεφύρας.
6. Δορυφορικά Συστήματα Ναυσιπλοΐας GNSS. Γενικές αρχές δορυφορικού προσδιορισμού θέσεως. Κατηγορίες, επιχειρησιακές δυνατότητες, περιορισμοί και προοπτικές των υφιστάμενων και αναδυόμενων Δορυφορικών Συστημάτων Ναυσιπλοΐας. Παγκόσμια και περιφερειακά συστήματα δορυφορικής ναυτιλίας. Συστήματα επαύξησης SBAS και LBAS. Συνοπτική περιγραφή των συστημάτων GPS, Galileo, GLONASS, BEIDOU, EGNOS, WASS, GAGAN, MAS, IRNSS. Δορυφορικές Τροχιές. Σύγκριση τροχιών συστημάτων δορυφορικής ναυτιλίας. Δορυφορικά σήματα. Ακρίβεια, Σφάλματα Δορυφορικών Συστημάτων Ναυσιπλοΐας. Γενικές αρχές διαφορικού δορυφορικού προσδιορισμού θέσεως. Χρήση διαφορικού GPS/GNSS στη ναυσιπλοΐα και GPS/RTK στις θαλάσσιες επιστήμες και τις ναυτικές επιχειρήσεις. Τρωτότητα - Ευαλωτότητα Δορυφορικών Συστημάτων Ναυσιπλοΐας και τρόποι αντιμετώπισής τους. Τύποι δορυφορικών δεκτών και μέθοδοι/τεχνικές λειτουργίας τους.
7. Επίγεια ηλεκτρονικά συστήματα προσδιορισμού θέσεως. Το σύστημα LORAN - Ε. Αρχές λειτουργίας, επιχειρησιακές δυνατότητες και προοπτικές. Χρήση του συστήματος LORAN - Ε ως συμπληρωματικού - εναλλακτικού συστήματος των συστημάτων δορυφορικής ναυτιλίας GNSS.
8. Άλλα Ηλεκτρονικά Ναυτικά Όργανα και Συστήματα: Ναυτικές Ψηφιακές Πυξίδες (μαγνητικές και γυροσκοπικές ψηφιακές πυξίδες, γυροσκοπικές πυξίδες laser με οπτικό δακτύλιο, ή περιέλιξη οπτικής ίνας). Δορυφορικές πυξίδες. Ηχοβολιστικές συσκευές, Δρομόμετρα (Δρομόμετρα έλικας, δρομόμετρα πίεσης, δρομόμετρα ηλεκτρο-

μαγνητικής επαγωγής, δρομόμετρα doppler, δρομόμετρα ακουστικής συσχέτισης), Καταγραφείς Δεδομένων Ταξιδιού VDR, Πορειογράφοι, Αυτόματα συστήματα πηδαλιουχίσεως, Αυτόματα συστήματα πλεύρισης. Συστήματα Αδρανειακής Ναυτιλίας. Σύστημα Αναγνώρισης και Παρακολούθησης Πλοίων Μεγάλης Εμβέλειας (LIRT). Παγκόσμιο Ναυτιλιακό Σύστημα Κινδύνου και Ασφάλειας GMDSS.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΗ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΗ
ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
ΤΟΜΕΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **4** Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : **52**

Εκ των οποίων εργαστηριακές **32**

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Να καταστήσει τους εκπαιδευμένους ικανούς να γνωρίζουν (α) τα βασικά χαρακτηριστικά, τη δομή και το περιεχόμενο των ηλεκτρονικών χαρτών ψηφιδωτής και διανυσματικής μορφής και των λοιπών ψηφιακών γεωγραφικών πληροφοριών που χρησιμοποιούνται στη ναυτιλία και στις ναυτικές επιχειρήσεις, (β) τις αρχές λειτουργίας και τις επιχειρησιακές δυνατότητες των συστημάτων απεικόνισης ηλεκτρονικού χάρτη και πληροφοριών που χρησιμοποιούνται στη ναυτιλία και στις ναυτικές επιχειρήσεις (συστήματα ECS, ECDIS, WECDIS, Τακτικά Συστήματα Διαχείρισης Μάχης κλπ.), (γ) να εκτελούν προετοιμασία και σχεδίαση πλου ακτοπλοΐας και ωκεανοπλοΐας με το σύστημα ECDIS, (δ) τα βασικά χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ) και τις δυνατότητες αξιοποίησής τους για την αποτελεσματικότερη σχεδίαση και υποστήριξη των ναυτικών επιχειρήσεων και (ε) να είναι σε θέση να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν βασικούς θεματικούς χάρτες και χάρτες υποτυπώσεως σε διάφορα προβολικά συστήματα με επεξεργασία των ψηφιακών γεωγραφικών.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Ναυτικά Ηλεκτρονικά Όργανα και Συστήματα ECDIS», Α. Παλληκάρη, Γ.Κατσούλη, Δ. Δαλακλή, Ίδρυμα Ευγενίδου 2015.
2. «Συστήματα Ηλεκτρονικού Χάρτη», Α. Παλληκάρη, Εκδ. Σ.Ν.Δ. 2015.
3. «Συστήματα Απεικόνισης Ηλεκτρονικού Χάρτη και Πληροφοριών Πολεμικών Πλοίων», WECDIS Α. Δρίβας, Ναυσιβίος Χώρα, Σ.Ν.Δ. 2014, Τεύχος 5, σελ. 41-57.
4. «Εισαγωγή στα συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών ARCGIS/ARCVIEW», Α. Ζήσου, Εκδ Α. Σταμούλη.
5. Εσωτερικές σημειώσεις Σ.Ν.Δ.

Προαπαιτούμενα: 1. Ναυτιλία.
2. Ηλεκτρονικά Συστήματα Πλοήγησης.

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Γεωδαιτικά Συστήματα Αναφοράς και Συστήματα Συντεταγμένων στην Η/Ν Ναυτιλία και τις Ναυτικές Επιχειρήσεις.
 - Γεωδαιτικά Συστήματα Αναφοράς (ΓΣΑ) και γεωδαιτικές συντεταγμένες. Ελλειπτικές γεωδαιτικές συντεταγμένες (φ, λ, h) και Καρτεσιανές γεωδαιτικές συντεταγμένες (X, Y, Z).
 - Παγκόσμια και περιφερειακά ΓΣΑ. Παγκόσμιο Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς WGS - 84 και Ευρωπαϊκό Γεωδαιτικό Σύστημα ED-50.
 - Παγκόσμιο σύστημα αναφοράς θέσεως UTM και χρήση του στις διακλαδικές επιχειρήσεις.
 - Μετασχηματισμοί συντεταγμένων.
 - Εφαρμογές Γεωδαιτικών Συστημάτων Αναφοράς (ΓΣΑ) στη ναυτιλία και τις ναυτικές και διακλαδικές επιχειρήσεις.
 - Κίνδυνοι ναυτικού ατυχήματος και αστοχίας ναυτικών/διακλαδικών επιχειρήσεων λόγω λανθασμένης, ή πλημμελούς χρήσης Γεωδαιτικών Συστημάτων Αναφοράς (ΓΣΑ).
2. Συστήματα Απεικόνισης Ηλεκτρονικού Χάρτη και Πληροφοριών στη Ναυσιπλοΐα.
 - Βασικές αρχές λειτουργίας, δυνατότητες και περιορισμοί συστημάτων Η/Ν Χάρτη που χρησιμοποιούνται στη

- ναυτιλία και τις ναυτικές επιχειρήσεις.
- Κατηγορίες συστημάτων ηλεκτρονικού χάρτη. Συστήματα ECS, ECDIS, RCDS, WECDIS.
3. Ηλεκτρονικοί Χάρτες και Ψηφιακές Γεωγραφικές Πληροφορίες.
- Κατηγορίες ηλεκτρονικών χαρτών. Ηλεκτρονικοί ναυτικοί χάρτες ψηφιδωτής (raster) και διανυσματικής (vector) μορφής.
 - Ηλεκτρονικοί Ναυτιλιακοί Χάρτες ENC, Ηλεκτρονικοί Ναυτικοί Χάρτες RNC, Ηλεκτρονικοί Ναυτικοί Χάρτες DNC.
 - Ηλεκτρονικοί χάρτες και ψηφιακές γεωγραφικές πληροφορίες που χρησιμοποιούνται στα διαφορετικά συστήματα ηλεκτρονικού χάρτη (ECS, ECDIS, RCDS, WECDIS).
4. Ηλεκτρονικοί Ναυτιλιακοί Χάρτες ENCs.
- Δομή και περιεχόμενο Ηλεκτρονικών Ναυτιλιακών Χαρτών ENC. Προδιαγραφές S - 57, S - 100 και S - 101 του Διεθνούς Υδρογραφικού Οργανισμού (ΔΥΟ).
 - Χωρικά και περιγραφικά αντικείμενα. Τοπολογικό μοντέλο Ηλεκτρονικών Ναυτιλιακών Χαρτών ENC. Παραδείγματα εφαρμογής.
 - Κατηγορίες χρήσης των Ηλεκτρονικών Ναυτιλιακών Χαρτών ENC.
 - Κρυπτογράφηση, διανομή και ενημέρωση των Ηλεκτρονικών Ναυτιλιακών Χαρτών ENC. Περιφερειακά Συντονιστικά Κέντρα Διαθέσεως ηλεκτρονικών χαρτών (RENCs).
5. Το σύστημα ECDIS.
- Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές των συστημάτων ECDIS του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (IMO). Νομικό καθεστώς συστημάτων ECDIS. Απαιτήσεις εκπαίδευσης προσωπικού σύμφωνα με τη συνθήκη STCW του IMO.
 - Προετοιμασία και Σχεδίαση πλου ακτοπλοΐας και ωκεανοπλοΐας με το ECDIS - Πρακτικές ασκήσεις και εφαρμογές.
 - Κίνδυνοι ναυτικού ατυχήματος λόγω λανθασμένης, ή πλημμελούς χρήσης του ECDIS. Παρουσίαση επιλεγμένων συμβάντων (case studies).
6. Το σύστημα WECDIS.
- Λειτουργικές δυνατότητες των συστημάτων WECDIS.
 - Κατηγορίες και χρησιμότητα των ψηφιακών γεωγραφικών πληροφοριών και των επιπρόσθετων στρατιωτικών επιθεμάτων (Additional Military Layers – AMLs) που χρησιμοποιούνται στα συστήματα WECDIS για την υποστήριξη των Ναυτικών Επιχειρήσεων.
7. Χαρτογραφικές Προβολές.
- Το ευθύ και το αντίστροφο πρόβλημα της αναλυτικής χαρτογραφίας. Ταξινόμηση χαρτογραφικών προβολών. Παραμορφώσεις χαρτογραφικών προβολών (γραμμικές, γωνιακές, εμβαδικές). Συντελεστές παραμόρφωσης και ελλείψεις παραμόρφωσης. Περιγραφή γενικών χαρακτηριστικών, δυνατοτήτων και περιορισμών της μερκατορικής και γνωμονικής χαρτογραφικής προβολής. Εξισώσεις μερκατορικής και γνωμονικής χαρτογραφικής προβολής στη σφαίρα και στο ελλειψοειδές. Υπολογισμός του δικτύου μεσημβρινών και παραλλήλων μερκατορικής και πολικής γνωμονικής προβολής. Χαρτογραφικές προβολές που χρησιμοποιούνται στην παραδοσιακή ναυτιλία, στους στρατιωτικούς και αεροναυτικούς χάρτες, στα Συστήματα Ηλεκτρονικού Χάρτη και σε άλλες εφαρμογές σε περιβάλλον Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS).
8. Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS).
- Βασικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών GIS (ΣΓΠ).
 - Εφαρμογές Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών στην υποστήριξη των Ναυτικών Επιχειρήσεων.
 - Θεματικά επίπεδα γεωγραφικών πληροφοριών θαλασσίου περιβάλλοντος, Τακτικών Συστημάτων Διαχείρισης εφαρμογών σε περιβάλλον Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών.
9. Κατασκευή Χαρτών σε Περιβάλλον Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών.
- Ψηφιακά μοντέλα εδάφους και ψηφιακά μοντέλα βυθού.
 - Κατασκευή ναυτικών χαρτών υποτυπώσεις, καθώς και επιχειρησιακών θεματικών χαρτών σε περιβάλλον

- Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS).
- Κατασκευή χαρτών ανάγλυφου βυθού και ανάγλυφου εδάφους σε περιβάλλον Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS). Εφαρμογές στις ναυτικές και διακλαδικές επιχειρήσεις.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ

Διδασκόμοιο Μάθημα: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **4** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες): **52**

Εκ των οποίων εργαστηριακές **10**

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Η εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές έννοιες της θερμοδυναμικής και της μηχανικής ρευστών και η εν συνεχεία κατανόηση των βασικών κατασκευαστικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών των συμβατικών και συνδυασμένων συστημάτων ναυτικής πρόωσης καθώς και των βοηθητικών μηχανημάτων και δικτύων ενός πλοίου.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Μηχανές Εσωτερικής Καύσεως», Τόμοι 1 & 2, Λ.Χ. Κλιανη, Ι.Κ. Νικολού και Ι.Α. Σιδέρη, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα 2017-2018.
2. «Αρχές Εμβολοφόρων Μηχανών Εσωτερικής Καύσεως», Κ.Δ. Ρακόπουλος, Εκδόσεις Φούντα, 1988.
3. «Μηχανική των Ρευστών», Ν. Παντζαλη, Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, 2017.
4. «Marine EngineerinG», Roy L. Harrington, SNAME, 1971.
5. Εσωτερικές σημειώσεις (παρουσιάσεις, ασκήσεις, υπολογιστικά θέματα).

Προαπαιτούμενα

Παρατηρήσεις Οι εργαστηριακές ώρες αντιστοιχούν στο 20% περίπου των συνολικών. Τα εργαστήρια πραγματοποιούνται παράλληλα με την διδασκαλία στην αίθουσα και οι δόκιμοι κατατάσσονται σε ολιγομελείς ομάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Θερμοδυναμική. Πρώτος Θερμοδυναμικός Νόμος. Ανοικτό & κλειστό θερμοδυναμικό σύστημα. Εντατικά, εκτατικά μεγέθη. Εσωτερική ενέργεια, θερμότητα. Έργο ογκομεταβολής. Τεχνικό έργο. Έργο ροής. Ενθαλπία. 1^ο θερμοδυναμικός νόμος για ανοικτό & κλειστό σύστημα.
2. Καταστατική εξίσωση τελείου αερίου. Βασικές θερμοδυναμικές μεταβολές τελείου αερίου: Ισόθλιπτη, ισοθερμοκρασιακή, ισοόγκη, αδιαβατική, πολυτροπική. Θερμική/Ψυκτική Μηχανή. Θερμικός και ψυκτικός κύκλος Carnot.
3. Ορισμός ρευστών. Ιδιότητες ρευστών. Στατική ρευστών: Υδροστατική πίεση. Πίεση της ατμόσφαιρας. Μέτρηση της πίεσης. Εργαστήριο: Μέτρηση πίεσης με ανεμόμετρο. Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση.
4. Στατική ρευστών: Δυνάμεις – κέντρο πίεσης. Άνοση ή άντωση. Πλεύση. Κινηματική ρευστών: Βασικές έννοιες – είδη ροής. Βασικές εξισώσεις ροής. Εξίσωση της συνέχειας. Ισοζύγιο ενέργειας.
5. Κινηματική ρευστών: Ισοζύγιο ενέργειας για μόνιμη ροή. Εξίσωση Bernoulli. Ενεργειακά ύψη – Πιεζομετρική γραμμή. Δυναμική θεώρηση σε ροή ρευστού – Ισχύς. Εργαστήριο: Αντλητική εγκατάσταση. Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση.
6. Ροή ασυμπίεστων ρευστών σε σωλήνες: Βασικές εξισώσεις ροής σε σωλήνες. Απώλειες ενέργειας. Ολικές απώλειες. Εργαστήριο: Κυκλοφορητής: Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση.
7. Μετάδοση & Συστήματα Ελέγχου Κίνησης Πλοίου: Άμεση & έμμεση μετάδοση κίνησης στον έλικα. Diesel - ηλεκτρική πρόωση. Σύνδεσμοι, μειωτήρες (Ωστικός τριβέας, ελικοφόρος άτρακτος, χοάνη, στυπιοθλίπτης & ακροπρυμναία έδρανα). Έλικες. Μη συμβατικά συστήματα πρόωσης: Ηλεκτροκίνητοι έλικες σε περιστρεφόμενο κέλυφος. Πρόωση με δέσμη νερού. Συστήματα αναστροφής με χρήση αναστροφέα & ελικών μεταβλητού βήματος. Άμεση αναστροφή της μηχανής.
8. Συνδυασμένα Συστήματα Ναυτικής Πρόωσης: Συνδυασμός Diesel & Αεριοστρόβιλων. Ταξινόμηση συνδυασμένων συστημάτων ναυτικής πρόωσης, ονοματογραφία. CODAG – CODOG. Συνδυασμός ελικών κινουμένων από Diesel & δέσμης νερού με ισχύ παρεχόμενη από αεριοστρόβιλο (WARP). Συστήματα CODOGX, CODAGX & COGAGX – DX. Συνδυασμοί αεριοστρόβιλων: COGOG – COGAG. Συστήματα COGAS, COGES.
9. Ναυτικοί Εμβολοφόροι Κινητήρες: Τετράχρονοι και δίχρονοι κινητήρες diesel: Βασικά χαρακτηριστικά και λειτουργικές επιδόσεις. Τετράχρονοι και δίχρονοι ναυτικοί κινητήρες αερίων καυσίμων (κινητήρες διπλού καυσίμου και κινητήρες αερίου με σπινθηριστή): Βασικά χαρακτηριστικά και λειτουργικές επιδόσεις.

10. Περιγραφή Βασικών Τμημάτων Ναυτικών Εμβολοφόρων Κινητήρων: Κορμός μηχανής (Σκελετός, βάση, σώμα κυλίνδρων, συνδέτες). Χιτώνια. Κεφαλή κυλίνδρων. Μηχανισμός κίνησης βαλβίδων. Ελατήρια. Ωστήρια. Ράβδοι & ζύγωθρα. Διωστήρας. Βάκτρο. Ζύγωμα. Στυπαιοθλίπτης. Στροφαλοφόρος άξονας. Εκκεντροφόρος άτρακτος. Κύριοι τριβείς βάσης. Τριβείς. Σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου. Υπερπλήρωση. Σάρωση. Σύστημα λίπανσης: Σύστημα λιπαντελαίου, λίπανση κυλίνδρου. Σύστημα ψύξης με γλυκό νερό. Δευτερεύον κύκλωμα ψύξης με θαλασσινό νερό. Εκκίνηση με σύστημα αέρα.
11. Ναυτικοί Αεριοστρόβιλοι: Κατηγοριοποίηση. Αρχή λειτουργίας κυρίων υποσυστημάτων. Βασικές αρχές λειτουργίας αεριοστρόβιλων. Σύγκριση με εμβολοφόρες ΜΕΚ. Τύποι αεριοστρόβιλων. Συμπιεστής: Αρχή λειτουργίας αξονικών και ακτινικών συμπιεστών. Θάλαμος Καύσης: Τύποι, λειτουργία και καταπονήσεις. Στρόβιλος: Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά, βασικές αρχές λειτουργίας. Το μάθημα πραγματοποιείται στο Εικονικό Εργαστήριο Αεριοστρόβιλων όπου παρουσιάζονται και αναλύονται οι διάφοροι τύποι αεριοστρόβιλων καθώς και τα συναφή υποσυστήματά τους.
12. Βοηθητικά Συστήματα Πλοίου: Διατάξεις επεξεργασίας βαρέων πετρελαίων. Αντλία τροφοδοσίας πετρελαίου. Αντλία λαδιού λίπανσης. Ψυγεία λαδιού. Φυγοκεντρικός διαχωριστής λαδιού. Αντλία ψύξεως κυλίνδρων και πωμάτων. Ψυγείο νερού ψύξης κύριας μηχανής. Αντλία ψύξης εμβόλων κύριας μηχανής. Αεροσυμπιεστές, αεροφυλάκια. Ηλεκτρογεννήτριες. Συστήματα αφαλάτωσης νερού.
13. Μηχανήματα Χειρισμών Πλοίου: Συστήματα πηδαλιούχησης. Πρωραίος έλικας χειρισμών. Σταθεροποιητής (stabilizer). Εργάτες και βαρούλκα προσδέσεως. Δίκτυα Πλοίου: Κατάσβεσης πυρκαγιάς. Εξάντλησης κυτών και αντιμετώπισης διαρροής. Υγιεινής, πόσιμου νερού & νερού χρήσης. Έρματος. Παραλαβής και μεταγγίσεως πετρελαίου.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

**ΘΕΩΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ**

**Διδασκόμενο Μάθημα: ΘΕΩΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ
ΕΛΕΓΧΟΥ**

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή των σπουδαστών στις θεμελιώδεις έννοιες των ηλεκτρικών κυκλωμάτων (ηλεκτρική τάση, ηλεκτρικό ρεύμα, σύνθετη αντίσταση, ισχύς κ.λ.π.) στην περιγραφή των στοιχειωδών ηλεκτρικών στοιχείων που συνθέτουν ένα ηλεκτρικό κύκλωμα καθώς και στους βασικούς νόμους και κανόνες που χρησιμοποιούνται για την μελέτη και ανάλυση των ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Επίσης στην ύλη του μαθήματος περιλαμβάνεται μια αναφορά στη θεωρία των Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου. Το μάθημα αποτελεί θεμελιώδες υπόβαθρο για όλα τα μαθήματα Ηλεκτρολογίας, Ηλεκτρονικής, Τηλεπικοινωνιών.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. Σημειώσεις εκάστου διδάσκοντα, Αναρτήσεις στο e-class Σ.Ν.Δ.
2. «Θεωρία Κυκλωμάτων II – Σ.Α.Ε.», Α. Μαγουλάς.
3. «Ηλεκτρικά Κυκλώματα», Ι.Δ. Κανελλόπουλος, Χ. Ν. Βαζούρας, Σ.Ν. Λιβιεράτος.
4. «Μαθήματα Ειδικής Ηλεκτροτεχνίας – Τόμος Ι». Ε.Ν. Πρωτονοτάριος.
5. «Μέθοδοι Επιλύσεως Ηλεκτρικών Δικτύων», Ι.Κ. Χατζηλάου.
6. «Electric Circuits», J.A. Edminister, Schaum's Outline Series, MC Graw Hill.
7. «Engineering Circuit Analysis», W. H. Hayt and J.E. Kemmerly, MC Graw Hill.
8. «Συστήματα Αυτομάτου Έλεγχου – Τομοί Α, Β, Γ», Κ.Α. Καρυμπακάς, Ε.Κ. Σερβέτας, 1978.
9. «Modern Control Analysis», K. Ogata Prentice – Hall, 1970
10. «Feedback and Control Systems», J.J. Distefano, A. R. Stubberud, I.J. Williams MC Graw Hill 1976.

Προαπαιτούμενα:

Συναρτήσεις μίας μεταβλητής, παράγωγοι, αόριστο και ορισμένο ολοκλήρωμα στοιχειωδών συναρτήσεων. Γραμμική Άλγεβρα πίνακες, ορίζουσες, γραμμικά συστήματα. Μιγαδικοί αριθμοί (βασικές πράξεις, πολική -εκθετική μορφή).

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. ΘΕΜΕΛΕΙΩΔΕΙΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ (2 ώρες)

Ηλεκτρικό ρεύμα, Ηλεκτρική τάση, Ηλεκτρεγερτική δύναμη.
Μορφές τάσεων και ρευμάτων Εντάσεις και τάσεις της φύσεως και της τεχνικής.
Αγωγοί, μονωτές, ημιαγωγοί.
Νόμος Ohm ειδική αντίσταση.
Νόμος Joule ηλεκτρική ισχύς.

2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ (2 ώρες)

Ηλεκτρικό στοιχείο, φορές αναφοράς τάσεως-ρεύματος. Έννοια της γραμμικότητας ηλεκτρικού στοιχείου. Ενεργητικά και παθητικά ηλ. Στοιχεία.
Τα 3 βασικά ηλεκτρικά στοιχεία R, L, C, σχέσεις τάσεως-ρεύματος.
Πηγές τάσεως και ρεύματος (ιδανικές και πραγματικές).

3. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ/ΔΙΚΤΥΟ (3 ώρες)

Τοπολογικές έννοιες ηλεκτρικών κυκλωμάτων (κόμβος, βρόχος, οφθαλμός, συνδεση σειράς και παράλληλη).
Νόμοι Kirchhof. Κατάστρωση εξισώσεων αναλύσεως ηλεκτρικού κυκλώματος / δικτύου στο συνεχές ρεύμα, παραδείγματα.

4. ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΩΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ/ΔΙΚΤΥΩΝ (4 ώρες)

Ισοδύναμα ηλεκτρικά δίκτυα, ισοδυναμία πραγματικών πηγών τάσεως – ρεύματος.
Θεώρημα Millman και δυαδικό.
Θεώρημα επαλληλίας.
Διαιρέτης τάσεως και ρεύματος. Εφαρμογές - παραδείγματα.

5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ/ΔΙΚΤΥΑ ΣΤΗΝ ΗΜΙΤΟΝΙΚΗ ΜΟΝΙΜΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (5 ώρες)

Μιγαδικοί αριθμοί, βασικές πράξεις, πολική/εκθετική μορφή.
Παράσταση ημιτονοειδούς συναρτήσεως με χρήση στρεφομένου μιγαδικού αριθμού (phasor).
Έννοια της «μόνιμης κατάστασης».
Σχέσεις τάσεως-ρεύματος των τριών βασικών ηλεκτρικών στοιχείων R,L,C στο μιγαδικό επίπεδο. Σύνθετη αντίσταση $Z(\omega)$.
Ανάλυση ηλεκτρικών κυκλωμάτων/δικτύων στην Η.Μ.Κ.
Ισχύς στην Η.Μ.Κ. (ενεργός – άεργος – φαινομένη), συντελεστής ισχύος.

6. ΘΕΩΡΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΕΩΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ (5 ώρες)

Θεώρημα Thevenin- Norton, παραδείγματα.
Θεώρημα μέγιστης μεταβιβάσεως ισχύος - προσαρμογή φορτίου.
Μέθοδος ρευμάτων βρόχων, παραδείγματα.
Μέθοδος τάσεων κόμβων, παραδείγματα.

7. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ και ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (4 ώρες)

Αναπτύγματα περιοδικών συναρτήσεων σε σειρές Fourier. Μορφή 'Α', Μορφή 'Β', εκθετική μορφή.
Φάσματα Fourier (πλάτους, ισχύος, γωνίας) Θεώρημα Parseval. Υπολογισμός ισχύων σε σήματα αναλυμένα κατά Fourier. Συνάρτηση μεταφοράς στο πεδίο της συχνότητας ω .

8. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ και ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΜΙΓΑΔΙΚΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (6 ώρες)

Ορισμός μετασχηματισμού Laplace και βασικές ιδιότητές του. Μετασχηματισμοί Laplace στοιχειωδών σημάτων. Παραδείγματα σε συνθετότερα σήματα. Αντίστροφος μετασχηματισμός Laplace. Ανάπτυξη σε απλά κλάσματα (μέθοδος Heaviside) . Παραδείγματα εύρεσης αντιστρόφου. Συνάρτηση μεταφοράς στο πεδίο της μιγαδικής συχνότητας s .
Μετασχηματισμένα κατά Laplace βασικά ηλεκτρικά στοιχεία R, L, C με αρχικές καταστάσεις.
Μελέτη συστημάτων και ηλεκτρικών δικτύων στην Εκθετική Μόνιμη Κατάσταση (Ε.Μ.Κ.) Γενικευμένη σύνθετη αντίσταση $Z(s)$, παραδείγματα. Γενική μέθοδος επίλυσης ενός ηλεκτρικού κυκλώματος με χρήση μετασχηματισμού Laplace Παραδείγματα επίλυσεως κυκλωμάτων.

9. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (Σ.Α.Ε.) (8 ώρες)

Σύστημα, χαρακτηριστικά μεγέθη συστήματος, έλεγχος συστήματος, αυτόματος έλεγχος. Βασικό διάγραμμα ΣΑΕ.
Συνάρτηση μεταφοράς συστήματος, διαγράμματα Bode. Σχέση συναρτήσεως μεταφοράς και κρουστικής αποκρίσεως συστήματος, συνέλιξη. Απόκριση συστημάτων στο πεδίο του χρόνου, αρμονική απόκριση.
Διαγράμματα βαθμίδων συνδέσεις βαθμίδων. Η έννοια της ανάδρασης. Ελεγκτές, κατηγορίες ελεγκτών, βασικοί τύποι ελεγκτών (ιδανικών – πραγματικών).

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΓΓΛΙΚΑ (ΟΡΟΛΟΓΙΑ) II

Διδασκόμνο Μάθημα: ΑΓΓΛΙΚΑ (ΟΡΟΛΟΓΙΑ) II

ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **26**

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι οι Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ. ΑΚΤ., μετά την αποφοίτηση τους από την Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ. ΑΚΤ. να είναι σε θέση να (α) συμβουλευόνται επαγγελματικά εγχειρίδια, (β) διαβάζουν και να κατανοούν πλήρως κείμενα ναυτιλιακού, τεχνικού και αστυνομικού περιεχομένου, επαγγελματικά περιοδικά με σχετικά άρθρα, έγγραφα και συμβάσεις, συνθήκες, συμφωνίες, (γ) έχουν επαρκή γνώση της γλώσσας ώστε να μπορούν να παρακολουθήσουν σεμινάρια και μεταπτυχιακές σπουδές στο εξωτερικό και (δ) να έχουν την δυνατότητα να συντάσσουν αναφορές, να συμμετέχουν σε συσκέψεις, να εκφράζουν απόψεις, να εκφράζουν - υποστηρίζουν ή να αντικρούουν επιχειρήματα γύρω από επαγγελματικά θέματα που εμπíπτουν στο συνολικό πλαίσιο της αποστολής του Λιμενικού Σώματος – Ελληνικής Ακτοφυλακής.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1) ΛΕΞΙΚΑ (Διαθεσιμα σε Βιβλιοθήκη Σ.Ν.Δ.)

DV Stavropoulos , *Oxford Greek english Learners Dictionary, ed. HeinLe.*

COLLINS COBUILD, Advanced Dictionary, ed. Heile, CENCAGE, Learning Collins.

Αγγλοελληνικό Λεξικό, EDIT. MICHIGAN PRESS.

Γ.Γιαννακόπουλου , Ε. Σιαρένου, "Λεξικό τεχνικών και Επιστημονικών όρων, ed. Michigan Press.

2) ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗΣ ΦΥΣΕΩΣ

Γιαννούτσου, Θεόδωρου, Συνταγματάρχη ε.α., Καθηγητή Αγγλικής ΣΣΕ, *Σύγχρονο Διακλαδικό Λεξικό Στρατιωτικής Ορολογίας (Αγγλοελληνικό – ελληνοαγγλικό και συντημήσεις)*, εκδόσεις Κωνσταντίνου Τουρίκη, Αθήνα 2002.

Μακρή, Βασιλή, *Σύγχρονο αγγλοελληνικό λεξικό στρατιωτικής ορολογίας (διακλαδικό)*, 1992 (ιδιωτική έκδοση).

Λεονάρδου, Γιώργου, *Αγγλοελληνικό λεξικό επιστημονικών και στρατιωτικών όρων*, εκδόσεις Παπαζήση, 1980.

3) ΝΟΜΙΚΗΣ ΦΥΣΕΩΣ

Σταμέλου, Χαράλαμπος & Χατζημανώλη, Δέσποινας, *Αγγλοελληνικό-ελληνοαγγλικό λεξικό νομικών όρων*, Νομική Βιβλιοθήκη.

Νομικό Λεξικό, εκδόσεις Σταφυλίδη.

Χιωτάκη, Μιχάλη, *Αγγλοελληνικό λεξικό νομικών όρων* (Πλήρες αγγλο-ελληνικό λεξικό νομικών, εμπορικών, τραπεζικών, ναυτιλιακών και ασφαλιστικών όρων), εκδόσεις Σάκκουλας Αντ. Ν., 2011.

Τσιέπα, Σταύρου, Πληρεξουσίου Υπουργού Β' Γ4 Δ/ση Δικαιοσύνης, Εσωτερικών Υποθέσεων – Schengen, ΥΠΕΞ, «Εννοιολογικό Λεξικό Νομικής-Διπλωματικής Ορολογίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης – Διεθνών Οργανισμών – Διεθνούς Πολιτικού και Οικονομικού Συστήματος (Ελληνο-Αγγλο-Γαλλικό)», Αθήνα, 2013.

4) ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΦΥΣΕΩΣ

Πανούση, Ιωάννη, *Αστυνομικός θησαυρός: αγγλοελληνικό και ελληνοαγγλικό αλφαβητικό λεξικό αστυνομικής και νομικής ορολογίας*, εκδόσεις: Μετέωρο.

Διεθνής Οργανισμός Μεταναστεύσεως (ΔΟΜ), *Γλωσσάριο για την Μετανάστευση*, Αθήνα/Τίρανα 2009.

<http://blogs.sch.gr/par6gym/files/2014/06/Gloassari.pdf>

5) ΒΙΒΛΙΑ-ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ (ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES)

John Taylor - Jenny Dooley, *Career paths: Police (Books 1-2-3)*, Express Publishing 2011 (first published).

Δευτερευόντως:

John Taylor and Jeff Zeter, *Career paths: Command & control (Books 1-2-3)*, Express Publishing.

6) ΚΟΙΝΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ ΤΟΥ FRONTEx

Ελληνικό μετάφρασμα του Κλαδικού Πλαισίου Προσόντων για τη Φύλαξη των Συνόρων και ιδίως το γλωσσάριο και το εθνικό γλωσσάριο αυτού.

Common Core Curriculum EU Border Guard Basic Training 2012.

Common Core Curriculum for Mid-level Management Education.

Αγγλοελληνικό γλωσσάριο όρων που εκπονήθηκε στο πλαίσιο της μετάφρασης του Common Core Curriculum – Interoperability Assessment Programme.

7) ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ FRONTEx (CDs)

The Basic English language tool for border guards at airports.

The Mid-level English language tool for border guards at airports.

The Basic English language tool for air and maritime crew members.

8) ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ&ΚΕΙΜΕΝΑ ΕΠΙ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ

-UNCLOS 1982.

-SOLAS.

-MARPOL 73/78 ως ισχύει.

-STCW (1978) μετά αναθεωρήσεων.

-MLC 2006.

-Schengen Convention.

-Schengen Border Code.

-Practical Handbook for Border Guards (Schengen Handbook).

Προαπαιτούμενα: Οι Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ. ΑΚΤ. να έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς τα μαθήματα της αγγλικής γλώσσας του 5^{ου} χειμερινού εξαμήνου.

Παρατηρήσεις

Στόχος του 6^{ου} εξαμήνου είναι η αποκλειστική επέκταση και εμπάθυνση των γνώσεων των Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ. ΑΚΤ. σε θέματα ενός ευρέος φάσματος ορολογίας της αγγλικής γλώσσας που σχετίζεται με θεματικά αντικείμενα αστυνομικού/ επιχειρησιακού χαρακτήρα, νομικών όρων σχετικά με το εύρος των ποινικών αδικημάτων, την παράνομη διακίνηση προσώπων κι αγαθών που εμπίπτουν στο συνολικό πλαίσιο της αποστολής του Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής Ακτοφυλακής. Όλοι οι Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ. ΑΚΤ. ανεξαρτήτως γλωσσικού επιπέδου που έχουν κατακτήσει με ή χωρίς πιστοποίηση διδάσκονται αναλυτικά ορολογία νομική, αστυνομική, επιχειρησιακή χρησιμοποιώντας παράλληλα και τις γλωσσικές δεξιότητες που έχουν αποκτήσει. Κατά την εκμάθηση, χρήση και εμπέδωση της διδαχθείσης ορολογίας οι Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ. ΑΚΤ. ασκούνται και βαθμολογούνται σε όλες τις δεξιότητες, καθώς επίσης και στις βασικές δομές της γλώσσας (ρήματα, χρόνοι, ουσιαστικά, παθητική φωνή, πλάγιο λόγο, φραστικά ρήματα, σύνταξη κ.τ.λ.). Οι Εξετάσεις Εξαμήνου είναι κοινές για όλους τους Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ. ΑΚΤ. του έτους και καθορίζονται από το εύρος της ναυτιλιακής και αστυνομικής ορολογίας που έχουν διδαχθεί εξετάζοντας παράλληλα τη χρήση και εμπέδωση των βασικών δομών της γλώσσας σε όλα τα επίπεδα δεξιοτήτων. Βαθμολογούνται δε ως εξής :

Listening: 10 μονάδες.

Reading: 20 μονάδες.

Writing: 20 μονάδες.

Speaking: 10 μονάδες.

Use of English: 10 μονάδες.

Νομική - αστυνομική – επιχειρησιακή - ορολογία:30.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

ΑΓΓΛΙΚΑ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Listening: Πλήρης κατανόηση αυθεντικού κειμένου ποικίλου θέματος (ομιλία, περιγραφή υπόπτου διάλογος με κέντρο επιχειρήσεων, περιγραφή σύλληψης υπόπτου, διαχείριση πλήθους – επιβατών, διάσωση μεταναστών, σύλληψη διακινητών, ανάκριση κ.λπ.).

Reading: Πλήρης κατανόηση κειμένου νομικού, αστυνομικού ή επιχειρησιακού κειμένου, διεθνούς σύμβασης, και επιμέρους στοιχείων αυθεντικού κειμένου ποικίλων θεμάτων αστυνομικού, νομικού περιεχομένου.

Writing: Περιγραφή, αφήγηση, επιστολογραφία, επιχειρηματολογική έκθεση (150 - 200 λέξεις), σύνταξη αναφοράς -προτάσεων.

Speaking: Διάλογος στελέχους Λιμενικής Αρχής με κέντρο επιχειρήσεων, σε ποικίλα περιστατικά έρευνας σύλληψης υπόπτων, διάλογος - περιγραφή εικόνας περιστατικού, υπόπτου χώρου, προσώπου, έκφραση απόψεων επί νομικού κειμένου.

Use of English: Νοείται ότι έχει κατακτηθεί το σύνολο των βασικών δομών της γλώσσας και απαιτείται η χρήση

τους ως συνδυαστικά στοιχεία παραγωγής γραπτού λόγου κατά την εκμάθηση της διδαχθείσας ορολογίας (ως κατακτηθείσα νοείται η χρήση των χρόνων, conditional sentences, passive voice, causative form, Subjunctive, Modal Verbs, Word Building etc.).

ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ – ΝΟΜΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

- 1) Περιγραφές υπόπτων, οχημάτων, αντικειμένων.
- 2) Σωματικές έρευνες & έρευνες χώρων και οχημάτων.
- 3) Κλήση αμέσου δράσεως.
- 4) Αστυνομική εξάρτηση.
- 5) Θέματα τροχαίας (π.χ. σήματα κυκλοφορίας, τροχαία ατυχήματα).
- 6) Οχήματα Περιτολιών – Είδη σπλισμού - φρούρηση ευπαθών στόχων – προστασία επισήμων προσώπων.
- 7) Παρακολούθηση - Καταδίωξη –Συλλήψεις.
- 8) Κράτηση – Ανάκριση.
- 9) Έλεγχος χώρων εγκλήματος.
- 10) Κέντρα κράτησης.
- 11) Ανακριτική – ποινική διερεύνηση και δίωξη.
- 12) Είδη Εγκλημάτων : Αντιτρομοκρατία.
- 13) Κλοπή είδη κλοπής.
- 14) Δίωξη ναρκωτικών και λαθρεμπορίου.
- 15) Διακίνηση και εμπορία ανθρώπων, ανθρωποκτονία κ.α.
- 16) Κεκτημένο Σένγκεν – Άρθρα της Συνθήκης Σένγκεν και του Κώδικα Συνόρων Σένγκεν που περιέχουν ορισμούς, είδη θεωρήσεων, το πληροφοριακό σύστημα Σένγκεν, εγκληματικότητα διασυνοριακού χαρακτήρα - Συνοριακοί έλεγχοι.
- 17) Θεμελιώδη δικαιώματα.
- 18) Διαδικασίες ασύλου και διεθνούς προστασίας.
- 19) Διεθνής αστυνομική συνεργασία.
- 20) Ευρωπαϊκή πολιτική για τη Μετανάστευση – Μελέτη άρθρων Ε.Ε. κανονισμών.
- 21) Διεθνές δίκαιο της θάλασσας - UNCLOS.
- 22) Το καθεστώς του Αιγαίου – Υφαλοκρηπίδα - χωρική θάλασσα.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ – ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VI

Διδασκόμο Μάθημα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ – ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VI
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 18

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να κάνουν χρήση των τεχνικών αστυνομικής αυτοάμυνας για να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά επιθέσεις κατά των ιδίων ή τρίτων προσώπων και να ελέγχουν υπόπτους μέσω των κατάλληλων μεθόδων ασκήσεως ελέγχου.

ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές αστυνομικής έρευνας κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους, ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η ζωή ή η σωματική ακεραιότητα των ιδίων ή τρίτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοάμυνας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοπροστασίας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Μνημόνιο Ενεργειών Πρώτων Ανταποκριτών (εκδ. Α.Ε.Α.2015, ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινά Ευρωπαϊκά πρότυπα φύλαξης συνόρων» (εκδ. Α.Ε.Α., ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινού Πρότυπου Εκπαίδευσης Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής στην Ε.Ε.».

Προαπαιτούμενα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ V

Παρατηρήσεις

Προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός της εκτενούς επαγγελματικής κατάρτισης των εκπαιδευόμενων Δοκίμων οι διδάσκοντες καθηγητές να επιδείξουν ιδιαίτερη βαρύτητα στην πρακτικοποίηση των επί μέρους μαθημάτων της παρούσας ύλης. Ειδικότερα κρίνεται επιβεβλημένο να περιορίζεται ο χρόνος διδασκαλίας στην αίθουσα, στον απολύτως αναγκαίο χρόνο και οι πρακτικές ασκήσεις (σενάρια) να πραγματοποιούνται εκτός αιθουσών διδασκαλίας προκειμένου να αποφεύγεται η δημιουργία εικονικού δόγματος δράσης, που προκύπτει κατά κανόνα από το ασφαλές και χωρικά περιορισμένο περιβάλλον της αίθουσας.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

A. ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ.

ΠΤΩΣΕΙΣ - Τεχνικές ασφαλών πτώσεων - Πτώση προς τα εμπρός - Πτώση προς τα πίσω - Πλαϊνή πτώση - Πτώση προς τα εμπρός με κυβίστηση - ΑΠΟΚΡΟΥΣΕΙΣ ΧΤΥΠΗΜΑΤΩΝ - Τεχνικές αποκρούσεων - Ψηλή απόκρουση - Μέση απόκρουση - Χαμηλή απόκρουση - ΑΠΟΦΥΓΕΣ - Μεμονωμένη αποφυγή - Αποφυγή με ταυτόχρονο μπλοκάρισμα του αντιπάλου - Αποφυγή με ταυτόχρονο πλήγμα στον αντίπαλο - ΧΡΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ - Κλιμάκωση της δύναμης και των μέσων άσκησης ελέγχου - Πρόβλημα στην κλιμάκωση της δύναμης - Εκπαίδευση στη χρήση δύναμης - Παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση δύναμης και την επιλογή των μέσων άσκησης ελέγχου - Κώδικας χρωμάτων - Τακτική τοποθέτηση του λιμενικού απέναντι στον ύποπτο - Τεχνική «ορθής γωνίας» - Η σημασία της κάλυψης, της απόκρυψης και των εμποδίων στον έλεγχο - ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΠΤΟΥ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ - Παρουσία - Διάλογος - Το πρόβλημα της ξένης γλώσσας - Ενδείξεις κινδύνου - Συναισθηματικοί δείκτες κινδύνου - Προεπιθετικές στάσεις του ελεγχόμενου.

B. ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.

1. Έρευνες κτιρίων / πλοίων - Βασικές αρχές έρευνας - Ανίχνευση - σχεδιασμός - αναμονή - κάλυψη - προβληματικές περιοχές - Θέση όπλου - Έρευνα και προσέγγιση - Στάση ετοιμότητας και βολής - Διαδοχή τακτικών στη ροή της έρευνας - Προετοιμασία για την έρευνα - Εξοπλισμός - ενίσχυση - πληροφορίες - Προσέγγιση στο κτίριο / πλοίο - Σημείο εισόδου - Αρχές κίνησης - Πληρότητα έρευνας - Κίνηση στις σκάλες - Κίνηση σε διαδρόμους - Είσοδος σε πόρτες - Έλεγχος δωματίου - Χειρισμός των απειλών από τον εντοπισμό ως τη σύλληψη - Χρήση φακού στην έρευνα χώρων - Τακτικές κίνησης μέσα από φωτισμένες περιοχές - Τακτικές κίνησης μέσα σε σκοτεινή περιοχή - Τακτικές χρήσης φακού στην έρευνα για ύποπτο άτομο. 2. Πρακτική εφαρμογή με σενάρια ερευνών σε κτίρια συνδυασμένα με διάπραξη ληστείας - ομηρίας.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VI

Διδασκόμενο Μάθημα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VI
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 20

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να αναγνωρίζουν τις έμμεσες και άμεσες απειλές και τους κανόνες ένοπλης συμπλοκής.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

Εγχειρίδιο «Οπλοτεχνικής- Σκοποβολής» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή).

Προαπαιτούμενα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ V

Παρατηρήσεις

Σε περίπτωση που δεν καταστεί εφικτό να πραγματοποιηθούν οι βολές του Α' Εξαμήνου δύναται αυτές να πραγματοποιηθούν μαζί με τις βολές του Β' Εξαμήνου.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος καθορίζεται από την αρμόδια Διεύθυνση του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. πριν από την έναρξη των μαθημάτων και κοινοποιείται αρμοδίως στη Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. μέσω της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ
ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 4 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 52

Εκ των οποίων εργαστηριακές 49

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Να καταστήσει τους εκπαιδευομένους ικανούς να εκτελούν σχεδίαση (α) πλου ακτοπλοΐας σε περιορισμένα ύδατα υπό την επίδραση ρεύματος με χρησιμοποίηση των ελκτικών στοιχείων του πλοίου, (β) πλου σε περιορισμένα ύδατα για ορατή/ τυφλή πλοήγηση και (γ) ορατής/ τυφλής αγκυροβολίας.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Ναυτιλία», Ι. Δημαράκη, Χ. Ντούνη, Τόμος Α, Ίδρυμα Ευγενίδου.
2. «Γενική Ναυτιλία (Ακτοπλοΐα – Πλοήγηση)», Ι. Οικονομόπουλου, Αθήνα 2004.
3. Ναυτιλιακές οδηγίες – πλοηγοί Ελληνικών Ακτών.
4. Φαροδείκτης Ελληνικών Ακτών.
5. ΧΕΕ 64 (INT 1), έκδοση ΥΥ/ΠΝ.
6. Μόνιμες αγγελίες για τους ναυτιλλόμενος (ΥΥ/ΠΝ).
7. Ο.Τ.ΑΣ ΝΚ - 2 (Σχεδίαση/ Εκτέλεση ορατής/ τυφλής πλοήγησης).

Προαπαιτούμενα: ΓΕΝΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΑ

Παρατηρήσεις Το μάθημα είναι κατεξοχήν εφαρμοσμένο και συμπληρώνεται με επιπλέον πρακτικές ασκήσεις και εφαρμογές, οι οποίες εκτελούνται, τόσο σε προσομοιωτές ναυτιλίας, όσο και κατά τους εκπαιδευτικούς πλόες (σύμφωνα με το ετήσιο πρόγραμμα πρακτικής Εκπαίδευσης της Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.)

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Σχεδίαση πλου ακτοπλοΐας: Επιλογή δρομολογίου. Ναυτιλιακοί κίνδυνοι. Βάθος ασφαλείας. Επιλογή χαρτών. Υπολογισμός χρόνου απόπλου - κατάπλου. Παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη σχεδίαση. Επιλογή σημείων για εκτέλεση μετρήσεων (παρατηρήσεων). Σημεία αλλαγής πορείας.
2. Πλους υπό την επίδραση ρεύματος. Πορεία πυξίδας, πορεία – ταχύτητα ως προς το βυθό. Τρίγωνο ρεύματος. Υπολογισμός στοιχείων (διεύθυνση και ένταση) ρεύματος - ανέμου. Διόρθωση πορείας πυξίδας ανάλογα με τη διεύθυνση - ένταση ρεύματος.
3. Επίλυση αβακίων: λήψεως θέσεως, εύρεσης αληθούς ανέμου, κλπ.
4. Αξιοποίηση πληροφοριών Φαροδείκτη. Ορισμοί Ονοματολογία και ταξινόμηση πυρσών (Πυρσός, Φάρος, Φανός, Φανοί Κατευθύνσεως, Ιθυντήριοι φανοί, Φανοί ευθυγραμμίσεως, Κατακόρυφοι και Οριζόντιοι φανοί, Φωτοσημαντήρες). Χαρακτηριστικά πυρσών: Φάση, Χρώμα, Περίοδος, Εστιακό Ύψος, Φωτιστική Φωτοβολία, Ονομαστική Φωτοβολία, Γεωγραφική φωτοβολία, Υπολογισμός αποστάσεως εμφανίσεως φάρου. Διαίρεση Εθνικού Φαρικού Δικτύου σε περιοχές. Εθνικός και Διεθνής Αριθμός Πυρσού. Επιτημείς που χρησιμοποιούνται στο Φαροδείκτη.
5. Αξιοποίηση των πληροφοριών Ναυτιλιακών οδηγιών (πλοηγοί) Ελληνικών Ακτών με παράλληλη χρήση του ναυτικού χάρτη της αντίστοιχης περιοχής.
6. Πλους σε περιορισμένα ύδατα – Ορατή / Τυφλή Πλοήγηση:
 - Ευθυγραμμίσεις - ιθυντήρια σημεία και διοπτύσεις. Διοπτύσεις - αποστάσεις ασφαλείας. Βασικές Οδηγίες Σχεδίασης Ορατής / Τυφλής πλοήγησης – Συμβολισμοί χάρτου και σχεδίαση Ρ/Ε – Οργάνωση Ομάδος Ναυτιλίας. Βασικές Οδηγίες Σχεδίασης Ορατής / Τυφλής πλοήγησης – Συμβολισμοί χάρτου και σχεδίαση Ρ/Ε – Οργάνωση Ομάδος Ναυτιλίας.
 - Βασικές Οδηγίες Σχεδίασης Ορατής / Τυφλής πλοήγησης – Συμβολισμοί χάρτου και σχεδίαση Ρ/Ε – Χαρακτηριστικά κύκλου στροφής (Ελκτικά Στοιχεία Πλοίου) - Χρησιμοποίηση ελκτικών στοιχείων στην πλοήγηση - Οργάνωση Ομάδος Ναυτιλίας.
 - Μέθοδοι αλλαγής πορείας: Αλλαγή πορείας με Τυχαία Διόπτυση - Αλλαγή πορείας με διόπτυση επί του

νέου ίχνους - Αλλαγή πορείας με διόπτευση παράλληλη ως προς το νέο ίχνος. -Αλλαγή πορείας υπό την επίδραση ρεύματος.

- Επεξήγηση μεθόδου σχεδιάσεως ορατής / τυφλής πλοήγησης στο ναυτικό χάρτη – σημειωματάριο αξιωματικού ναυτιλίας. Χρήση παραλλήλων τηρήσεως θέσεως (parallel index) και μεταφορά αυτών στο Ρ/Ε.
 - Πρακτική εξάσκηση στη σχεδίαση πλου σε περιορισμένα ύδατα για ορατή / τυφλή πλοήγησης.
7. Αγκυροβολία: Επιλογή Αγκυροβολίου - Σχεδίαση και εκτέλεση ορατής / τυφλής αγκυροβολίας, αγκυροβολία με ανάποδα - κακοκαιρία επ' αγκύρα - έλεγχος αγκυροβολίου (κύκλος ασφαλείας γέφυρας και πρύμης) - αγκυροβολία ως προς άλλο πλοίο – αγκυροβολία με δύο άγκυρες.
8. Στοιχεία Ναυτικής Γεωγραφίας Ευρωπαϊκών Ακτών, Μεσογείου και Μαύρης Θάλασσης.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 4 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 52

Εκ των οποίων εργαστηριακές: 38

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Να καταστήσει τους εκπαιδευμένους ικανούς να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν (α) τις βασικές αρχές της αστρονομικής ναυτιλίας για την εκτέλεση αστρονομικών παρατηρήσεων και την περαιτέρω επεξεργασία τους για τον προσδιορισμό αστρονομικού στίγματος, (β) τα αίτια δημιουργίας του φαινομένου και των χαρακτηριστικών της παλίρροιας και των παλιρροιακών ρευμάτων και την εφαρμογή μεθόδων πρόγνωσης και (γ) να εμβαθύνουν και να συμπληρώσουν τις γνώσεις που έχουν αποκομίσει από συναφή μαθήματα Ναυτιλίας και Θαλασσίων Επιστημών προηγούμενων ετών.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «ΔΚΑΣ - Τήρηση Φυλακής/ARPA», Ι. Λιούλη, Ίδρυμα Ευγενίδου 2010.
2. «Ναυτικά Ηλεκτρονικά Όργανα και Συστήματα», Α. Παλληκάρη, Γ. Κατσούλη, Δ. Δαλακλή, Ίδρυμα Ευγενίδου 2015.
3. «Ασκήσεις Αστρονομικής Ναυτιλίας», Χ. Γεωργιάδη, Σ.Ν.Δ. 2005.
4. «Ο Ναυτικός Εξάντας και η χρήση του στην Αστρονομική Ναυτιλία Σ.Ν.Δ.», Χ. Γεωργιάδη, Ιούλιος 2013.
5. «Εγχειρίδιο χρήσης του λογισμικού NAVPACK».
6. «Βασικές Αρχές Θεωρίας Σφαλμάτων Θέσεως και Εφαρμογές στη Ναυτιλία», Α. Παλληκάρη Σ.Ν.Δ. 2006.
7. «Admiralty Manual of Navigation Volume 1», Edition 2008, Chapter 16 «Navigational Errors».
8. Ο.Τ.ΑΣ ΝΚ - 2 (ΣΧΕΔΙΑΣΗ/ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΟΡΑΤΗΣ/ ΤΥΦΛΗΣ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ).

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις: Το μάθημα συμπληρώνεται με επιπλέον πρακτικές ασκήσεις και εφαρμογές, οι οποίες εκτελούνται τόσο σε προσομοιωτές ναυτιλίας, όσο και κατά τους εκπαιδευτικούς πλόες.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Η Ουράνια σφαίρα: Ορισμός - Κινήσεις της Γης - Φαινόμενη Περιστροφή Ουράνιας Σφαίρας - Ηλιακό Σύστημα (Νόμοι του Κέπλερ) - Περιφορά της Γης περίξ του Ηλίου (Εκλειπτική, Ισημερινό Σημεία, Ηλιοστάσια, Εποχές, Εαρινό Σημείο) Σελήνη (Κινήσεις και φάσεις).
2. Περιγραφή και ερμηνεία του φαινομένου της παλίρροιας. Τύποι παλίρροιας. Μέθοδοι Πρόγνωσης Παλιρροιών στη ναυτιλία με χρήση πινάκων και με ναυτιλιακό λογισμικό. Παλιρροιακά επίπεδα. Προσδιορισμού ώρας και ύψους πλήμμης και ρηχίας για κύριους και δευτερεύοντες λιμένες. Γραφική κατασκευή ημερήσιας καμπύλης παλίρροιας. Υπολογισμός χρονικής περιόδου ασφαλούς εισόδου και παραμονής σε λιμένα για τον οποίο το βύθισμα του πλοίου του δεν επιτρέπει τον μόνιμο ελλιμενισμό. Υπολογισμός χρονικής περιόδου ασφαλούς διελεύσεως επάνω από αβαθή ή κάτω από γέφυρα.
3. Ο χρόνος στην αστρονομική ναυτιλία. Ηλιακός Χρόνος. Αστρικός Χρόνος (Αστρική Ημέρα, Τοπικός Αστρικός Χρόνος, Ωρική Γωνία Εαρινού Σημείου ως προς Γκρήνουιτς. Συσχετισμός GMT και GHA (γ) Εύρεση LHA. Μετατροπές Χρόνου (Χρόνος και Μήκος) - Μετατροπή GMT σε LMT - Ώρα Ζώνης - Ημερομηνία Γκρήνουιτς. Διεθνής Ατομικός Χρόνος \wedge emps Atomique !ntemational). Συντονισμένος Παγκόσμιος Χρόνος (Universal Time Coordinated) εμβόλιμο δευτερολέπτου (leap second). Χρόνος GPS. Μετατροπή Μονάδων Τόξου σε Μονάδες Χρόνου. Τήρηση Χρόνου στο Πλοίο.
4. Αναγνώριση αστερών. Ορθογραφική, στερεογραφική και αξιμουθιακή ισαπέχουσα προβολή και χρήση τους στην απεικόνιση της ουράνιας σφαίρας. Χάρτες και διαγράμματα απεικόνισης ουράνιας σφαίρας.

Σημαντικοί αστέρες και αστερισμοί, χρήσιμοι για τη Ναυτιλία και τον προσδιορισμό στίγματος Αναγνώριση αστέρων με χρήση δίσκου αναγνώρισης (star finder). Αναγνώριση πλανητών και αστέρων μη απεικονιζόμενων σε |"star finder". Προκαθορισμός παρατηρηθησομένων απλανών.

5. Προσδιορισμός σφάλματος γυροπυξίδας εν πλω. Επεξήγηση τεχνικής λήψεως Αζιμούθ - Προσδιορισμός Σφάλματος Γυροπυξίδος με παρατήρηση Ηλίου (Υπολογισμός Εύρους (AMPLITUDE) κατά Ανατολή ή Δύση Ηλίου και Υπολογισμός Αζιμούθ παρατηρήσεως.
6. Προετοιμασία, σχεδίαση, εκτέλεση και υποτύπωση πλου ακτοπλοΐας με έντυπους ναυτικούς χάρτες και ναυτιλιακές εκδόσεις και με το σύστημα ECDIS. Συνδυασμένη επιχειρησιακή χρησιμοποίηση των συστημάτων ECDIS, ARPA και AIS. Τα θέματα αυτά συμπληρώνονται με επιπλέον πρακτικές ασκήσεις και εφαρμογές, οι οποίες εκτελούνται τόσο σε προσομοιωτές ναυτιλίας, όσο και κατά τους εκπαιδευτικούς πλόες σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Σπουδών της Σ.Δ.Σ.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.
7. Επίλυση προβλημάτων αστρονομικής ναυτιλίας με: α) παραδοσιακές μεθόδους με χρήση ναυτιλιακών εκδόσεων και β) με χρήση ναυτιλιακού λογισμικού.
8. Εφαρμογές της θεωρίας σφαλμάτων θέσεως στη ναυτιλία και τις ναυτικές επιχειρήσεις.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ / ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΑ / ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΑ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ / ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΑ / ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΑ
ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΛΑΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές 6

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Να εξοικειώσει τον σπουδαστή με τα συστήματα ασυρμάτων δικτύων του πλοίου προς πλοίο ή ακτή ή ιπτάμενο μέσο, μέσω επιγείων ή δορυφορικών ζεύξεων σε όλες τις διαθέσιμες ζώνες του Ηλεκτρομαγνητικού φάσματος.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Διάδοση Η/Μ κυμάτων στην τροπόσφαιρα και Ηλεκτρομαγνητικός Ορίζων, Διάδοση Η/Μ κυμάτων στην Ιονόσφαιρα, επικοινωνίες πέραν του ορίζοντος.
2. Ζώνες και Διαχείριση Συχνοτήτων – Ο ανταγωνισμός στην κατοχή Η/Μ φάσματος, Επικοινωνίες ELF / VLF/ LF.
3. Αρχιτεκτονική Πομποδεκτών HF για επικοινωνίες μέσω Ιονόσφαιρας, Επικοινωνίες οπτικής επαφής LOS VHF/UHF επί πλοίου.
4. Μικροκυματικά Ασύρματα Ευρυζωνικά Δίκτυα (Point-to-point, Wifi, Wimax, Αιγέας).
5. Κεραίες Τηλεπικοινωνιών επί πλοίου – Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα.
6. Κωδικοποίηση Φωνής, Εικόνας, Video και Δεδομένων Πρωτόκολλα, Δίκτυα και Κέντρα Μεταγωγής Εσωτερικών/Εξωτερικών Επικοινωνιών Δεδομένων επί πλοίου.
7. Συστήματα Διάχυσης Φάσματος (Spread Spectrum Systems).
8. Δορυφόροι LEO, MEO, GEO και διαστημική μηχανική, Διεθνή Στρατιωτικά Δορυφορικά Δίκτυα.
9. Προϋπολογισμός Ζεύξης Δορυφορικών Τηλεπικοινωνιών, Δορυφορικά Συστήματα επί πλοίου – Μελέτη Εγκατάστασης.
10. Τακτικά Διακλαδικά Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα, Στρατιωτική Χρήση Κινητής Τηλεφωνίας και Πολιτικών.
11. Ηλεκτρονικός Πόλεμος στις Τηλεπικοινωνίες (Παρεμβολές, Υποκλοπές, Ραδιογωνιομετρία, COMINT).
12. Δορυφορικός Σταθμός – Λειτουργία (Εργαστηριακό).
13. Επίγεια Τηλεπικοινωνιακή Ζεύξη με πλοίο (Εργαστηριακό).

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 14

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι η πρώτη επαφή του Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. - Κυβερνήτη με τα βασικά κεφάλαια - ενότητες της Τεχνικής Μηχανικής και της Κλασσικής Στατικής και η απόκτηση γνώσεων σχετικών με τις βασικές αρχές και θεωρίες που διέπουν τη συμπεριφορά των ναυπηγικών κατασκευών και την εκμάθηση βασικών μεθόδων σχεδιασμού και κατασκευής μηχανικών συστημάτων. Επίσης, η κατανόηση των εννοιών της επιβαλλόμενης φόρτισης και της αναπτυσσόμενης έντασης και παραμόρφωσης σε απλά και σύνθετα προβλήματα. Στον προγραμματισμό του μαθήματος περιλαμβάνονται εργαστηριακές ώρες (χρήση προγραμμάτων και εφαρμογών μέσω Η/Υ) που αποσκοπούν στην εποπτεία και στην μέγιστη δυνατή ενεργό συμμετοχή του σπουδαστή στο μάθημα με στόχο την καλύτερη αντίληψη των φαινομένων, της ανάλυσης των ναυπηγικών κατασκευών και κυρίως των βασικών ναυπηγικών δομικών στοιχείων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Εφαρμοσμένη Μηχανική», Ι. Κωνσταντόπουλος, 2005.
2. «Ασκήσεις Εφαρμοσμένης Μηχανικής» (Τεύχη Ι,ΙΙ), Χ. Κανδήλας, Ι. Κωνσταντόπουλος, 2011.
3. «Engineering Mechanics of Solids», Egor Popov, 1985.
4. «Mechanics of Material», J.Gere, S.Thimoshenko, 2012.

Προαπαιτούμενα: Μαθηματικά, Θεωρητική Μηχανική.

Παρατηρήσεις

Προτεινόμενες επιδείξεις - εφαρμογές στη διάρκεια επισκέψεων σε συνεργεία, π.χ. του Ναυστάθμου Σαλαμίνας.

1. Λεβητοποιείο - Ελασματοουργείο: Παραδείγματα δομικών ναυπηγικών στοιχείων Πλοίων (δοκών και άλλων ελασμάτων) που αστόχησαν λόγω κάμψης και λυγισμού. Τρόποι Θεραπείας - αποκατάστασης.

2.Εφαρμογείο: παραδείγματα κατασκευής – συναρμογής μηχανικών συστημάτων, που αναλαμβάνουν φορτίσεις και καταπονούνται από κάμψη ή / και λυγισμό.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Γενικές Έννοιες - Ορισμός τάσης Σκοπός Εφαρμοσμένης Μηχανικής - Αντοχής Υλικών. Εσωτερικές δυνάμεις. Έννοια της τάσης. Τάσεις σε πλάγια επίπεδα αξονικά φορτισμένης ράβδου. Μέγιστη ορθή τάση, μέγιστη διαμητική τάση. Συντελεστής ασφαλείας.
Απεικόνιση μέσω τρισδιάστατης εφαρμογής σε Η/Υ των εσωτερικών δυνάμεων και των αναπτυσσόμενων τάσεων (ορθών - διαμητικών) που παρατηρούνται σε διατομές μίας ράβδου, υπό συνθήκη αξονική φόρτιση. Εύρεση διαγραμμάτων / σχέσεων τάσεων - φορτίσεων.
1. Παραμόρφωση ράβδων υπό αξονική φόρτιση. Ανηγμένη ορθή παραμόρφωση. Διαγράμματα τάσεων - παραμορφώσεων υλικών. Νόμος του Hooke, Μέτρο Ελαστικότητας, Συντελεστής Poisson.
Σε συνέχεια των αποτελεσμάτων της προηγούμενης ενότητας, ανάλυση μέσω της ίδιας εφαρμογής Η/Υ των παραμορφώσεων που εμφανίζονται σε διατομές ράβδου, υπό την επιβληθείσα αξονική φόρτιση. Εύρεση διαγραμμάτων / σχέσεων τάσεων - παραμορφώσεων.
3. Διαξονική ένταση Επίπεδη ένταση. Γενικευμένος Νόμος του Hooke για ισότροπα υλικά. Σχέσεις τάσεων - παραμορφώσεων σε προβλήματα επίπεδης έντασης. Μετασχηματισμός τάσεων σε προβλήματα επίπεδης έντασης.
4. Εσωτερικά εντατικά μεγέθη δοκών. Στατικές ροπές και ροπές αδρανείας επιπέδων σχημάτων. Υπολογισμός διαγραμμάτων εσωτερικών μεγεθών.
Υπολογισμός εντατικών μεγεθών ισοστατικών δοκών υπό συνδυασμούς φορτίσεων (σημειακά - καταμεμημένα φορτία και ροπές κάμψης), με χρήση προγράμματος Η/Υ. Διερεύνηση των αποτελεσμάτων.

5. Απλή κάμψη δοκών Το πρόβλημα της κάμψης δοκών με συμμετρική διατομή. Έκφραση ορθών τάσεων. Υπολογισμός με χρήση Η/Υ των αναπτυσσόμενων ορθών τάσεων λόγω κάμψης σε πρότυπες συμμετρικές διατομές που χρησιμοποιούνται ως κατασκευαστικά στοιχεία σε Πλοία, βάση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν στην προηγούμενη ενότητα.
6. Καμπτική παραμόρφωση δοκών. Διαφορική εξίσωση ελαστικής γραμμής. Υπολογισμός καμπτικών παραμορφώσεων δοκών.
7. Ελαστική Ευστάθεια – Λυγισμός. Παραδείγματα ευσταθούς, ασταθούς ισορροπίας. Κριτήρια ευστάθειας. Ελαστικός λυγισμός, τύπος του Euler. Παραδείγματα εμφάνισης του φαινομένου του λυγισμού μέσω προσομοίωσης. Υπολογισμοί αντοχής σε λυγισμό μέσω προγράμματος Η/Υ, των βασικών δομικών στοιχείων ενός Πλοίου.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **26**

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του Μαθήματος είναι η επαφή του Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. - Κυβερνήτη με τα κατασκευαστικά και λειτουργικά υλικά (μέταλλα, κράματα, πολυμερή, κεραμικά, σύνθετα υλικά) και τις εφαρμογές τους σε ναυτικές πλατφόρμες, η κατανόηση της σχέσης δομής - φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων, η εκτίμηση των θερμικών και μηχανικών επιδράσεων στην ποιότητα των υλικών, η αξιολόγηση των μηχανισμών φθοράς και διάβρωσης αλλά και των τεχνικών προστασίας των υλικών όταν λειτουργούν σε αντίξοο περιβάλλον (θαλασσινό νερό και αέρα) καθώς και η επίδραση των χειρισμών στην δομική και λειτουργική κατάσταση των υλικών. Στον προγραμματισμό του μαθήματος περιλαμβάνονται αντικείμενα όπως μικροσκοπική παρατήρηση, διάβρωση, θερμικές κατεργασίες, μηχανουργικές κατεργασίες που αποσκοπούν στη φυσική εποπτεία και στην καλύτερη ενεργό συμμετοχή του σπουδαστή στο μάθημα με στόχο την καλύτερη αντίληψη των φαινομένων, μηχανισμών και τεχνολογιών που αφορούν τα ναυπηγικά υλικά.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Επιστήμη και Τεχνολογία Ναυτικών Υλικών», Ν. Μελανίτη, Εσωτερική Έκδοση Σ.Ν.Δ., 2011.
2. «Επιστήμη και Τεχνολογία των Υλικών» (μετάφραση στα ελληνικά) των Callister D. William, Rethwisch G. David, Εκδόσεις Τζιόλα, 2016 (Το ίδιο σύγγραμμα μπορεί να καλύψει τις διδακτικές ανάγκες των μαθημάτων Επιστήμη Υλικών, Τεχνολογία Υλικών για Κυβερνήτες και Μηχανικούς).

Προαπαιτούμενα:

Μαθηματικά (παράγωγοι και ολοκληρώματα, διανυσματικός λογισμός, στατιστική και πιθανότητες), Φυσική (μετρήσεις, βαθμονόμηση, σφάλματα μετρήσεων, φυσική κρυσταλλικών).

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υλικών. Κατηγορίες υλικών και εφαρμογές. Τεχνολογία των υλικών και θέματα ναυτικής άμυνας. Μέταλλα & κράματα, αμέταλλα υλικά (κεραμικά, πολυμερή, σύνθετα).

Μεταλλογραφικό Μικροσκόπιο Αρχή λειτουργίας μεταλλογραφικού μικροσκοπίου. Μικροσκοπική εξέταση μετάλλων και κραμάτων.

Μεταλλικά Υλικά: Σύστημα σιδήρου – άνθρακα. Μετασηματισμοί φάσεων. Διαγράμματα ισορροπίας των φάσεων.

Χάλυβες και Χυτοσίδηροι. Μετασηματισμοί φάσεων/θερμικές κατεργασίες χαλύβων. Επιφανειακές κατεργασίες χαλύβων. Βελτίωση των Ιδιοτήτων των Υλικών. Εμβαπτότητα. Λοιπά μεταλλικά υλικά

Φυσική Φθορά και Διάβρωση των Μεταλλικών Υλικών Τριβή και φθορά των υλικών. Διάβρωση των μεταλλικών υλικών. Προστασία από τη διάβρωση. Σχεδιασμός για προστασία από διάβρωση: Ναυπηγικά κράματα και χρώματα. Οικονομοτεχνική διαχείριση της διάβρωσης.

Μέθοδοι Μορφοποίησης Υλικών και Συγκολλήσεις. Πρωτοβάθμιες μέθοδοι (Χύτευση, Κονιομεταλλουργία, Ηλεκτρολυτική μορφοποίηση). Δευτεροβάθμιες Μέθοδοι (Μηχανικές κατεργασίες, εργαλειομηχανές. Κοπή μετάλλων. Οξυγονοκόλληση, ηλεκτροσυγκόλληση).

Μη μεταλλικά υλικά: Κεραμικά, πολυμερή και σύνθετα υλικά. Παραγωγή, μορφοποίηση, ιδιότητες και ναυτικές εφαρμογές τους.

Μηχανικές ιδιότητες των Υλικών. Μηχανικές καταπονήσεις (εφελκυσμός, θλίψη, στρέψη, κρούση).

Αστοχία των Υλικών. Αρχές θραυστομηχανικής, Ολκιμη και Ψαθυρή αστοχία, Κόπωση και Ερπυσμός.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί να (α) κατανοούν τις βασικές διατάξεις της Δ.Σ. MARPOL, (β) διακρίνουν τις βασικές φυσικοχημικές ιδιότητες των πετρελαιοειδών και τις μεταβολές που υφίσταται το πετρέλαιο όταν διαρρεύσει στο θαλάσσιο περιβάλλον, (γ) περιγράφουν τις τεχνικές αντιμετώπισης των πετρελαιοκηλίδων, επιλέγοντας τις βέλτιστες εξ αυτών ανά περίπτωση περιστατικού ρύπανσης, (δ) κατανοούν το Εθνικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης από πετρέλαιο και άλλες επιβλαβείς ουσίες, (ε) αναγνωρίζουν ποιες είναι οι ευθύνες των υπαιτίων πρόκλησης ρύπανσης, διακρίνοντας τα είδη των κυρώσεων που επιβάλλονται σε αυτούς, (στ) κατανοούν τη διαδικασία κάλυψης δαπανών στις οποίες υποβάλλεται το Δημόσιο για εργασίες απορρύπανσης, (ζ) κατανοούν τους ρόλους των αρμόδιων Διεθνών Οργανισμών σε περιπτώσεις περιστατικών ρύπανσης, (η) περιγράφουν τους τρόπους διαχείρισης διαφόρων αποβλήτων επί του πλοίου, (θ) αναγνωρίζουν τα ζητήματα που αφορούν στην αστική ευθύνη πλοίων για θέματα ρύπανσης και να (ι) εφαρμόζουν την προβλεπόμενη διαδικασία επιβολής διοικητικών κυρώσεων επιδεικνύοντας ορθή κρίση κατά την έκδοση αποφάσεων επιβολής διοικητικών κυρώσεων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Τεχνολογία καύσιμων και λιπαντικών», (Σ. Στούρνας - Ε. Λόης - Φ. Ζαννίκος), Αθήνα 2000.
2. Δ.Σ. MARPOL - Παρατήματα I, II, III, IV, V, VI.
3. «Αντιμετώπιση ρύπανσης της θάλασσας» ΥΕΝ/ΔΙΠΘΑΠ, Πειραιάς 2001.
4. Ισχύουσα εθνική και ενωσιακή νομοθεσία και εγκύκλιοι του Υ.ΝΑ.Ν.Π. {ΠΧ Ν. 314/76 (Α'106), Ν. 855/78 (Α'235), Ν. 1147/81 (Α'110), Ν.1638/86 (Α' 108), Ν. 2252/94 (Α'192), Ν. 2881/01 (Α' 16), Ν. 3100/03 (Α'20), Ν. 3393/05 (Α'242), Ν.3482/06 (Α'163), Ν. 3497/06 (Α'219), Ν. 4037/12 (Α' 10), Ν. 4470/17(Α'65), ΠΔ 197/95 (Α'106), ΠΔ 55/98 (Α' 58), ΠΔ 11/02 (Α' 06), Μ.Ε. ΠΘΑΠ 3Η - 9Η - 12Η }.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

- (α) Ιδιότητες πετρελαιοειδών.
- (β) Συμπεριφορά πετρελαίου στη θάλασσα.
- (γ) Υλικά και μέσα απορρύπανσης.
- (δ) Στρατηγικές αντιμετώπισης ρύπανσης.
- (ε) Εθνικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης από πετρέλαιο και άλλες επιβλαβείς ουσίες.
- (στ) Υποχρεώσεις υπευθύνων ρύπανσης της θάλασσας.
- (ζ) Κάλυψη δαπανών του Δημοσίου για εργασίες απορρύπανσης.
- (η) Διεθνής Συνεργασία σε περιπτώσεις περιστατικών ρύπανσης.
- (θ) Παρουσίαση και ανάλυση/μελέτη προγενέστερων πραγματικών περιστατικών ρύπανσης.

2. ΕΠΙΒΟΛΗ ΚΥΡΩΣΕΩΝ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- (α) Διαπίστωση παραβάσεων.
- (β) Επιβαλλόμενες κυρώσεις.
- (γ) Διαδικασία επιβολής διοικητικών κυρώσεων.
- (δ) Υπολογισμός προστίμων.
- (ε) Άσκηση ένδικων μέσων.
- (στ) Γαλάζιο Ταμείο.

3. ΔΙΕΘΝΕΣ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

- (α) Δ.Σ. MARPOL.

(β) Διεθνές καθεστώς για την αστική ευθύνη πλοίων για ζημιές από ρύπανση.

(γ) Λοιπές Διεθνείς Συμβάσεις.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ – ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VII

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ – ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VII
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 18

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί (α) να χρησιμοποιούν χειροπέδες καθώς και (β) να κάνουν χρήση των τεχνικών αστυνομικής αυτοάμυνας ώστε να αντιδρούν σε επιθέσεις υπόπτων - κακοποιών.

ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί (α) να αναγνωρίζουν τις διαδικασίες που ακολουθούνται στις περιπτώσεις ομηρειών καθώς και (β) να εφαρμόζουν διαδικασίες σχετικές με τις σκηνές εγκλήματος και τη διαφύλαξη πειστηρίων.

Διδακτικά Εγχειρίδια

Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοάμυνας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοπροστασίας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Μνημόνιο Ενεργειών Πρώτων Ανταποκριτών (εκδ. Α.Ε.Α.2015, ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινά Ευρωπαϊκά πρότυπα φύλαξης συνόρων» (εκδ. Α.Ε.Α., ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινού Πρότυπου Εκπαίδευσης Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής στην Ε.Ε.».

Προαπαιτούμενα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VI

Παρατηρήσεις

Προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός της εκτενούς επαγγελματικής κατάρτισης των εκπαιδευόμενων Δοκίμων οι διδάσκοντες καθηγητές να επιδείξουν ιδιαίτερη βαρύτητα στην πρακτικοποίηση των επί μέρους μαθημάτων της παρούσας ύλης.

Κρίνεται επιβεβλημένο να περιορίζεται ο χρόνος διδασκαλίας στην αίθουσα στον απολύτως αναγκαίο χρόνο και οι πρακτικές ασκήσεις (σενάρια) να πραγματοποιούνται εκτός αιθουσών διδασκαλίας, προκειμένου να αποφεύγεται η δημιουργία εικονικού δόγματος δράσης, που προκύπτει κατά κανόνα από το ασφαλές και χωρικά περιορισμένο περιβάλλον της αίθουσας.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

A. ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ.

ΑΝΑΤΡΟΠΕΣ - Ανατροπή με σάρωμα ποδιού - Ανατροπή σε αγκάλιασμα από πίσω, με εγκλωβισμό χεριών - Ανατροπή σε αγκάλιασμα από πίσω, χωρίς εγκλωβισμό χεριών - Απεμπλοκή από μπροστινό πνιγμό - Απεμπλοκή από μπροστινό πνιγμό, ανατροπή και σύλληψη - Αιφνιδιαστικές ανατροπές και συλλήψεις - ΑΜΥΝΑ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ - Τεχνικές αντιμετώπισης όρθιου αντιπάλου από το έδαφος - Τεχνικές αντιμετώπισης αντιπάλου που βρίσκεται από πάνω σου - ΧΡΗΣΗ ΧΕΙΡΟΠΕΔΩΝ - ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - Τρόπος μεταφοράς και μηχανική λειτουργία των χειροπεδών - Είδη χειροπεδών - Διπλό κλείδωμα (ασφάλεια) χειροπεδών - Κλειδιά χειροπεδών - Συντήρηση χειροπεδών - Πιθανοί τρόποι απελευθέρωσης συλλαμβανομένου από τις χειροπέδες - Βασικές αρχές ασφαλούς χειροπέδησης - Τεχνικές χειροπέδησης - Αφαίρεση χειροπεδών από τον κρατούμενο.

B. ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.

1. Οχυρώσεις - Ομηρείες: - Αναγνώριση προβλήματος - Σκοπός και αρχές διαπραγματεύσεων - Αποστολή διαπραγματευτών - επιλογή - Τεχνικές διαλόγου - Σύνδρομο της Στοκχόλμης - Διαχειριστικές ενέργειες (Επίπεδα Διοίκησης - Περίμετροι) - Ομηρίες Λιμενικών 2. Σκηνή Εγκλήματος, διαφύλαξη πειστηρίων.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VII

Διδασκόμενο Μάθημα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VII
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **26**

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές **26**

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να κατανοούν τις τεχνικές χρήσης των πυροβόλων όπλων του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία:

Εγχειρίδιο «Οπλοτεχνικής- Σκοποβολής» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή).

Προαπαιτούμενα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VI

Παρατηρήσεις

Σε περίπτωση που δεν καταστεί εφικτό να πραγματοποιηθούν οι βολές του Α' Εξαμήνου δύναται αυτές να πραγματοποιηθούν μαζί με τις βολές του Β' Εξαμήνου.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος καθορίζεται από την αρμόδια Διεύθυνση του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. πριν από την έναρξη των μαθημάτων και κοινοποιείται στη Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. μέσω της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ ΙΙ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ ΙΙ

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί (α) να προβλέπουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ασφάλεια του σκάφους κατά τον πλου του, (β) να εκτελούν χειρισμούς του πλοίου / σκάφους κατά την πρόσδεση, άπαρση και κατά τον πλου του και (γ) να προετοιμάζουν το πλοίο / σκάφος για εργασίες δεξαμενισμού.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Ναυτική Τέχνη και έκτακτες ανάγκες», Κ. Τροπολίτης - Γ. Τριάντης, Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων.
2. «Εγχειρίδιο Σ.ΚΥ.ΠΕΡ.Σ./Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.», Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.ΕΚΠ.
3. «Ναυτιλιακές Γνώσεις», Γ.Κ. Δεμερούτη - Δ.Ν. Μυλωνόπουλου, Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, Έκδοση 2010.
4. «Ναυτική Τέχνη», Γ. Ι. Φαμηλωνίδη, Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, Έκδοση 2006.
5. «Πρόληψη Ατυχημάτων επί του πλοίου εν πλω και εν ορμω», Εγχειρίδιο του Διεθνούς Γραφείου Εργασίας - International Labour Office - I.L.O., όπως μεταφράστηκε στην ελληνική γλώσσα.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΗΔΑΛΙΟΥ ΚΑΙ ΕΛΙΚΩΝ ΣΤΟΥΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥΣ

- Πηδάλια - Έλικες. Γενικά - Επίδραση των ελίκων στους χειρισμούς - Συνδυασμένη επίδραση έλικας και πηδαλίου - Πλευρικά μέσα προώσεως, πλευρικοί ωθητήρες - Σηλαιώση - Κύκλος στροφής - Παράγοντες που επηρεάζουν την ικανότητα χειρισμών - Απόσταση κρατήσεως - Επιτάχυνση και επιβράδυνση.

2. ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΠΛΟΙΟΥ

- Γενικά - Πρόσδεση σε ναύδετο - Άπαρση από ναύδετο - Πλεύριση - Πρυμοδέτηση - Άπαρση πλευρισμένου πλοίου - Στροφή πλοίου σε περιορισμένο χώρο - Χειρισμοί με ρυμουλκά - Υδροδυναμικές επιδράσεις στους χειρισμούς των πλοίων - Αγκυροβολία - Χειρισμοί σε κακοκαιρία.

3. ΔΕΞΑΜΕΝΙΣΜΟΣ

- Μέθοδοι δεξαμενισμού - Μόνιμη δεξαμενή - Πλωτή δεξαμενή - Προετοιμασία δεξαμενισμού - Ευστάθεια κατά τον δεξαμενισμό και αποδεξαμενισμό - Δεξαμενισμός έμφορτου πλοίου - Εργασίες κατά τον δεξαμενισμό.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

- Σύγκρουση - Διαρροή και αντιμετώπισή της - Εκούσια προσάραξη - Ακούσια προσάραξη - Ανέλκυση προσαραγμένου πλοίου - Βλάβη στο πηδάλιο - Ρυμούλκηση - Άνθρωπος στη θάλασσα - Διάσωση με ελικόπτερο - Αντιμέτωπιση έκτακτης ανάγκης.

5. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- Εισαγωγή - Στελέχωση πλοίων / σκαφών Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. - Εκτέλεση βαρδιών - Είδη αποστολών - Ετοιμότητα πληρώματος - Ενέργειες εκτάκτου ανάγκης - Μέσα πρόσδεσης - Εξοπλισμός σκάφους - Ασφάλεια εργασίας - Βασικές μηχανικές βλάβες - Καύσιμα - Απώλεια ευστάθειας - Χειρισμοί σκάφους - Αγκυροβολία σκάφους - Μετεωρολογία / Καιρικές συνθήκες - Διάσωση ναυαγού - Ρυμούλκηση - Ασφάλεια πυρκαγιάς - Ενέργειες κατά της διαρροής - Πλεύση με δυσμενείς καιρικές συνθήκες.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΗΓΕΣΙΑ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΗΓΕΣΙΑ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ
ΤΟΜΕΙΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **3** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **39**

Εκ των οποίων εργαστηριακές **12**

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Οι σπουδαστές να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις των βασικών αρχών της Ηγεσίας.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. « Πλους προς την Ηγεσία», Κοσμά Χρηστίδη, Αθήνα 2018.
2. «Θεωρία Παιγνίων - Μαθηματικά μοντέλα σύγκρουσης και συνεργασίας», Κ. Μηλολιδάκη, Εκδόσεις ΣΟΦΙΑ 2009.

Προαπαιτούμενα: Γραμμική Άλγεβρα, Ανάλυση συναρτήσεων μιας και πολλών μεταβλητών, Επιχειρησιακή Έρευνα -Γραμμικός Προγραμματισμός, Βελτιστοποίηση - Μη Γραμμικός Προγραμματισμός.

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Ηγεσία

1. Οργάνωση και Διοίκηση: Εισαγωγή και ορισμοί .
2. Στρατιωτική ηγεσία σύμφωνα με τον Θουκυδίδη και τους αρχαίους φιλοσόφους.
3. Ηγεσία και Σώματα Ασφαλείας.
4. Θεωρίες περί ηγεσίας και τρόποι συμπεριφοράς του ηγέτη.
5. Σύγχρονες επιχειρήσεις.
6. Ηγεσία στο Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
7. Σκοτεινή πλευρά της ηγεσίας.

Λήψη Αποφάσεων

1. Θεωρία Αποφάσεων.
Το Βασικό Πρόβλημα Απόφασης.
Δένδρα Αποφάσεων – Αναλύσεις Δένδρων με το Κριτήριο της Αναμενόμενης Αξίας.
Ανάλυση του Βασικού Προβλήματος Απόφασης – Αξία Πληροφορίας.
2. Εργαλεία της Θεωρίας Αποφάσεων.
Η Υποκειμενικότητα στα Προβλήματα Αποφάσεων.
Συναρτήσεις Ωφελιμότητας/Χρησιμότητας και ο Ρόλος τους.
Κριτήρια Επιλογής Αποφάσεων.
Συναρτήσεις Ωφελιμότητας Κάτω από Αβεβαιότητα.
Η Μέθοδος Minimax.
3. Θεωρία παιγνίων.
Βασικές έννοιες.
Κυριαρχούμενες Στρατηγικές, Ισορροπία και Ισορροπία κατά Nash.
Συνεργατικά Παίγνια και εφαρμογές.
Παίγνια Μηδενικού Αθροίσματος.
Συγκρουσιακά Παίγνια και εφαρμογές.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές 4

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Να αποκτήσουν οι σπουδαστές τις βασικές θεωρητικές γνώσεις επί θεμάτων ναυπηγικής και σχεδίασης πλοίων. Ειδικότερα, επιδιώκεται η εξοικείωσή τους με την υδροστατική, την γεωμετρία του πλοίου, την ευστάθεια, την αντίσταση και την πλευση στον κυματισμό.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Principles of Naval Architecture», Vol. 1, 2, 3, Lewis, Sname.
2. «Introduction to Naval Architecture », Gilmer & Johnson.
3. Σημειώσεις Ναυπηγικής.

Προαπαιτούμενα: Εισαγωγή στην Ναυτική Μηχανολογία, Μηχανική

Παρατηρήσεις Οι εργαστηριακές ώρες αντιστοιχούν στο 10% περίπου των συνολικών. Τα εργαστήρια πραγματοποιούνται παράλληλα με την διδασκαλία στην αίθουσα και οι δόκιμοι κατατάσσονται σε ολιγομελείς ομάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ: Ναυπηγική σπείρα σχεδίασης. Ιεραρχική σχεδίαση. Φιλοσοφία σχεδίασης πλοίου. Σχεδίαση πλοίων. Βήματα σχεδίασης. ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ & ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ: Η παράσταση του πλοίου. Σχέδιο γραμμών. Στατική Ισορροπία του πλοίου. Αρχή Αρχιμήδη. Ονοματολογία των βασικών μεγεθών της γεωμετρίας του πλοίου. Εκτόπισμα. Deadweight. Χωρητικότητα. Γεωμετρικά χαρακτηριστικά του πλοίου περιεχόμενα στο υδροστατικό διάγραμμα. Ανάγνωση υδροστατικού διαγράμματος. Ειδικοί τύποι πλοίων.
2. ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ: Εγκάρσια ευστάθεια. Μετάκεντρο. Κέντρο βάρους. Πείραμα ευσταθείας, Διαμήκης ευστάθεια, Ροπή μεταβολής διαγωγής. Μετακίνηση βαρών κατά τους τρεις άξονες. Προσθαφαίρεση βαρών σε τυχούσα θέση του πλοίου. Επίδραση ελεύθερης επιφάνειας υγρού. Ευστάθεια μεγάλων γωνιών κλίσεως. Αρνητικό μετακεντρικό ύψος και επιπτώσεις. Απώλεια αντώσεως. Εφαρμογές.
3. ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ: Φυσική ομοιότητα συστημάτων. Διαστατική ανάλυση. Στοιχειώδης εξέταση της αντιστάσεως σωμάτων κινουμένων εντός ρευστών ή στην διαχωριστική μεταξύ δύο ρευστών επιφάνεια. Αντίσταση σώματος που κινείται μέσα σε ομοιογενές ρευστό. Αντίσταση σώματος που κινείται μεταξύ δύο ρευστών. Συνιστώσες της αντιστάσεως πλοίου. Υπολογισμός αντιστάσεως τριβής. Μέθοδος ευρέσεως της υπολοίπου αντιστάσεως πλοίου. Δεξαμενές προτύπων. Στοιχειώδης επεξήγηση.
4. ΠΡΟΩΣΗ: Μέθοδος προώσεως πλοίων. Τύποι ελίκων. Αλληλεπίδραση πλοίου και έλικας. Συντελεστές αλληλεπίδρασεως. Σπηλαίωση. Φύση, θεωρία και αποτελέσματα της σπηλαίωσης.
5. ΠΛΕΥΣΗ ΣΕ ΚΥΜΑΤΙΣΜΟ: Κινήσεις του πλοίου σε κυματισμό. Καταπονήσεις του πλοίου σε κυματισμό.
6. ΕΛΙΚΤΙΚΟΤΗΤΑ: Παράμετροι που επηρεάζουν την ελικτικότητα και την ικανότητα τηρήσεως πορείας ενός πλοίου. Δοκιμές ελικτικών ικανοτήτων πλοίου.
7. ΕΠΙΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ: Μεθοδολογία δόμησης πλοίου. Είδη επιβιωσιμότητας.
8. ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ: Ακουστική υπογραφή. Μαγνητική υπογραφή. Θερμική υπογραφή.
9. ΚΟΣΤΟΣ: Κοστολόγηση. Ανάλυση κόστους κύκλου ζωής.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ

ΤΟΜΕΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 6 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 78

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να (α) κατανοούν τις βασικές αρχές του συστήματος έρευνας και διάσωσης, (β) περιγράφουν τα στάδια και τις θεσμοθετημένες διαδικασίες που προβλέπονται σε επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης, (γ) εφαρμόζουν τις τεχνικές έρευνας σε επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης, σύμφωνα με την εθνική, ευρωπαϊκή και διεθνή νομοθεσία, υπό το συντονισμό και τις εντολές του ΕΚΣΕΔ, (δ) εφαρμόζουν τις τεχνικές και μεθόδους διάσωσης σύμφωνα με την εθνική, ευρωπαϊκή και διεθνή νομοθεσία, υπό το συντονισμό και τις εντολές του ΕΚΣΕΔ και (ε) να συνεργάζονται με εναέρια, πλωτά και χερσαία μέσα που συμμετέχουν σε επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης, υπό το συντονισμό και τις εντολές του ΕΚΣΕΔ.

Διδακτικά Εγχειρίδια - Πηγές

1. «Εγχειρίδιο Ασφάλειας Ναυσιπλοΐας» (ΕΑΝ) ΑΡΙΘ. 10/24.
2. «Εγχειρίδιο ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Α.Λ.Σ. - ΕΛΑΚΤ.».
3. Νόμος 211/1947 (Α 35) «Περί της εν Σικάγο ΤΗ 7 Δεκεμβρίου 1944 υπογραφείσας Συμβάσεως Διεθνούς Πολιτικής Αεροπορίας».
4. Νόμος 1844/1989 (Α'100) «Κύρωση Σύμβασης για την ναυτική έρευνα και διάσωσης».
5. Νόμος 1045/1980 (Α' 95) «Περί Κυρώσεως της υπογραφείσας εις Λονδίνο Διεθνούς Συμβάσεως περί Ασφάλειας της Ανθρώπινης Ζωής εν Θαλάσση 1974».
6. ΚΥΑ ΑΡΙΘ. 1432.52/93/26.7.93 (Β' 647) «Κανονισμός Οργάνωσης και Λειτουργίας Ενιαίου Κέντρου Συντονισμού Έρευνας και Διάσωσης».
7. Νόμος 2975/2001 (Α 294) «του Μνημονίου Συνεννόησης μεταξύ της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Κυβέρνησης της Ιταλικής Δημοκρατίας για τη συνεργασία σε επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης στο Ιόνιο Πέλαγος».
8. Νόμος 4004/2011 (Α'189) «Κύρωση της συμφωνίας μεταξύ της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Κυβέρνησης της Μάλτας για συνεργασία στον τομέα της έρευνας και διάσωσης».
9. Νόμος 4431/2016 (Α'207) «Κύρωση της συμφωνίας μεταξύ της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Κυβέρνησης της Κυπριακής Δημοκρατίας για τη συνεργασία στους τομείς έρευνας και διάσωσης και άλλες διατάξεις».
10. Κανονισμούς (ΕΕ) 656/2014 «Περί Κανόνων Επιτηρήσεως των εξωτερικών θαλασσιών συνόρων στο πλαίσιο της επιχειρησιακής συνεργασίας που συντονίζεται από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για τη διαχείριση της επιχειρησιακής συνεργασίας στα εξωτερικά σύνορα των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης».
11. «International Convention on Maritime Search and Rescue», 1979 (SAR CONVENTION).
12. « International Convention for the Safety of life at sea», 1974 (SOLAS).
13. « International Convention on International Civil Aviation», 1944.
14. «IAMSAR Manual» Vol. 1 - 2 – 3.
15. «GMDSS Manual» (ISBN: 978-92-801-1575-8).
16. «NP285 Admiralty List of radio signals (ALRS) Volume 5 (GMDSS)».
17. «Resolution 155 (78) Adoption of amendments to the international convention on maritime search and rescue» (20 ΜΑΪΟΥ 2004).
18. «Resolution 167 (78) Guidelines on the treatment of persons rescued at sea» (20 ΜΑΪΟΥ 2004).
19. «Large scale rescue operations at sea - Guidance on insuring the safety and security of seafarers and rescued persons».
20. «Rescue at sea - A guide to principles and practices as applied to refugees and migrants».

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις:

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗΣ (Search and Rescue, SAR) - Οργάνωση - Συντονισμός - Πόροι - Ιατρική βοήθεια στα πλοία/σκάφη (MEDICO) - Σχέδια επιχειρήσεων - Στάδια επιχειρήσεων SAR - Έγγραφα επιχείρησης - Εκπαίδευση και ασκήσεις.
2. ΛΗΨΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ - Γενικά - Στάδια SAR - Ορισμός του RCC ή του RSC υπεύθυνου για την ανάληψη διαχείρισης περιστατικού SAR - Διαδικασίες αίτησης συνδρομής από ξένο RCC - Γενικές εκτιμήσεις του συντονιστή SAR.
3. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ - Γενικά - Εκτίμηση της κατάστασης - Εκτίμηση της τοποθεσίας του περιστατικού κινδύνου - Κίνηση επιζώντων μετά το περιστατικό κινδύνου - Αναφορά παραγόντων που επηρεάζουν την έρευνα - Βοηθήματα προγραμματισμού αναζήτησης βασισμένα στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές .
4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΑΣ - Γενικά - Επιλογή επιχειρησιακών πόρων - Αξιολόγηση των συνθηκών έρευνας - Επιλογή μεθόδων αναζήτησης - Μέθοδοι οπτικής έρευνας - Μέθοδοι ηλεκτρονικής έρευνας - Μέθοδοι νυχτερινής έρευνας - Μέθοδοι έρευνας από την στεριά - Κίνηση αντικειμένου έρευνας - Ορισμός και περιγραφή των υποπεριοχών έρευνας - σχεδιασμός του επί σκηνής συντονισμού - Σχέδια επιχείρησης έρευνας - Εκτέλεση της έρευνας - Ενημερώσεις - Διαδικασίες έρευνας από εναέρια μέσα, μονάδες επιφανείας στη θάλασσα και επιχειρησιακούς πόρους στην ξηρά - Απενημερώσεις προσωπικού έρευνας - Συνέχιση της έρευνας.
5. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΔΙΑΣΩΣΗΣ - Γενικά - Εντοπισμός και επακόλουθες διαδικασίες - Παράδοση προσωπικού και εξοπλισμού διάσωσης - Προμήθειες και εξοπλισμός επιβίωσης - Ρίψη προμηθειών - Ιατρικό προσωπικό - Διάσωση από αεροπορική μονάδα, από ναυτική μονάδα ή από μονάδα της στεριάς - Ειδικές απαιτήσεις σε τοποθεσίες που έχουν συντριβεί αεροσκάφη - Συνδρομή σε περιστατικά προσθαλάσωσης - Διάσωση ατόμων από σκάφη που έχουν εσωτερική ζημιά, έχουν ανατραπεί ή προσθαλασσωθεί - Υποθαλάσσια έρευνα και διάσωση - Επιχειρήσεις μαζικών διασώσεων - Φροντίδα επιζώντων - Ενημέρωση επιζώντων - Χειρισμός αποθανόντων - Πίεση από κρίσιμα συμβάντα - Περάτωση της διάσωσης.
6. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ SAR - Γενικά - Κλείσιμο μιας υπόθεσης SAR - Αναστολή και επανέναρξη επιχείρησης έρευνας - Τελικές αναφορές - Βελτίωση της απόδοσης - Case Studies - Αρχειοθέτηση υποθέσεων - Απενημέρωση.
7. Ανάκτηση και φροντίδα των διασωθέντων επί σκηνής.
8. Επί σκηνής διαχείριση. (Καθήκοντα διοικητή επί σκηνής).
9. Ασκήσεις διαχείρισης εικονικών περιστατικών σύμφωνα με την προαναφερθείσα θεωρία και τα μνημόνια ενεργειών.
10. Μνημόνια ενεργειών και κατηγοριοποίηση περιστατικών Ε - Δ, check lists.
11. CASE STUDY (Μελέτη περιστατικών Ε - Δ αξιολόγηση και εξαγωγή συμπερασμάτων).

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ - ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟΥ
ΡΑΝΤΑΡ & ΗΛΕΚΤΡΟ-ΟΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Διδασκόμοιο Μάθημα: ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ - ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟΥ
ΡΑΝΤΑΡ & ΗΛΕΚΤΡΟ-ΟΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΤΟΜΕΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 4 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες): 52

Εκ των οποίων εργαστηριακές 26

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Α) Η ενδελεχής αναλυτική περιγραφή λειτουργίας και απόδοσης συστημάτων στρατιωτικού ραντάρ εντοπισμού, ιχνηλάτησης και εγκλωβισμού στόχων ιδιαίτερος στον αεροναυτικό επιχειρησιακό χώρο.

Β) Επισκόπηση Εφαρμογών Στρατιωτικού Ραντάρ.

Γ) Ενδελεχής επισκόπηση αρχών και εφαρμογών Ηλεκτροπτικών Συστημάτων σαν βασικών Αισθητήρων στον Αεροναυτικό Πόλεμο. Εξετάζονται η αρχιτεκτονική, η παραμετρική ανάλυση, καθώς και η δυναμική εφαρμογή ενός ηλεκτροπτικού συστήματος στον εντοπισμό αεροναυτικών στόχων, καθώς και αντίμετρα κατά του αντιπάλου.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. Σημειώσεις Ναυτικών Τηλεπικοινωνιών, Ραντάρ, Ι. Κούκου ΗΝΠ.
2. «Συστήματα Οπλισμού» Τόμος 1, Δ. Πουλιεζου.
3. «Principles of Modern Radar», M. Richards, J. Scheer, W. Holm, – Vol 1, «Basic Principles», VOL.2, «Advanced Techniques», VOL 3, «Radar Applications», Scitech 2010- 2014
4. «Εισαγωγή στα Ηλεκτρο-οπτικά Συστήματα», Υποπλοιάρχου Χ. Μπολάκη, Σ.Ν.Δ. 2018.

Προαπαιτούμενα: Βασικός Διαφορικός, Ολοκληρωτικός και Διανυσματικός Λογισμός. Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστική.

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

A. ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ ΡΑΝΤΑΡ

1. Βασικές Έννοιες και Ορισμοί, Χρήσεις και Κατηγορίες Ραντάρ, Ηλεκτρομαγνητικό Φάσμα και Ζώνες Συχνότητας. 3 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.
2. Δομικά Μέρη Ραντάρ – Πομπός – Κεραία – Δέκτης – Επεξεργαστής Σήματος – Οθόνη – 3 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.
3. Εξίσωση του ραντάρ, παράμετροι και διαφορετικές μορφές της, βεληνεκές ραντάρ. 3 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.
4. Ραδιοδιατομή ραντάρ (RCS), σκέδαση ακτινοβολίας, σκάφη stealth. 3 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.
5. Διάδοση σήματος στην ατμόσφαιρα και φαινόμενα εξασθένησης, διάθλασης, περίθλασης, συμβολής και κυματοδήγησης, Ηλεκτρομαγνητικός Ορίζων, Πολυοδικό Φαινόμενο (Multipath) Λογισμικό AREPS (Advanced Refraction Effects Prediction Software). Ραδιοκάλυψη και Αεράμυνα. 3 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.
6. Clutter και Ναυτικά Ραντάρ, Συνάρτηση Ασάφειας (Ambiguity function). 3 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.
7. Παλμικό Doppler Ραντάρ, Φασματική Παράσταση Σήματος, Ενδείκτης Κινουμένου Στόχου (MTI), Τυφλές Ταχύτητες, Χαμηλή, Μεσαία και Υψηλή Συχνότητα Επανάληψης Παλμών (PRF), Μεταβλητή PRF, Ασάφεια μέτρησης απόστασης έναντι μέτρησης ταχύτητας στόχου (Range vs. Doppler Ambiguity). 3 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.
8. Πιθανότητες Φύρασης και Ψευδοσυναγεργμού, Σύμφωνη και Ασύμφωνη Ολοκλήρωση Παλμών, Ροή Σήματος στο Ψηφιακό ραντάρ, κατώφλιο (Threshold) σήματος, ραντάρ σταθερού ρυθμού. 3 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.

9. Συμπύεση Παλμών (PC, chirp) και Ευκρίνεια Διαχωρισμού Απόστασης Πολλαπλών Στόχων, Ραντάρ Συνεχούς Κύματος (FMCW), Ραντάρ Χαμηλής Ανιχνευσιμότητας (LPI). 3 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.
10. Ραντάρ Ιχνηλάτισης Σήματος (Tracking Radar), Γωνιακή Ιχνηλάτιση με κωνική σάρωση ή μετατόπιση λοβών, μονοπαλικό ραντάρ, ραντάρ βλημάτων επιφανείας - αέρος και επιφανείας - επιφανείας. 3 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.
11. Διαμορφώσεις Ραντάρ (Track While Scan, Single Target Track κλπ) – Φίλτρα Εκτίμησης Τροχιών Στόχων – Φίλτρο Κάλμαν, 3 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.
12. Ραντάρ τρισδιάστατης έρευνας στόχων (3D Radar), Ραντάρ Φασικής Διάταξης και Ηλεκτρονικής Σάρωσης Δέσμης, Aegis, 2 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.
13. Ραντάρ Συνθετικού Ανοίγματος Απεικόνισης Επιφανείας (SAR) και αντίστροφο (ISAR), 2 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.
14. Πολυστατικά και Παθητικά Ραντάρ για ανίχνευση στόχων stealth. (Συστήματα VERA και Silent Sentry), 2 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 1.

B. ΗΛΕΚΤΡΟ-ΟΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

1. Βασικές αρχές ηλεκτρομαγνητικής θεωρίας

1.1 Γενικά.

1.2 Το ηλεκτρομαγνητικό κύμα.

2. Στοιχεία ραδιομετρίας και ανάλυση θερμικών πηγών

2.1 Γενικά.

2.2 Μεγέθη ραδιομετρίας, Θερμικές πηγές.

3. Εισαγωγή στην οπτική φυσική

3.1 Γενικά.

3.2 Ορισμοί βασικών μεγεθών.

3.3 Βασικές ιδιότητες φακών και κατόπτρων, Το οπτικό πεδίο ενός συστήματος και οι παράμετροι του.

4. Οπτικοί ανιχνευτές

4.1 Γενικά.

4.2 Φωτοανιχνευτές (Photodetectors).

4.2.1 Το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο – Φωτοδίοδοι κενού.

4.2.2 Το εσωτερικό φωτοηλεκτρικό φαινόμενο – Φωτοαγωγιμοί ανιχνευτές.

4.3 Θερμικοί ανιχνευτές.

4.3.1 Ο θερμοηλεκτρικός μηχανισμός θερμικής ανίχνευσης.

Ο πυροηλεκτρικός μηχανισμός θερμικής ανίχνευσης.

5. Διατριβή στην ανιχνευτική βελτιστοποίηση ενός βολομετρικού στοιχείου

5.1 Γενικά.

5.2 Διάταξη ανιχνευτικού στοιχείου – Αρχική σκέψη.

5.3 Αναλυτική προσέγγιση.

5.4 Μοντελοποίηση μέσω πεπερασμένων στοιχείων.

5.5 Πειραματική προσέγγιση μέσω Fourier Transfer Interferometer (FTIR).

5.6 Αποτελέσματα θεωρητικής ανάλυσης και πειραματικών μετρήσεων.

5.6.1 Διαδικασία επικύρωσης μέσω πειραματικών μετρήσεων.

5.6.2 Διαδικασία βελτιστοποίησης.

5.6.3 Εξάρτηση από την συχνότητα και προσαρμογή ως προς αυτή.

5.7 Επισκόπηση υλικών.

5.7.1 Βελτιστοποίηση δια της χρήσεως διαφορετικών τύπων γυάλινου υλικού.

5.7.2 Βελτιστοποίηση δια της χρήσεως Poly – Si.

5.8 Γενίκευση της χρήσης του στοιχείου απορρόφησης στο υπέρυθρο φάσμα.

6. Ένα ολοκληρωμένο ηλεκτροοπτικό σύστημα και αναφορά σε στρατιωτικές εφαρμογές

6.1 Γενικά.

6.2 Διατάξεις εικονοληψίας.

6.3 Διατάξεις λέιζερ.

6.3.1 Επισκόπηση της αρχής λειτουργίας ενός συστήματος λέιζερ.

6.3.2 Η οπτική συνεκτικότητα.

6.4 Υπέρυθρη έρευνα και παρακολούθηση (IR Search & Track).

6.5 Ηλεκτροοπτικά αντίμετρα.

6.5.1 Παθητικά ηλεκτροοπτικά αντίμετρα.

6.5.2 Ενεργητικά ηλεκτροοπτικά αντίμετρα.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ – ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VIII

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ – ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VIII
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 24

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να χρησιμοποιούν την αστυνομική ράβδο και μη συμβατικά όπλα για να συλλαμβάνουν υπόπτους / κακοποιούς.

ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να εφαρμόζουν ορθές τακτικές σε επιχειρήσεις του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ., ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η ζωή ή η σωματική ακεραιότητα αυτών των ιδίων ή τρίτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοάμυνας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοπροστασίας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Μνημόνιο Ενεργειών Πρώτων Ανταποκριτών (εκδ. Α.Ε.Α.2015, ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινά Ευρωπαϊκά πρότυπα φύλαξης συνόρων» (εκδ. Α.Ε.Α., ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινού Πρότυπου Εκπαίδευσης Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής στην Ε.Ε.».

Προαπαιτούμενα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VII

Παρατηρήσεις

Προκειμένου επιτευχθεί ο σκοπός της εκτενούς επαγγελματικής κατάρτισης των εκπαιδευόμενων Δοκίμων οι διδάσκοντες καθηγητές να επιδείξουν ιδιαίτερη βαρύτητα στην πρακτικοποίηση των επί μέρους μαθημάτων της παρούσας ύλης. Κρίνεται επιβεβλημένο να περιορίζεται ο χρόνος διδασκαλίας στην αίθουσα στον απολύτως αναγκαίο χρόνο και οι πρακτικές ασκήσεις (σενάρια) να πραγματοποιούνται εκτός αιθουσών διδασκαλίας, προκειμένου να αποφεύγεται η δημιουργία εικονικού δόγματος δράσης, που προκύπτει κατά κανόνα από το ασφαλές και χωρικά περιορισμένο περιβάλλον της αίθουσας.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

A. ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ.

ΧΡΗΣΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΡΑΒΔΟΥ - ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - Είδη αστυνομικών ράβδων και ο σκοπός τους - Τρόπος και θέση μεταφοράς της αστυνομικής ράβδου - Στάσεις του σώματος και θέσεις κρατήματος της αστυνομικής ράβδου κατά τη χρήση της - Σημεία του ανθρώπινου σώματος που μπορείς να κτυπάς με την αστυνομική ράβδο - Σημεία του ανθρώπινου σώματος που δεν πρέπει να χτυπάς με την αστυνομική ράβδο - Τεχνικές κτυπημάτων με την αστυνομική ράβδο - Χρήση της αστυνομικής ράβδου για μετακίνηση, ανατροπή και σύλληψη ατόμου - Αποκρούσεις με την αστυνομική ράβδο - Τεχνικές προστασίας της αστυνομικής ράβδου - ΧΡΗΣΗ ΜΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΟΠΛΩΝ.

B. ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.

Πρακτική εφαρμογή μέσω προσομοιούμενων σεναρίων.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VIII

Διδασκόμενο Μάθημα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VIII
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 26

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να εφαρμόζουν τις τεχνικές χρήσης των πυροβόλων όπλων του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

Εγχειρίδιο «Οπλοτεχνικής- Σκοποβολής» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή).

Προαπαιτούμενα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VII

Παρατηρήσεις

Σε περίπτωση που δεν καταστεί εφικτό να πραγματοποιηθούν οι βολές του Α' Εξαμήνου δύναται αυτές να πραγματοποιηθούν μαζί με τις βολές του Β' Εξαμήνου.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος καθορίζεται από την αρμόδια Διεύθυνση του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. πριν από την έναρξη των μαθημάτων και κοινοποιείται αρμοδίως στη Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. μέσω της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης.

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ

Έτος Δ Χειμερινό και Εαρινό Εξάμηνο

Ώρες που διατίθενται ανά εβδομάδα στο Χειμερινό Εξάμηνο : **9** Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : **117**

Ώρες που διατίθενται ανά εβδομάδα στο Εαρινό Εξάμηνο : **7** Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : **91**

Πιστωτικές Μονάδες Χειμερινού Εξαμήνου: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.).

Πιστωτικές Μονάδες Εαρινού Εξαμήνου: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.).

ΣΧΟΛΗ Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
Γ' ΚΑΙ Δ' ΕΤΟΥΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Γ' Ακαδημαϊκό Έτος				
	Χειμερινό Εξάμηνο	Ώρες /εβδ.	Εαρινό Εξάμηνο	Ώρες /εβδ.
1.	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Ι	2	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΙ	2
2.	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	2	ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ	4
3.	ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ	3	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι	3
4.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	3	ΘΕΩΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	5
5.	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΔΥΝΑΜΙΚΗ	3	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	2
6.	ΧΗΜΕΙΑ	2	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ	3
7.	ΑΓΓΛΙΚΑ (ΟΡΟΛΟΓΙΑ) Ι	3	ΑΓΓΛΙΚΑ (ΟΡΟΛΟΓΙΑ) ΙΙ	2
8.	ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΛΟΙΩΝ	2	ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VI	2
9.	ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ V	2	ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VI	2
10.	ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ V	2		
	Σύνολο	24	Σύνολο	25
Δ' Ακαδημαϊκό Έτος				
	Χειμερινό Εξάμηνο	Ώρες /εβδ.	Εαρινό Εξάμηνο	Ώρες /εβδ.
1.	ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ (Α)	3	ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ (Β)	3
2.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ Ι	2	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ ΙΙ	2
3.	ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ	3	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΚΑΙ ΑΣΤΟΧΙΑ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	4
4.	ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΠΛΟΙΟΥ	3	ΗΓΕΣΙΑ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	3
5.	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ	3	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	3
6.	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ	2	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ	4
7.	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	2	ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VIII	2
8.	ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VII	2	ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VIII	2
9.	ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VII	2		
	Σύνολο	22	Σύνολο	23

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Ι

Διδασκόμενο Μάθημα: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Ι

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές: 10

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του Μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι Δόκιμοι Σημαιοφόροι Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. τις απαραίτητες γνώσεις των βασικών στοιχείων ηλεκτρονικής, συνδέοντας τις γνώσεις που απέκτησαν από τη Φυσική με τις εφαρμογές τους στην Ηλεκτρονική. Στο επόμενο στάδιο παρουσιάζεται η χρήση τους σε βασικά Αναλογικά Ηλεκτρονικά Κυκλώματα, όπως για παράδειγμα, τροφοδοτικά φίλτρα και ενισχυτές. Τελικός στόχος του μαθήματος είναι να γίνει κατανοητός ο τρόπος λειτουργίας και σχεδιασμού των διακριτών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων καθώς επίσης και οι έννοιες, διαδικασίες επεξεργασίας, τρόποι απεικόνισης και μέθοδοι μέτρησης των ηλεκτρονικών σημάτων τα οποία υφίστανται πριν και μετά την επεξεργασία τους. Στον προγραμματισμό του μαθήματος περιλαμβάνονται εργαστηριακές ασκήσεις που αποσκοπούν στο να αποκτήσουν οι Δόκιμοι Σημαιοφόροι Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. τις απαραίτητες γνώσεις στη χρήση ηλεκτρονικών οργάνων. Να έχουν ικανότητες/ δεξιότητες στην κατασκευή ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, στη λήψη και επεξεργασία των μετρήσεων καθώς και στη σύγκριση μεταξύ θεωρητικών και πειραματικών αποτελεσμάτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Ασκήσεις Εργαστηρίου Ηλεκτρονικής Γ' Έτους», Ε. Καραγιάννη, Μ. Σκλαβούνη, Α. Τσιγκόπουλου, Μ. Φαφαλιού, Εκδόσεις Σ.Ν.Δ., 2013.
2. «Στοιχεία Ηλεκτρονικής», Ε. Καραγιάννη, Α. Τσιγκόπουλου, Μ. Φαφαλιού, Β' Έκδοση, Εκδόσεις Σ.Ν.Δ., 2013.
3. «Αναλογικά Κυκλώματα Τηλεπικοινωνιών», Ε. Καραγιάννη, Εκδόσεις Σ.Ν.Δ., 2013.
4. «Βασική Ηλεκτρονική», Α. Malvino, Εκδόσεις Τζιόλα.

Προαπαιτούμενα:

Προαπαιτούμενες γνώσεις ανά ενότητα :

1. Φυσική (Ηλεκτρονική Φυσική, Θεωρία ημιαγωγών, ενώσεις P-N).
2. Μαθηματικά (Ανάλυση Fourier, Μιγαδικοί Αριθμοί, Πίνακες, Απλά ολοκληρώματα, Διαφορικές Εξισώσεις)
3. Ηλεκτροτεχνία (Θεωρία Κυκλωμάτων: Στοιχεία δικτύου, Βασικά Θεωρήματα, απόκριση κυκλώματος στο πεδίο του χρόνου και στο πεδίο της συχνότητας).

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Ανορθωτικές διατάξεις και Τροφοδοτικά

Απλή –διπλή ανόρθωση, χαρακτηριστικά στοιχεία διόδων που χρησιμοποιούνται σε ανορθωτικές διατάξεις, κυκλώματα εξομάλυνσης (φίλτρα C, Π και L), σταθεροποίηση

8 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 4

Εργαστήριο 1ο : Όργανα μετρήσεων και χρήση δοκιμαστικής πλακέτας – breadboard (2 ώρες)

Σκοπός του εισαγωγικού εργαστηριακού μαθήματος είναι η εξοικείωση με τη χρήση των εργαστηριακών οργάνων (παλμογράφο, εργαστηριακό τροφοδοτικό, γεννήτρια συχνοτήτων, πολύμετρο) καθώς και τη χρήση του breadboard με την υλοποίηση απλών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων.

Εργαστήριο 2ο : Τροφοδοτικά (2 ώρες)

2. Παθητικά φίλτρα, Τελεστικός Ενισχυτής, Ενεργά φίλτρα

Ταξινόμηση, Συνάρτηση Μεταφοράς, Κλίση στη ζώνη αποκοπής, decibel, Σχεδίαση και ανάλυση βαθυπερατού και υψιπερατού φίλτρου. Κυκλώματα τελεστικού ενισχυτή (αθροιστής, πολλαπλασιαστής, διαφοριστής, ολοκληρωτής)

Σχεδίαση και ανάλυση ενεργών φίλτρων

12 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 4

Εργαστήριο 3ο : Τελεστικός Ενισχυτής (2 ώρες)

Σκοπός του πειράματος είναι η υλοποίηση των διαφόρων συνδεσμολογιών του τελεστικού ενισχυτή και ο ρόλος της ανάδρασης στη διαμόρφωση του κέρδους τάσης.

Εργαστήριο 4ο : Ενεργά Φίλτρα (2 ώρες)

Σκοπός του πειράματος είναι ο σχεδιασμός (θεωρητικά), η προσομοίωση, η κατασκευή και η μετρήσεις ενεργών φίλτρων.

3. Transistor Διπολικών Ενώσεων και Ενισχυτές BJT

Γενική περιγραφή, φυσική θεώρηση και ανάλυση λειτουργίας, χαρακτηριστικές και συνδεσμολογίες. Γενικές αρχές ενίσχυσης, Ανάλυση λειτουργίας ενισχυτή με τρανζίστορ στην κατάσταση DC και στην κατάσταση AC

6 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 2

Εργαστήριο 5ο : Ενισχυτής Κοινού Εκπομπού

Σκοπός του πειράματος είναι η πειραματική μελέτη του κυκλώματος ενίσχυσης σήματος με χρήση διπολικού transistor συνδεσμολογίας Κ.Ε. Χάραξη της ευθείας φορτίου και γραφικός προσδιορισμός σημείου ηρεμίας Q του transistor. Απόκριση συχνότητας του ενισχυτή Κοινού Εκπομπού.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 26

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Να αποκτήσουν οι σπουδαστές τις βασικές γνώσεις επί θεμάτων μηχανολογικού σχεδίου. Ειδικότερα, επιδιώκεται η εξοικείωση τους με τη σχεδίαση μηχανολογικών εξαρτημάτων και απλών συναρμολογημένων συνόλων, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τυποποιημένων στοιχείων μηχανών (σπείρωμα, οδόντωση κ.α.), τους εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς για το μηχανολογικό σχέδιο (ISO, DIN, ASME, EN), την αρχή της εναλλαξιμότητας και της διαστασιολόγησης μηχανολογικών κατασκευών, την περιγραφή των διαστασιολογικών ανοχών στο κατασκευαστικό σχέδιο, καθώς και τη σχεδίαση με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή (Computer – Aided Design CAD). Το μάθημα υποστηρίζεται με θέματα και πρακτικές ασκήσεις σχεδίασης σκαριφημάτων, σχεδίασης μηχανολογικών στοιχείων και συνόλων, σχεδίασης CAD.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Μηχανολογικό Σχέδιο», Μ. Βούλγαρης, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα, 2004.
2. «Κανονισμοί Μηχανολογικού Σχεδίου», Κ.Δ. Μπουζάκης, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσ/νικη, 2003.
3. «Engineering drawing for marine engineers», Reed's H. G. Beck, Thomas Reed Publications, 2006.
4. «Εφαρμογές του autocad στο μηχανολογικό σχέδιο», Ε. Kraus, Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Εκδ., Αθήνα.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις Το μάθημα, στο σύνολό του, είναι εργαστηριακό. Περιλαμβάνει την σχεδίαση και παράδοση 5 θεμάτων παράλληλα με την πρόοδο.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Εισαγωγή στο μηχανολογικό σχέδιο και στη συμβολή του στις επιστημονικές και επαγγελματικές δραστηριότητες του Μηχανικού Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. Πρότυπα – τυποποίηση. Τεχνική ορολογία μηχανολογικού σχεδίου. Κατηγορίες μηχανολογικού σχεδίου. Σκαριφήματα.
2. Διεθνείς κι εθνικοί κανονισμοί - πρότυπα για το μηχανολογικό σχέδιο. Συμβατική και με ηλεκτρονικά μέσα σχεδίαση. Όργανα σχεδίασης. Μεγέθη χάρτου. Κλίμακες σχεδίασης. Υπόμνημα. Είδη και χρήση γραμμών σχεδίασης. Προβολικά επίπεδα. Στοιχεία γεωμετρικών κατασκευών.
3. Όψεις και διάταξη όψεων. Προτεινόμενες επιδείξεις - εφαρμογές στη διάρκεια επισκέψεων σε πλοία / μονάδες / κ.α.: Εξάσκηση στην αποτύπωση / σχεδίαση εκ του φυσικού απλών μηχανολογικών εξαρτημάτων με τη μορφή σκαριφήματος.
4. Σχεδίαση όψεων και διάταξης όψεων. Παραδείγματα και εφαρμογές. Θέμα 1^ο – Όψεις.
5. Η διαστασιολόγηση στα μηχανολογικά σχέδια. Ανοχές διαστάσεων. Συναρμογές άξονα – τρύματος. Τραχύτητα επιφανείας.
6. Τομές. Είδη Τομών. Ημιτομές. Τοπικές τομές.
7. Σχεδίαση Τομών. Παραδείγματα και εφαρμογές. Θέμα 2^ο – Τομές.
8. Σπειρώματα. Κοχλίες και συναφή μέσα λυόμενης σύνδεσης. Περιγραφή - χρήσεις κοχλιών. Προτεινόμενες επιδείξεις -εφαρμογές στη διάρκεια επισκέψεων σε πλοία / μονάδες / κ.α.: Επίδειξη χρήσης, πρακτικών εφαρμογών σπειρωμάτων, κοχλιών και συναφών μέσων λυόμενης.
9. Σχεδίαση Σπειρωμάτων – Κοχλιών. Παραδείγματα και εφαρμογές. Θέμα 3^ο – Σπειρώματα / Κοχλίες. Κύριοι τριβείς βάσης. Τριβείς.
10. Οδοντωτοί τροχοί. Χαρακτηριστικά βασικά στοιχεία οδοντοτροχών. Σχεδίαση και συμβολική παράσταση των οδοντωτών τροχών. Παραδείγματα και εφαρμογές. Προτεινόμενες επιδείξεις - εφαρμογές στη διάρκεια επισκέψεων σε πλοία / μονάδες / κ.α.: Επίδειξη χρήσης, πρακτικών εφαρμογών οδοντωτών τροχών και συναφών μέσων μετάδοσης κίνησης. Θέμα 4^ο – Οδοντωτοί τροχοί.
11. Έδρανα με στοιχεία κυλίσεως. Σύνδεσμοι / συμπλέκτες. Συγκολλητές κατασκευές. Είδη ραφών. Προσδιορισμός συγκολλητών συνδέσεων στο μηχανολογικό σχέδιο. Προτεινόμενες επιδείξεις - εφαρμογές στη διάρκεια επισκέψεων σε πλοία / μονάδες / κ.α. : Επίδειξη χρήσης, πρακτικών εφαρμογών εδράνων και

συγκολλητών κατασκευών.

12. Σχεδίαση απλών συναρμολογημένων μηχανολογικών συνόλων. Καταστάσεις τεμαχίων. Παραδείγματα και εφαρμογές. Προτεινόμενες επιδείξεις -εφαρμογές στη διάρκεια επισκέψεων σε πλοία / μονάδες / κ.α. : Εξάσκηση στην αποτύπωση / σχεδίαση εκ του φυσικού απλών συναρμολογημένων μηχανολογικών.
13. Εισαγωγή στη σχεδίαση με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή (Computer Aided Design / CAD). Πρακτικές εφαρμογές μηχανολογικής σχεδίασης με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές 6

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι οι σπουδαστές να αποκτήσουν τις βασικές θεωρητικές γνώσεις στη θερμοδυναμική. Οι σπουδαστές εξοικειώνονται με τις θεμελιώδεις έννοιες (τέλειο αέριο, εσωτερική ενέργεια, θερμότητα, έργο, ενθαλπία, εντροπία), τα τρία θερμοδυναμικά αξιώματα (μηδενικό, πρώτο και δεύτερο), καθώς και τις εφαρμογές αυτών σε θερμοδυναμικές μεταβολές και κύκλους. Η θεωρητική γνώση εμπεδώνεται με υπολογισμούς και εργαστηριακές ασκήσεις.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Θερμοδυναμική I», Δ. Α. Κουρεμένου, Εκδόσεις Συμείων, 1988.
2. «Θερμοδυναμική», Γ. Μαλαχία, Εκδόσεις Σ.Ν.Δ.
3. «Θερμοδυναμική για μηχανικούς», Υ.Α. Cengel and M. Boles, 3η Έκδοση, Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Τζιόλα, 1998.
4. Εσωτερικές σημειώσεις.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις Οι εργαστηριακές ώρες αντιστοιχούν στο 15% περίπου των συνολικών. Τα εργαστήρια και τα υπολογιστικά θέματα πραγματοποιούνται παράλληλα με την διδασκαλία στην αίθουσα και οι δόκιμοι κατατάσσονται σε ολιγομελείς ομάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Εισαγωγή: Οριοθέτηση της θερμοδυναμικής ως γνωστικού αντικείμενου. Πεδία εφαρμογής. Συστήματα μονάδων. Βασικές μονάδες μέτρησης. Θερμοκρασία. Κλίμακες θερμοκρασίας. Μέτρηση Θερμοκρασίας. Εργαστήριο: Μέτρηση θερμοκρασιών – Θερμόμετρα. Ανεμόμετρο. Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση με επεξεργασία και ανάλυση των πειραματικών μετρήσεων.
2. Θερμοδυναμικά Συστήματα: Ορισμός ανοικτού και κλειστού θερμοδυναμικού συστήματος. Θερμική & θερμοδυναμική ισορροπία. Αδιαβατικό Σύστημα. Μηδενικό θερμοδυναμικό αξίωμα.
3. Έργο – Εσωτερική Ενέργεια – Θερμότητα – Έργο: Ειδικό έργο. Προσήμανση έργου. Εσωτερική Ενέργεια. Εξάρτηση εσωτερικής ενέργειας από αρχική και τελική κατάσταση μέσου. Θερμότητα. Προσήμανση θερμότητας. Ρυθμός μεταφοράς θερμότητας. Ειδικά μεγέθη. Εντατικά μεγέθη. Εκτατικά μεγέθη.
4. Πρώτος Θερμοδυναμικός Νόμος: Ορισμός έργου ογκομεταβολής για κλειστό θερμοδυναμικό σύστημα. Ορισμός τεχνικού έργου και έργου ροής για ανοικτό θερμοδυναμικό σύστημα. Ενθαλπία. Διατύπωση 1^{ου} Θερμοδυναμικού Νόμου για Ανοικτό και Κλειστό Σύστημα. Γενικευμένη μορφή 1^{ου} Θερμοδυναμικού Νόμου.
5. Τέλειο Αέριο: Σύστημα pVT. Ορισμός Τελείου Αερίου. Καταστατική Εξίσωση Τελείου Αερίου.
6. Θερμοδυναμικές Μεταβολές Τελείου Αερίου: Βασικές μεταβολές για ανοικτό και κλειστό θερμοδυναμικό σύστημα. Ισόογκη. Ισόθλιπτη. Ισοθερμοκρασιακή.
7. Θερμοδυναμικές Μεταβολές Τελείου Αερίου: Βασικές μεταβολές για ανοικτό και κλειστό θερμοδυναμικό σύστημα. Αδιαβατική. Πολυτροπική. Εργαστήριο: Θερμαντήρας – Θερμιδομετρητής. Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση με την επεξεργασία των μετρήσεων.
8. Κυκλικές Μεταβολές: Ορισμός κυκλικής μεταβολής. Δεξιόστροφος κύκλος παραγωγής έργου. Αριστερόστροφος κύκλος παραγωγής ψύξης. Κύκλος Carnot τελείου αερίου.
9. Αρχή Θερμικής & Ψυκτικής Μηχανής – Αντλίας Θερμότητας: Περιγραφή θερμικής μηχανής και ορισμός βαθμού απόδοσης. Περιγραφή λειτουργίας ψυκτικής μηχανής και αντλίας θερμότητας. Ορισμός συντελεστή λειτουργίας για ψυκτική μηχανή και συντελεστή συμπεριφοράς για αντλία θερμότητας.
10. Δεύτερος Θερμοδυναμικός Νόμος: Αναστρέψιμα και μη φαινόμενα. Δεύτερος θερμοδυναμικός νόμος. Διατύπωση Clausius. Διατύπωση Kelvin - Planck. Ισοδυναμία δυο διατυπώσεων.
11. Εντροπία – Σχέσεις Maxwell – Σχέσεις Tds: Ορισμός Εντροπίας. Υπολογισμός εντροπίας βασικών μεταβολών τελείου αερίου. Διαγράμματα T-s και h-s (Mollier). Θεωρητική εντροπία ανάμιξης αερίου μίγματος. Εντροπία μη αναστρέψιμων μεταβολών. Ελεύθερη ενθαλπία. Ελεύθερη εσωτερική ενέργεια. Σχέσεις Maxwell. Ιδιότητες μιγμάτων αερίων.

12. Πραγματικά Αέρια: Συντελεστής συμπίεσής. Διαγράμματα – πίνακες πραγματικών αερίων. Μεταβολές πραγματικών αερίων. Ορισμός ισεντροπικού βαθμού συμπίεσης και εκτόνωσης. Στραγγαλισμός Joule – Thomson. Ιδιότητες μιγμάτων αερίων.
13. Καταστατική εξίσωση Van der Waals. Άλλες καταστατικές εξισώσεις. Υπολογιστικό Θέμα: Χρήση διαφόρων καταστατικών εξισώσεων (Van der Waals, Redlich – Wong) για υπολογισμό ιδιοτήτων πραγματικών αερίων. Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση με τα αποτελέσματα.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

Διδασκόμοιο Μάθημα: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **3** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **39**

Εκ των οποίων εργαστηριακές **14**

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι να σχηματίσει στους Μηχανικούς Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. το αναγκαίο θεωρητικό – εργαστηριακό υπόβαθρο για το αντικείμενο των μετασχηματιστών και των ηλεκτρικών μηχανών (αρχές λειτουργίας, τύποι, βασικές λεπτομέρειες των μερών, χαρακτηριστικά μεγέθη / βασικές συσχετίσεις / χαρακτηριστικές καμπύλες, στατική και δυναμική λειτουργία, υπολογισμοί συμπεριφοράς μετασχηματιστών και ηλεκτρικών μηχανών, Εργαστηριακά πειράματα). Οι μαθησιακές δεξιότητες είναι να καταστήσει τους Μηχανικούς Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. ικανούς επαγγελματίες στη λειτουργία, στον έλεγχο, στη διάγνωση και στην αντιμετώπιση βλαβών των ηλεκτρικών μηχανών.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

ΒΙΒΛΙΑ Σ.Ν.Δ. (με βάση τα οποία γίνεται το Μάθημα)

1. «Μετασχηματιστές», Ι. Κ. Χατζηλάου, Σ.Ν.Δ.
2. «Ηλεκτρικές Μηχανές», Ι. Κ. Χατζηλάου, Σ.Ν.Δ.
3. «Συμπληρωματικά κεφάλαια στις Ηλεκτρικές Μηχανές», Ι.Κ. Χατζηλάου, Σ.Ν.Δ.
4. «Εργαστηριακά Πειράματα στις Ηλεκτρικές Μηχανές», Ι.Κ. Χατζηλάου. Α. Μαγουλάς, Κ. Φωστιέρης, Μ. Βικάτος.
5. Σημειώσεις διδασκόντων.

Προτεινόμενα βιβλία βιβλιοθήκης Σ.Ν.Δ. ή εμπορίου:

1. « Ηλεκτρικές Μηχανές», Τεγόπουλος.
2. «Ηλεκτροτεχνικές Εφαρμογές σε πλοία και πλωτές κατασκευές», Ι. Προυσαλιδης, Εκδ. Συμμετρία, 2012.
3. «Ηλεκτρικές Μηχανές», Σ.Ν.ΒΑΣΙΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, 2006, Ίδρυμα Ευγενίδου.
4. «Ηλεκτρικές Μηχανές», (2 τόμοι), Α.Γ.ΒΛΑΧΟΥ, 2016, Ίδρυμα Ευγενίδου.
5. «Ηλεκτρομαγνητισμός και εφαρμογές», Α. Μαγουλάς, Σ.Ν.Δ. 2013.
6. «Τεχνικές Ελέγχου Κινητήρων», IRV. M. Gottlieb.
7. «Τεχνικές Ελέγχου Κινητήρων», Π. Σελουντου, Σ. Περαιού.

Προαπαιτούμενα: Εισαγωγή στη Θεωρία Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων, Θεωρητικός και Εφαρμοσμένος Ηλεκτρομαγνητισμός σύνολο μαθήματος ως προς το τμήμα του εφαρμοσμένου ηλεκτρομαγνητισμού.

Παρατηρήσεις

Οι ενότητες διδασκαλίας «Εργαστήρια / Θέματα Εφαρμογών» παρεμβάλλονται μεταξύ των ωρών «Θεωρίας» ανάλογα με την πορεία της ύλης του Μαθήματος και περιλαμβάνουν ανάπτυξη ορισμένων πρόσθετων θεμάτων (σε συνέχεια της θεωρίας), προβολή «video», «τρέξιμο» προγραμμάτων Η/Υ κλπ και εργαστηριακά πειράματα και αποσκοπούν στην καλύτερη αντίληψη των διδασκομένων. Παρουσιάζονται στο παρόν ως «εργαστηριακές ώρες».

Οι Μηχανικοί Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ. μετέχουν στις δραστηριότητες κάθε ενότητας «Εργαστήριο / Θέματα Εφαρμογών» ατομικά ή σε ομάδες, ανάλογα με το θέμα, και το διαθέσιμο εξοπλισμό και Διδ. Προσωπικό.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ - ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

- Υπενθύμιση στοιχείων θεωρίας κυκλωμάτων & ηλεκτρομαγνητικών κυκλωμάτων, από μαθήματα 2^{ου} έτους. Ειδικότερα
 - 3φασικά (συνδεσμολογίες Υ – Δ, V, I, ισχύες, ΣΙ και διόρθωση ΣΙ, ...), τρίγωνο / αστέρας,
 - Μαγνητικά υλικά & κυκλώματα. Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή. Νόμος του Faraday. Βασικές αρχές λειτουργίας γραμμικής μηχανής (γεννήτριας-κινητήρα), ισοζύγιο ισχύος, Αρχή λειτουργίας ηλεκτρικής πέδης.

- Δομή – στοιχεία συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας - Είδη ηλεκτρικών μηχανών, Γενική περιγραφή κατασκευαστικής δομής ηλεκτρικών μηχανών.
- Σταθμοί παραγωγής ξηράς και πλοίων (ηλεκτροπαραγωγή ζεύγη), διανομή / δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας - Μια σύντομη επεξήγηση του ηλεκτρικού δικτύου ξηράς και πλοίων.
- Παραγωγή τάσης, βασική γεννήτρια εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος – εισαγωγή στο στρεφόμενο μαγνητικό πεδίο.

2. ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ

- Κατασκευαστικά στοιχεία – δομή / είδη.
- Ιδανικός & πραγματικός μετασχηματιστής αρχές λειτουργίας και τύποι, ισοδύναμο κύκλωμα, Πειραματικός Προσδιορισμός παραμέτρων Μ/Σ, Εκατοστιαίας Πτώσης Τάσης, Συντελεστή απόδοσης.
- Τριφασικοί μετασχηματιστές – κατασκευαστικά στοιχεία – Παράλληλισμός Μ/Σ.
- Χρήση Μ/Σ σε εγκαταστάσεις πλοίων, STANAG.
- Μ/Σ Απομόνωσης, Αυτομετασχηματιστές, μετασχηματιστές οργάνων, άλλες Ειδικές Κατηγορίες Μ/Σ χαμηλής και υψηλής συχνότητας.

Εργαστηριακή άσκηση Μ/Σ.

- Πειραματικός Προσδιορισμός ισοδύναμου κυκλώματος και παραμέτρων Μ/Σ,
- Εκατοστιαία Πτώση Τάσης, Βαθμός απόδοσης, Συντελεστής Ισχύος, Συντελεστής απόδοσης και πειραματικός υπολογισμός αυτών.

3. ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ / ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ / ΤΥΠΟΙ ΗΛ. ΜΗΧΑΝΩΝ

- Εν συντομία κατασκευαστική δομή, μέρη / εξαρτήματα / τυλίγματα, γενική περιγραφή διαφόρων τύπων Ηλ. Μηχανών, Μεγέθη: E, T, n, ω, V, I, cosφ, P, η.
- Συνεργασία Κινητήριας και Στρεφόμενης μηχανής, καμπύλη T(n).
- Παραγωγή E και T και ερμηνεία λειτουργίας Ηλ. Μηχ. με βάση τον Η/Μ (Lenz, Laplace, Ροπή μεταξύ Μαγνητικών πεδίων).
- Στρεφόμενο Μαγν. Πεδίο 3φασικού τυλίγματος: Bs, Br, Bsr, δsr, W διάκενου, Φ ανά πόλο, T = k Bs Br sinδsr, B = ... 3φασικού τυλίγματος, E = 4.44NfΦ = k1Φn.

4. ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

- Είδη και χρήση γεννητριών εναλλασσόμενου ρεύματος. Κατηγορίες συγχρόνων γεννητριών (ΣΓ).
- Κατασκευή ΣΓ. Πόλοι, ΣΓ με εκτύπους πόλους, ΣΓ με κυλινδρικό δρομέα. Ψύξη ΣΓ. Συστήματα διεγέρσεως ΣΓ (Στατό, Σύστημα άνευ ψηκτρών).
- Παραγωγή Εναλλασσόμενου ρεύματος. Αρχή λειτουργίας ΣΓ, Μηχανικές/Ηλεκτρικές μοίρες, Συχνότητα επαγόμενης τάσης, Σύγχρονη συχνότητα – Σύγχρονη ταχύτητα.
- Μονοφασικοί εναλλακτήρες – μονοφασικές γεννήτριες.
- Τριφασικοί εναλλακτήρες.
- Τιμή ηλεκτρεγερτικής δυνάμεως εναλλακτήρα. Μέθοδοι για ρύθμιση της ηλεκτρεγερτικής δυνάμεως εναλλακτήρα.
- Παράμετροι Σύγχρονης μηχανής. Λειτουργία εναλλακτῆρων με φορτίο. (Χαρακτηριστικές καμπύλες Γεννήτριας [Στατική Χαρακτηριστική ΣΡ και ΕΡ (Χακ) / Χαρακτηριστική Βραχυκυκλώσεως (Χβρ), κλπ / Χαρακτηριστική τάσεως / Καμπύλες Διεγέρσεως Γεννήτριας / Χαρακτηριστική φορτίου).
- Θέση σε λειτουργία εναλλακτήρα.
- Τρόποι συνδεσμολογίας των φάσεων μιας γεννήτριας. Αλληλένδετο 3φ σύστημα. Κωδικοποίηση ακροδεκτών συνδέσεων.
- Παράλληλη λειτουργία Σύγχρονης 3φασικής Γεννήτριας με άπειρο δίκτυο και με άλλη/ες γεννήτρια/ες. (Συνθήκες, διαδικασία, μεταφορά φορτίων κλπ.).
- Χαρακτηριστικά στοιχεία εναλλακτῆρων.
- Ισχύς, απώλειες και βαθμός αποδόσεως εναλλακτῆρα.
- Βλάβες και επισκευή γεννητριών Ε.Ρ.
- Σύγχρονοι Κινητήρες. Καμπύλες V. Χρήση ΣΚ σαν πυκνωτή για διόρθωση ΣΙ.
- Χρήση Σύγχρονων Μηχανών στο Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εργαστηριακή άσκηση

- Εύρεση ισοδύναμου κυκλώματος σύγχρονης τριφασικής γεννήτριας μέσω δοκιμών ανοικτού κυκλώματος, βραχυκύκλωσης και συνεχούς ρεύματος. Τριφασική γεννήτρια υπό φορτίο. Χάραξη χαρακτηριστικών.
- Παράλληλη λειτουργία Σύγχρονης 3φασικής Γεννήτριας με άπειρο δίκτυο και με άλλη/ες γεννήτρια/ες. (Συνθήκες, διαδικασία, μεταφορά φορτίων κλπ.).

5. ΕΠΑΓΩΓΙΚΕΣ ΗΛ. ΜΗΧΑΝΕΣ – ΕΠΑΓΩΓΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

- Ασύγχρονοι τριφασικοί κινητήρες με βραχυκυκλωμένο δρομέα (ΚΒΔ).
 - Ταξινόμηση επαγωγικών κινητήρων.
 - Εκκίνηση ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα.
 - Έλεγχος στροφών ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα (ΚΒΔ).
 - Αλλαγή φοράς περιστροφής ΚΒΔ.
 - Πέδηση ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα.
- Ασύγχρονοι τριφασικοί Κινητήρες με Δακτυλιοφόρο Δρομέα (ΚΔΔ).
 - Κατασκευαστικά στοιχεία.
 - Εκκίνηση ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα με δακτυλίδια.
 - Ρύθμιση στροφών ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα με δακτυλίδια (ΚΔΔ).
 - Πέδηση ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα με δακτυλίδια.
- Ασύγχρονοι Μονοφασικοί κινητήρες.
 - Αρχή λειτουργίας Ασύγχρονου Μονοφασικού Κινητήρα (ΑΜΚ).
 - Είδη, γενικά χαρακτηριστικά και χρήσεις Α.Μ.Κ.
- Κατασκευή, συνδεσμολογία, τυποποίηση και άλλα χαρακτηριστικά.
- Αλλαγή φοράς περιστροφής – Ρύθμιση ταχύτητας περιστροφής.
- Συνδεσμολογίες και τυποποίηση ακροδεκτών.
- Χρήση στα πλοία του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εργαστηριακή άσκηση

- Φόρτιση επαγωγικού κινητήρα τυλιγμένου δρομέα με δυναμόμετρο. Εύρεση ολίσθησης (S), συντελεστή ισχύος (cosφ) και βαθμού απόδοσης (η%) υπό διάφορα μηχανικά φορτία.
- Φόρτιση επαγωγικού κινητήρα με συνδεδεμένες αντιστάσεις στον δρομέα.
- Έλεγχος επαγωγικού κινητήρα μέσω αντιστροφέα (inverter). Για σταθερή ροπή φορτίου μέσω δυναμόμετρου, μεταβολή της συχνότητας του στροφέα, καταγραφή των βασικών μεταβλητών.

6. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (ΣΡ / DC).

- Γεννήτριες συνεχούς ρεύματος.
 - Αρχή λειτουργίας των γεννητριών Σ.Ρ.
 - Κατασκευή των μηχανών Σ.Ρ.
 - Είδη γεννητριών Σ.Ρ.
 - Ηλεκτρεγερτική δύναμη μιας γεννήτριας Σ.Ρ.
 - Βασικά χαρακτηριστικά, Ονομαστικά μεγέθη.
 - Αντίδραση του επαγωγικού τυμπάνου - Σπινθηρισμοί και τρόποι αντιμετώπισης.
 - Παράλληλη λειτουργία γεννητριών ΣΡ.
- Κινητήρες συνεχούς ρεύματος.
 - Είδη κινητήρων Σ.Ρ.
 - Ροπή των κινητήρων συνεχούς ρεύματος.
 - Αντιηλεκτρεγερτική δύναμη κινητήρα ΣΡ.
 - Ρεύμα εκκινήσεως – Εκκινήτες.
 - Ταχύτητα περιστροφής των κινητήρων συνεχούς ρεύματος.
 - Ισχύς, απώλειες και βαθμός απόδοσης των κινητήρων Σ.Ρ.
 - Διέγερση κινητήρων Σ.Ρ.
 - Αντίδραση τυμπάνου κινητήρων Σ.Ρ.
- Χρήση των μηχανών Σ.Ρ. στα πλοία του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΔΥΝΑΜΙΚΗ

Διδασκόσιμο Μάθημα: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΔΥΝΑΜΙΚΗ

ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Να μάθουν τους κανονικούς τρόπους στήριξης σώματος (άρθρωση – κύλιση - πάκτωση) και την έννοια της ισοστατικότητας. Να εφαρμόσουν τις γνώσεις αυτές στην επίλυση προβλημάτων ισορροπίας σε φορείς όπως: Δοκοί, Πλαίσια, Τριαρθρωτοί και Δικτυωτοί Φορείς με συγκεντρωμένα και κατανεμημένα φορτία, με συγκεκριμένα αριθμητικά δεδομένα, έτσι ώστε να εξοικειωθούν με την ορθή εξαγωγή των αποτελεσμάτων και να αποκτήσουν ταυτόχρονα τη δυνατότητα του λογικού ελέγχου αυτών. Θα εξοικειωθούν με τα διάφορα είδη τριβής (στατική, οριακή, κυλίσεως, ιμάντα, περιστροφής) και θα επιλύσουν σχετικά προβλήματα. Θα κατανοήσουν τις μεθόδους επίλυσης εύκαμπτων φορέων (καλώδια – σχοινιά - αλυσίδες) και υπολογισμού των σχετικών τάσεων που αναπτύσσονται σε αυτά. Θα εξοικειωθούν με τον υπολογισμό των ροπών αδράνειας στερεού σώματος. Θα μελετήσουν την κινηματική μηχανισμών και τον υπολογισμό των ταχυτήτων και επιταχύνσεων σε τμήματα χαρακτηριστικών μηχανικών διατάξεων που συναντώνται σε πάσης φύσεως μηχανές. Θα μελετήσουν τους νόμους της Δυναμικής απόλυτα στερεού σώματος με εφαρμογή σε χαρακτηριστικά τμήματα μηχανών εσωτερικής καύσης. Επίσης θα κατανοήσουν τα διάφορα είδη Μηχανικών. Σε όλα τα θέματα θα επιλύσουν προβλήματα και θα εξοικειωθούν με την λογική εξέταση των αποτελεσμάτων. Με τις παραπάνω γνώσεις οι σπουδαστές θα αποκτήσουν το αναγκαίο υπόβαθρο Δυναμικής για εφαρμοσμένα – τεχνολογικά γνωστικά αντικείμενα επιστημών Μηχανικού.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Τεχνική Μηχανική», Τόμος Ι, «Στατική» Ε. Μαρκέτου.
2. «Στατική», Beer F. and Johnston, Ελληνική Μετάφραση (Εκδόσεις Φούντα).
3. «Θεωρητική Μηχανική: Κινηματική – Δυναμική», Φ. Κατσαμάνη - Α. Τσάπαλη.
4. «Δυναμική», Beer F. and Johnston, Ελληνική Μετάφραση (Εκδόσεις Φούντα).

Προαπαιτούμενα: Βασικές Γνώσεις Διανυσματικής ανάλυσης στο επίπεδο και το χώρο. Παραγωγή – Ολοκλήρωση συνάρτησης μιας μεταβλητής. Επιφανειακό και Χωρικό Ολοκλήρωμα, χρήση πολικού και σφαιρικού συστήματος συντεταγμένων. Επίλυση διαφορικής εξίσωσης β' τάξης με σταθερούς συντελεστές και μη ομογενή όρο. Στοιχεία Κωνικών Τομών.

Παρατηρήσεις Το μάθημα της Δυναμικής παρέχει την υποδομή για την μελέτη της σχέσης κινηματικών και δυναμικών μεγεθών σωμάτων είτε κατά την αυτοτελή κίνησή τους είτε ως μέρη συστημάτων και μηχανισμών. Παρέχει όλο το θεωρητικό υπόβαθρο και την υποδομή κινηματικής μελέτης, κατάστρωσης και επίλυσης των διαφορικών εξισώσεων της γενικής κίνησης στερεών σωμάτων και μηχανισμών. Η γνώση αυτή αποτελεί προαπαιτούμενο μελέτης μηχανών πάσης φύσεως.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες**1. Ισορροπία Απλών και Σύνθετων Φορέων**

Κανονικοί τρόποι στήριξης φορέα: κύλιση - άρθρωση - πάκτωση. Ακινητοποίηση δίσκου, τρόποι, ισοστατικότητα, αοριστία. Κατανεμημένα φορτία. Τριαρθρωτός φορέας. Ανάλυση ισορροπίας σύνθετων φορέων. Εφαρμογές - Ασκήσεις.

2. Κέντρα Βάρους

Γενικός ορισμός του κέντρου βάρους μη ομογενούς συνεχούς σώματος. Κέντρο βάρους ομοιογενών στερεών σωμάτων, επιφανειών και γραμμών. Βασικές περιπτώσεις – Συνήθη σώματα. Συμμετρίες.

Εφαρμογή σε σύνθετα σώματα. Θεωρήματα του Πάππου. Εφαρμογές – Ασκήσεις.

3. Τριβές

Αίτια και Νόμοι του φαινομένου της Τριβής. Στατική τριβή, οριακή τριβή, τριβή ολισθήσεως. Γωνία τριβής και κώνος τριβής. Τριβή ιμάντων και σχοινιών. Τριβή κυλίσεως. Τριβή περιστροφής. Εφαρμογές - Ασκήσεις.

4. Ροπές Αδράνειας Στερεών Σωμάτων

Ροπή αδράνειας ως προς άξονα - Ακτίνα αδράνειας. Πολική ροπή αδράνειας - Γινόμενο αδράνειας. Τανυστής αδράνειας, Κύριο σύστημα αξόνων, κύριες ροπές αδράνειας, κεντρικό σύστημα αδράνειας. Θεώρημα παραλλήλων αξόνων (Steiner). Υπολογισμός των ροπών αδράνειας διαφόρων απλών και σύνθετων σωμάτων. Εφαρμογές - Ασκήσεις.

5. Κινηματική του Στερεού Σώματος (Επίπεδη)

Είδη επίπεδης κίνησης. Μεταφορική κίνηση. Περιστροφή περί σταθερό άξονα - Περιστροφή επίπεδης τομής. Γενική επίπεδη κίνηση - Θεώρημα προβολών ταχυτήτων - Στιγμαίο κέντρο περιστροφής - Κινητή και σταθερή πολική τροχιά. Επιτάχυνση στη γενική επίπεδη κίνηση. Εφαρμογές - Ασκήσεις σε μηχανισμούς που απαντώνται σε αρθρωτά συστήματα, εμβολοφόρα και μηχανές εσωτερικής καύσεως.

6. Δυναμική του Στερεού Σώματος (Επίπεδη)

Στροφορμή στερεού σώματος - Κινητική ενέργεια στερεού σώματος. Εξισώσεις Δυναμική στερεού σώματος. Ειδικές περιπτώσεις, ευθύγραμμη μεταφορά, καμπυλόγραμμη μεταφορά. Περιστροφή περί σταθερό άξονα, κέντρο κρούσεως. Η Αρχή D'Alembert σε προβλήματα δυναμικής στερεού σώματος. Εφαρμογές - Ασκήσεις.

7. Μηχανικές Ταλαντώσεις

Ελεύθερες ταλαντώσεις χωρίς απόσβεση. Απλό εκκρεμές - Σύνθετο εκκρεμές . Εξαναγκασμένες ταλαντώσεις χωρίς απόσβεση. Ελεύθερες ταλαντώσεις με απόσβεση. Εξαναγκασμένες ταλαντώσεις με απόσβεση. Ηλεκτρικά ανάλογα. Εφαρμογές - Ασκήσεις.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΣΚΑΦΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΧΗΜΕΙΑ

Διδασκόσιμο Μάθημα: ΧΗΜΕΙΑ

ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΚΑΦΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση θεμελιωδών εννοιών, αρχών και νόμων της Χημείας και η σύνδεση της θεωρίας με πρακτικές εφαρμογές σε θέματα ενδιαφέροντος του Μηχανικού Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. Το μάθημα περιλαμβάνει στοιχεία Οργανικής, Ανόργανης, Αναλυτικής και Υπολογιστικής Χημείας με έμφαση στη σύνδεση αυτών με τη ναυτική επιστήμη και τις σύγχρονες επιστημονικές εξελίξεις.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Χημεία», Γ. Μελαγράκη, Σ.Ν.Δ. 2010.Συμπληρωματικό υλικό (παρουσιάσεις, εργαλεία προσομοίωσης).
2. «Χημεία», Τόμος Ι, Δ. Οικονομίδη, Σ.Ν.Δ. 1985.
3. «Χημεία», Τόμος ΙΙ, Δ. Οικονομίδη, Σ.Ν.Δ. 1999.
4. «Βασική Ανόργανη Χημεία», Ν.Δ. Κλουρα, Π. Τραυλός 2002.
5. «Chemistry 3», A. BurrowS, J. Holman, A. Parsons, G. Pilling, G. Price, Oxford University Press 2009.

Προπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Προκαταρκτικές Γνώσεις – Θεμελιώδεις Αρχές. Θεμελιώδεις έννοιες. Ατομική Θεωρία. Κβαντικοί αριθμοί – Ατομικά/Μοριακά τροχιακά. Περιοδικός Πίνακας. Ηλεκτρονική δομή και Ιδιότητες. Χημικοί Δεσμοί. Αγωγοί/Μονωτές. Αέρια – Υγρά – Στερεά. Κινητική Θεωρία Αερίων.
2. Γενική και Ανόργανη Χημεία Γραφή και ονοματολογία χημικών ενώσεων. Είδη χημικών αντιδράσεων. Γραφή χημικών εξισώσεων. Θερμοχημεία. Χημική Κινητική και Χημική Ισορροπία. Οξέα, Βάσεις, Άλατα. Διαλύματα. Οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις. Ηλεκτροχημεία. Νόμος Faraday. Ηλεκτρολύτες.
3. Οργανική Χημεία Οργανικά μόρια. Υδρογονάνθρακες. Δομή και Ιδιότητες. Απομόνωση και Καθαρισμός. Πολυμερή. Υπολογιστική Χημεία. Φασματοσκοπικές μέθοδοι ανάλυσης.
4. Χημικός Πόλεμος – Άμυνα Χημικές ενώσεις και μίγματα ως μέσα επίθεσης και προστασίας (εκρηκτικά, τοξικά αέρια, βιολογικά όπλα κ.ά.). Νέα υλικά προστασίας.
5. Χημεία Περιβάλλοντος Τοξικότητα χημικών ενώσεων. Ρύπανση περιβάλλοντος. Χημικοί κίνδυνοι για το περιβάλλον. Ρύπανση θάλασσας και αέρα. Επιπτώσεις ρύπανσης. Διαχείριση αποβλήτων.
6. Νερό – Αέρας. Νερό: Θαλάσσιο και πόσιμο νερό. Σύσταση και ιδιότητες θαλάσσιου νερού. Επεξεργασία και παράμετροι ελέγχου της ποιότητας του νερού (pH, αγωγιμότητα, σκληρότητα, διαλυμένα στερεά).
7. Σύγχρονες τάσεις στη Χημεία. Σύγχρονες εφαρμογές της Χημείας με παραδείγματα από νέα εργαλεία στο Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. (Δισδιάστατη και τρισδιάστατη απεικόνιση μοριακών συστημάτων, πρόβλεψη ιδιοτήτων μορίων, χημειοπληροφορική).

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΓΓΛΙΚΑ (ΟΡΟΛΟΓΙΑ) Ι

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΓΓΛΙΚΑ (ΟΡΟΛΟΓΙΑ) Ι

ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **3** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **39**

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι οι Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ., μετά την αποφοίτηση τους από την Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. να είναι σε θέση να (α) συμβουλευόνται επαγγελματικά εγχειρίδια, (β) διαβάζουν και να κατανοούν πλήρως κείμενα ναυτιλιακού, τεχνικού και αστυνομικού περιεχομένου, επαγγελματικά περιοδικά με σχετικά άρθρα, έγγραφα και συμβάσεις, συνθήκες, συμφωνίες, (γ) έχουν επαρκή γνώση της γλώσσας ώστε να μπορούν να παρακολουθήσουν σεμινάρια και μεταπτυχιακές σπουδές στο εξωτερικό και (δ) να έχουν την δυνατότητα να συντάσσουν αναφορές, να συμμετέχουν σε συσκέψεις, να εκφράζουν απόψεις, να εκφράζουν - υποστηρίζουν ή να αντικρούουν επιχειρήματα γύρω από επαγγελματικά θέματα που εμπíπτουν στο συνολικό πλαίσιο της αποστολής του Λιμενικού Σώματος – Ελληνικής Ακτοφυλακής.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1) ΛΕΞΙΚΑ (Διαθεσιμα σε Βιβλιοθήκη Σ.Ν.Δ.)

DV Stavropoulos , *Oxford Greek english Learners Dictionary, ed. HeinLe*

COLLINS COBUILD, Advanced Dictionary, ed. Heile, CENCAGE, Learning Collins

Αγγλοελληνικό Λεξικό, Ed. MICHIGAN PRESS

Γ.Γιαννακόπουλου , Ε. Σιαρένου, "Λεξικό τεχνικών και Επιστημονικών όρων, ed. Michigan Press

2) ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗΣ ΦΥΣΕΩΣ

Γιαννούτσου, Θεόδωρου, Συνταγματάρχη ε.α., Καθηγητή Αγγλικής ΣΣΕ, *Σύγχρονο Διακλαδικό Λεξικό Στρατιωτικής Ορολογίας (Αγγλοελληνικό – ελληνοαγγλικό και συντημήσεις)*, εκδόσεις Κωνσταντίνου Τουρίκη, Αθήνα 2002.

Μακρή, Βασίλη, *Σύγχρονο αγγλοελληνικό λεξικό στρατιωτικής ορολογίας (διακλαδικό)*, 1992 (ιδιωτική έκδοση).

Λεονάρδου, Γιώργου, *Αγγλοελληνικό λεξικό επιστημονικών και στρατιωτικών όρων*, εκδόσεις Παπαζήση, 1980.

3) ΝΟΜΙΚΗΣ ΦΥΣΕΩΣ

Σταμέλου, Χαράλαμπου & Χατζημανώλη, Δέσποινας, *Αγγλοελληνικό-ελληνοαγγλικό λεξικό νομικών όρων*, Νομική Βιβλιοθήκη.

Νομικό Λεξικό, εκδόσεις Σταφυλίδη.

Χιωτάκη, Μιχάλη, *Αγγλοελληνικό λεξικό νομικών όρων* (Πλήρες αγγλο-ελληνικό λεξικό νομικών, εμπορικών, τραπεζικών, ναυτιλιακών και ασφαλιστικών όρων), εκδόσεις Σάκκουλας Αντ. Ν., 2011.

Τσιέπα, Σταύρου, Πληρεξουσίου Υπουργού Β' Γ4 Δ/ση Δικαιοσύνης, Εσωτερικών Υποθέσεων – Schengen, ΥΠΕΞ, «Εννοιολογικό Λεξικό Νομικής-Διπλωματικής Ορολογίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης – Διεθνών Οργανισμών – Διεθνούς Πολιτικού και Οικονομικού Συστήματος (Ελληνο-Αγγλο-Γαλλικό)», Αθήνα, 2013.

4) ΝΑΥΤΙΚΗΣ-ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗΣ ΦΥΣΕΩΣ

Σερδίτσα, Παναγιώτη, *Πεντάγλωσσο Λεξικό Ναυτικών Όρων*, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα, 1^η εκδ. 1971.

Δούναβη, Γεωργίου (2005) *IMO Τυποποιημένες Ναυτικές Φράσεις Επικοινωνίας*. Ίδρυμα Ευγενίδου (http://e-nautilia.googlecode.com/svn/trunk/pdf/IMO_typopoihmenes_nautikes_fraseis_epikoinwnias.pdf)

Καλπαξίδη, Π.Γ., Καρσοφύλλη, Α.Α., Ράμφου Α.Δ. & Τσαούση Κ.Δ., μετάφραση Γ.Γ. Μιχελή, *Λεξικό Ναυτικών & Ναυτιλιακών Όρων (αγγλοελληνικό-ελληνοαγγλικό)*, εκδόσεις Σταφυλίδη, Αθήνα 2008.

Καμαρινού, Κωνσταντίνου, *Μέγα αγγλοελληνικό & ελληνοαγγλικό λεξικό ναυτικών, ναυτιλιακών και τεχνικών όρων*, εκδόσεις Εμμ. Ν. Σταυριδάκη, Πειραιάς 1992.

Σύγχρονο ναυτιλιακό εγκυκλοπαιδικό λεξικό νομικών-οικονομικών-τεχνικών κ.λπ. όρων (ελληνοαγγλικό-αγγλοελληνικό συλλογικό έργο), Interbooks, 1977.

5) ΒΙΒΛΙΑ-ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ (ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES)

Captain Stuart T. Sheppard, Virginia Evans – Jenny Dooley, *Career paths: Merchant Navy (Books 1-2-3)*, Express Publishing 2013.

Virginia Evans, Jenny Dooley and Mark Giendale, *Career paths: Fishing and seafood industry (Books 1-2-3)*, Express Publishing.

Δευτερευόντως:

John Taylor and James Goodwell (CPO, USN-Ret), *Career paths: Navy (Books 1-2-3)*, Express Publishing.

Robert G. Samson, English for Careers :The language of the Navy in English

6) ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ & ΚΕΙΜΕΝΑ ΕΠΙ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ

-SOLAS

-MARPOL 73/78 ως ισχύει

-STCW (1978) μετά αναθεωρήσεων

-MLC 2006

<http://www.emsa.europa.eu/emcip.html> (ευρωπαϊκή πλατφόρμα ναυτικών ατυχημάτων - συμβάντων).

Προαπαιτούμενα: Οι Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. να έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς τα μαθήματα της αγγλικής γλώσσας του Δ' εαρινού εξαμήνου.

Παρατηρήσεις

Στόχος του 5^{ου} εξαμήνου είναι η αποκλειστική επέκταση και εμβάθυνση των γνώσεων των Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. σε θέματα ενός ευρέος φάσματος ορολογίας της αγγλικής γλώσσας που σχετίζεται με θεματικά αντικείμενα ναυτιλιακού χαρακτήρα που εμπίπτουν στο συνολικό πλαίσιο της αποστολής του Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής Ακτοφυλακής. Όλοι οι Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. ανεξαρτήτως γλωσσικού επιπέδου, που έχουν κατακτήσει με ή χωρίς πιστοποίηση, διδάσκονται αναλυτικά ορολογία ναυτιλιακή, επιχειρησιακή χρησιμοποιώντας παράλληλα και τις γλωσσικές δεξιότητες που έχουν αποκτήσει. Κατά την εκμάθηση, χρήση και εμπέδωση της διδαχθείσης ορολογίας οι Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. ασκούνται και βαθμολογούνται σε όλες τις δεξιότητες, καθώς επίσης και στις βασικές δομές της γλώσσας (ρήματα, χρόνοι, ουσιαστικά, παθητική φωνή, πλάγιο λόγο, φραστικά ρήματα, σύνταξη κ.τ.λ.). Οι Εξετάσεις Εξαμήνου είναι κοινές για όλους τους Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. του έτους και καθορίζονται από το εύρος της ναυτιλιακής και αστυνομικής ορολογίας που έχουν διδαχθεί εξετάζοντας παράλληλα τη χρήση και εμπέδωση των βασικών δομών της γλώσσας σε όλα τα επίπεδα δεξιοτήτων. Βαθμολογούνται δε ως εξής :

Listening: 10 μονάδες.

Reading: 20 μονάδες.

Writing: 20 μονάδες.

Speaking: 10 μονάδες.

Use of English: 10 μονάδες.

Ναυτιλιακή - ορολογία: 30.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

ΑΓΓΛΙΚΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Listening: Πλήρης κατανόηση αυθεντικού κειμένου ποικίλου θέματος (ομιλία, διάλογος επιβίωσης Standard IMO Vocabulary, Διάλογος πλοιάρχου κινδυνεύοντος πλοίου με Λιμενική Αρχή, περιστατικού ναυτικού ατυχήματος ρύπανσης, έρευνας- διάσωσης, δελτίο ειδήσεων/καιρού κ.λπ.).

Reading: Πλήρης κατανόηση κειμένου ναυτιλιακού, αστυνομικού ή επιχειρησιακού κειμένου, διεθνούς σύμβασης, δελτίου καιρού και επιμέρους στοιχείων αυθεντικού κειμένου ποικίλων θεμάτων ναυτιλιακού, αστυνομικού, νομικού περιεχομένου.

Writing: Περιγραφή, αφήγηση, επιστολογραφία, επιχειρηματολογική έκθεση (150 - 200 λέξεις), σύνταξη αναφοράς - προτάσεων.

Speaking: Διάλογος στελέχους Λιμενικής Αρχής με κινδυνεύον πλοίο, σε ποικίλα περιστατικά έρευνας διάσωσης, διάλογος με μέλος πληρώματος πλοίου, περιγραφή εικόνας περιστατικού, χώρου, προσώπου, έκφραση απόψεων.

Use of English: Νοείται ότι έχει κατακτηθεί το σύνολο των βασικών δομών της γλώσσας και απαιτείται η χρήση τους ως συνδεδεμένα στοιχεία παραγωγής γραπτού λόγου κατά την εκμάθηση της διδαχθείσης ορολογίας (νοείται ως κατακτηθείσα η χρήση των χρόνων, conditional sentences, passive voice, causative form, Subjunctive, Modal Verbs, Word building etc).

ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

1) Μέρη του πλοίου εξωτερικά – εσωτερικά.

2) Είδη πλοίων (αναλόγως φορτίου)(Φ/Γ, Δ/Ξ, Είδη δεξαμενοπλοίων, Container ships).

3) Τα μέρη-εξαρτήματα και συστήματα ενός πλοίου.

4) Ευστάθεια πλοίου - Είδη ευστάθειας.

5) Τα πιστοποιητικά και τα ημερολόγια εμπορικού πλοίου.

6) Τηλεπικοινωνίες στη ναυτιλία και στο Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ - Φωνητικό Αλφάβητο - IMO Standard Vocabulary Ναυτιλιακές οδηγίες.

7) Επικοινωνίες με οπτικά σήματα.

8) Σημαίες (Διεθνής κώδικας σημάτων).

- 9) Ναυτιλιακές μετρήσεις.
- 10) Τα μέλη του πληρώματος ενός πλοίου και ναυτική εργασία - Θέματα ναυτολόγησης.
- 11) Ιεραρχία πλοίου ειδικότητες ναυτικών Εμπορικού ναυτικού – Αρμοδιότητες ανά ειδικότητα.
- 12) Ναυτικοί κόμπωι – σχοινιά & συρματόσχοινα – Είδη ναυτικών κόμπωι – Ρυμούλκηση.
- 13) Υφαλοχρωματισμός - Συντήρηση και επισκευές πλοίου.
- 14) Πηδαλιουχία - είδη πηδαλίων.
- 15) Εξοπλισμός φορτοεκφόρτωσης - Διαχείριση φορτίων -Φόρτωση πλοίου και σχετικός εξοπλισμός.
- 16) Μέσα αγκυροβολίας – καδένες – άγκυρες.
- 17) Ρυμούλκηση.
- 18) Εμπορική δραστηριότητα ενός πλοίου – Ναυλώσεις - νηολογήσεις πλοίων.
- 19) Ναυτική μετεωρολογία – καιρός- άνεμοι- κλίμακα BF - άμπωτη παλίρροια - κατάσταση θάλασσας - ύψος κύματος κλίμακα Douglas.
- 20) Ναυτικά ατυχήματα – είδη ναυτικών ατυχημάτων.
- 21)Κανόνες ασφαλείας επί πλοίου - Μέσα πυρόσβεσης και σωστικά μέσα πλοίου.
- 22) Επιθεωρήσεις και γυμνάσια.
- 23) Τα συστήματα διακυβέρνησης και επιτήρησης (μέθοδοι, όργανα και μετρήσεις).
- 24) Μέθοδοι ναυσιπλοΐας.
- 25) Γεωγραφικά στοιχεία ναυτιλίας.
- 26) Διεθνής κανονισμός αποφυγής συγκρούσεων (ΔΚΑΣ).
- 27) Θέματα προστασίας θαλασσίου περιβάλλοντος - Θαλάσσια αλιεία.
- 28) Κομβικές Διεθνείς Συμβάσεις -Κώδικες (π.χ. SOLAS, MARPOL, STCW, MLC 2006).

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΛΟΙΩΝ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΛΟΙΩΝ

ΤΟΜΕΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί να (α) περιγράψουν τις βασικές έννοιες που αφορούν θέματα ασφαλούς διαχείρισης των εταιρειών και πλοίων, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κεφαλαίου ΙΧ της ΔΣ SOLAS (Κώδικας ISM), ελέγχου διαχείρισης της ναυτικής ασφάλειας (maritime security) στα πλοία, τις λιμενικές εγκαταστάσεις και τους λιμένες από μη νόμιμες ενέργειες, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κεφαλαίου XI-2 της ΔΣ SOLAS (Κώδικας ISPS), του ν. 3622/2007 (Α'281), του Κανονισμού 725/2004ΕΚ και της Οδηγίας 2005/65/ΕΚ, όπως ισχύουν, όπως ισχύουν, καθώς και επιθεώρησης και πιστοποίησης των υπόχρεων πλοίων, σύμφωνα με τη Σύμβαση Ναυτικής Εργασίας, 2006 (β) κατανοούν την συμφωνία του PARIS MoU, την εφαρμογή της μέσω επιθεωρήσεων πλοίων επιβολής κυρώσεων και απαγόρευσης απόπλου των πλοίων (γ) περιγράφουν τα είδη ελέγχου, επιθεώρησης και πιστοποίησης πλοίων με Ελληνική Σημαία και να κατανοούν το ρόλο των Αναγνωρισμένων Οργανισμών (ΑΟ).

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ (ΚΩΔΙΚΑΣ ISPS):

Έλεγχος Διαχείρισης ναυτικής ασφάλειας σε πλοία, λιμένες και λιμενικές εγκαταστάσεις – εφαρμογή του κώδικα ISPS – Πιστοποίηση – νομοθετικό πλαίσιο.

ΚΩΔΙΚΑΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ISM CODE) :

Ορισμός, Εφαρμογή, Λειτουργικές απαιτήσεις για ένα σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης (ΣΑΔ). Πιστοποίηση και Παλήθρευση – τύποι πιστοποιητικών – νομοθετικό πλαίσιο.

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΠΛΟΙΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΜΝΗΜΟΝΙΟΥ ΣΥΝΕΝΝΟΗΣΗΣ ΠΑΡΙΣΙΩΝ (MEMORANDUM OF UNDERSTANDING – PARIS MoU):

α) Περιγραφή - Σύντομο ιστορικό - Βασικές Αρχές, β) Τρόπος εφαρμογής - λήψη μέτρων γ) Τρόπος σύνταξης εντύπων, δ) Διενέργεια επιθεώρησης και είδη αυτής ε) Διαδικασίες PORT STATE CONTROL στ) Πιστοποιητικά πλοίων υπό Ξένη σημαία.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΛΟΙΩΝ ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΗΜΑΙΑ:

α) Περιγραφή - Σύντομο ιστορικό ΚΕΕΠ - Βασικές Αρχές, β) Διενέργεια επιθεώρησης και είδη αυτής γ) Πιστοποιητικά πλοίων. δ) Έννοια των Εξουσιοδοτημένων Οργανισμών (Νηογνώμονες), βασικό πλαίσιο δραστηριοποίησής τους, υποχρεώσεις Ε.Ο., νομοθετικό πλαίσιο.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ V

Διδασκόμνο Μάθημα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ V
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο
Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
Εκ των οποίων εργαστηριακές 22

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί (α) να εκτελούν αφοπλισμό ατόμου που τους απειλεί με πυροβόλο όπλο καθώς και (β) να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές κατά τις εξαγωγές ύποπτων οδηγών από τα οχήματά τους.

ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές φρούρησης εγκαταστάσεων - στόχων κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους, ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η ζωή ή η σωματική ακεραιότητα των ιδίων ή τρίτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοάμυνας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοπροστασίας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Μνημόνιο Ενεργειών Πρώτων Ανταποκριτών (εκδ. Α.Ε.Α.2015, ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινά Ευρωπαϊκά πρότυπα φύλαξης συνόρων» (εκδ. Α.Ε.Α., ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινού Πρότυπου Εκπαίδευσης Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής στην Ε.Ε.»

Προαπαιτούμενα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ IV.

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

A. ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ.

ΑΦΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΤΟΜΟΥ ΠΟΥ ΣΕ ΑΠΕΙΛΕΙ ΜΕ ΠΥΡΟΒΟΛΟ ΟΠΛΟ - Βασικές αρχές αφοπλισμού - Τεχνικές αφοπλισμού: Α) Όταν απειλείσαι από μπροστά Β) Όταν απειλείσαι από πίσω - Αφοπλισμός υπόπτου που σε κρατά όμηρο - Τεχνικές αφοπλισμού του δράστη που σε κρατά όμηρο - ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΥΠΟΠΤΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΟΥΣ - Βασικές αρχές προστασίας κατά την εξαγωγή - Τεχνικές δυναμικής εξαγωγής υπόπτων οδηγών από τα οχήματά τους.

B. ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.

1. Φρούρηση - Μεταγωγές Κρατουμένων 2. Ασκήσεις Προσομοίωσης στον έλεγχο οχημάτων και δικύκλων αγνώστου - υπόπτου - υψηλού κίνδυνου 3. Επεισόδια σε: δημόσια κέντρα, καταστήματα, επιβατηγά πλοία, άλλους χώρους - Οικογενειακά επεισόδια - 4. Φρούρηση στόχων - Ασφάλεια περιοχής - Ομόκεντροι δακτύλιοι ασφάλειας εγκαταστάσεων - ανίχνευση εχθρικής παρακολούθησης - Ασφάλεια κύριας εγκατάστασης - Πρακτική άσκηση στην κατάρτιση σχεδίων φρούρησης εγκαταστάσεων - στόχων.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ V

Διδασκόμενο Μάθημα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ V
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές 22

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να εκτελούν βολές με σπλισμό Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. εφαρμόζοντας τους βασικούς και γενικούς κανόνες ασφαλείας.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

Εγχειρίδιο «Οπλοτεχνικής- Σκοποβολής» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή).

Προαπαιτούμενα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ IV

Παρατηρήσεις

Σε περίπτωση που δεν καταστεί εφικτό να πραγματοποιηθούν οι βολές του Α' Εξαμήνου δύναται αυτές να πραγματοποιηθούν μαζί με τις βολές του Β' Εξαμήνου.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος καθορίζεται από την αρμόδια Διεύθυνση του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. πριν από την έναρξη των μαθημάτων και κοινοποιείται αρμοδίως στη Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. μέσω της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΙ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΙ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές: 8

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Οι Δόκιμοι Σημαιοφόροι Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. αποκτούν εκτεταμένη γνώση πάνω στα ψηφιακά κυκλώματα (συνδυαστικά και ακολουθιακά) και στα κυκλώματα επεξεργασίας σήματος. Στον προγραμματισμό του μαθήματος περιλαμβάνονται εργαστηριακές ασκήσεις που αποσκοπούν στο να αποκτήσουν οι Δόκιμοι Σημαιοφόροι Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. την απαραίτητη γνώση στη λειτουργία ψηφιακών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων καθώς και στη σύγκριση μεταξύ θεωρητικών και πειραματικών αποτελεσμάτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Ψηφιακά Κυκλώματα», Α. Τσιγκόπουλος, Εκδόσεις Σ.Ν.Δ., 2014.
2. «Ψηφιακή Σχεδίαση», Μ. MORRIS MANO, Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
3. «Ασκήσεις Εργαστηρίου Ηλεκτρονικής Γ' Έτους», Εκδόσεις Σ.Ν.Δ., 2019.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Εισαγωγή στην Ψηφιακή Λογική

Πύλες, δυαδικοί αριθμοί, άλγεβρα Boole.

Συνάρτηση Boole, πίνακας αλήθειας, μέθοδοι γραφής και απλοποίησης συνάρτησης Boole, παραδείγματα συνδυαστικών κυκλωμάτων.

8 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 2

Εργαστήριο 1ο : Πύλες ψηφιακής λογικής με διακριτά στοιχεία και ολοκληρωμένα.

2. Συνδυαστικά ψηφιακά κυκλώματα

Αθροιστές, Αφαιρέτες, Κωδικοποιητές, Αποκωδικοποιητές, Πολυπλέκτες, Καταχωρητές, ROM, RAM.

10 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 4

Εργαστήριο 2ο : Αριθμητικά κυκλώματα.

Σκοπός του πειράματος είναι η υλοποίηση με διακριτές πύλες των κυκλωμάτων του ημιαθροιστή, του πλήρους αθροιστή. Με τη χρήση του ολοκληρωμένου DM74LS83 να υλοποιηθεί το κύκλωμα ενός 4 bits παράλληλου αθροιστή / αφαιρέτη.

3. Ακολουθιακά Ψηφιακά Κυκλώματα

Flip-flop: T, D, JK, Διάγραμμα καταστάσεων, πίνακας καταστάσεων, εξισώσεις καταστάσεων.

Σύγχρονοι και ασύγχρονοι μετρητές, παραδείγματα ακολουθιακών κυκλωμάτων.

8 ώρες εκ των οποίων εργαστηριακές: 2

Εργαστήριο 3ο : Δεκαδικός απαριθμητής .

Σκοπός του πειράματος είναι η καταγραφή σε δεκαδική μορφή του αριθμού των παλμών που προέρχονται από μια γεννήτρια.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 4 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 52

Εκ των οποίων εργαστηριακές 8

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι σπουδαστές τα ακόλουθα αντικείμενα:

- Τη βασική κατασκευαστική διαμόρφωση και την αρχή λειτουργίας των δομικών τμημάτων και των κυρίων υποσυστημάτων των ναυτικών εμβολοφόρων κινητήρων και των ναυτικών αεριοστροβίλων.
- Την ιδανική και την πραγματική λειτουργία των ναυτικών εμβολοφόρων μηχανών και των ναυτικών αεριοστροβίλων.

Οι θεωρητικές γνώσεις εμπεδώνονται με την επίλυση υπολογιστικών θεμάτων και την επεξεργασία πειραματικών μετρήσεων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Μηχανές Εσωτερικής Καύσεως», Λ.Χ. Κλιανη, Ι.Κ. Νικολού και Ι.Α. Σιδέρη, Τόμοι 1 & 2, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα 2017 – 2018.
2. «Internal combustion engine handbook: basics, components, systems, and perspectives», R. Van Basshuysen and F. Schafer, Sae International, 2004.
3. «Ναυτικοί Αεριοστροβίλοι», Τόμοι Ι και ΙΙ, Ι. Ρουμελιώτης, Εκδόσεις Σ.Ν.Δ.
4. Εσωτερικές σημειώσεις (παρουσιάσεις, διαλέξεις, ασκήσεις).

Προαπαιτούμενα Θερμοδυναμική.

Παρατηρήσεις Οι εργαστηριακές ώρες αντιστοιχούν στο 15% περίπου των συνολικών. Τα εργαστήρια και τα υπολογιστικά θέματα πραγματοποιούνται παράλληλα με την διδασκαλία στην αίθουσα και οι δόκιμοι κατατάσσονται σε ολιγομελείς ομάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Κατάταξη ναυτικών εμβολοφόρων κινητήρων (κύριες/βοηθητικές μηχανές, 2-Χ αργόστροφες ανάφλεξης δια συμπίεσης, 4-Χ μεσόστροφες/ταχύστροφες ανάφλεξης δια συμπίεσης και 4-Χ μεσόστροφες/ταχύστροφες ανάφλεξης δια σπινθηρισμού). Βασικά κατασκευαστικά χαρακτηριστικά, λειτουργικές επιδόσεις και εφαρμογές ανά τύπο πλοίου ναυτικών εμβολοφόρων κινητήρων - Σύγκριση 2-Χ και 4-Χ ναυτικών κινητήρων ανάφλεξης με συμπίεση – Σύγκριση 4-Χ ναυτικών κινητήρων ανάφλεξης με συμπίεση με 4-Χ ναυτικούς κινητήρες ανάφλεξης με σπινθηρισμό. Γενικά κριτήρια επιλογής συστήματος ναυτικής πρόωσης – Διαθέσιμες επιλογές στο πεδίο των εμβολοφόρων κινητήρων.
2. Στοιχειώδης κατασκευαστική και λειτουργική περιγραφή δομικών τμημάτων ναυτικών εμβολοφόρων κινητήρων: Κορμός, βάση και σώμα κινητήρα. Συνδετήριои κοχλίες. Κύλινδροι – χιτώνια (ξηρά – υγρά). Κυλινδροκεφαλή. Μηχανισμός κίνησης βαλβίδων και αντλιών καυσίμου. Έμβολο – ελατήρια εμβόλου, Διωστήρας. Βάκτρο – ζύγωμα – στυπιοθλίπτης σε μεγάλες 2-Χ μηχανές. Στροφαλοφόρος άξονας. Μετάδοση κίνησης στροφαλοφόρου -εκκεντροφόρου: Σχέση μετάδοσης σε 2-Χ και 4-Χ μηχανές, τρόποι μετάδοσης, ρύθμιση χρονισμού λειτουργίας. Προτεινόμενες επιδείξεις - εφαρμογές στη διάρκεια επισκέψεων σε πλοία / μονάδες / κ.α. : Αναγνώριση τμημάτων κινητήρα.
3. Στοιχειώδης κατασκευαστική και λειτουργική περιγραφή βασικών υποσυστημάτων ναυτικών εμβολοφόρων κινητήρων: Συστήματα πλήρωσης/υπερπλήρωσης [Βασικές αρχές και πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα, ενδιάμεση ψύξη, τεχνολογίες υπερπλήρωσης (μηχανική υπερπλήρωση, στροβιλο-υπερπλήρωση), παραδείγματα εφαρμογής]. Συστήματα τροφοδοσίας καυσίμου (δίκτυο πετρελαίου). Συστήματα έγχυσης καυσίμου: Σύστημα έγχυσης με αντλία παλινδρομικού τύπου, σύστημα έγχυσης μονάδας εγχυτήρα, μονάδας αντλίας και σύστημα κοινού συλλέκτη.
4. Κατηγοριοποίηση και Αρχή Λειτουργίας Αεριοστροβίλων: Βασικές αρχές λειτουργίας αεριοστροβίλων. Ανάλυση διεργασιών. Βασικά τμήματα και δομή αεριοστροβίλων. Γενική σύγκριση με εμβολοφόρες ΜΕΚ. Ανάλυση αεριοστροβίλων ανοικτού και κλειστού κυκλώματος. Ανάλυση διάφορων διατάξεων ατράκτων. Χαρακτηριστικές παράμετροι. Εφαρμογές Αεριοστροβίλων: Αεριοστροβίλοι μηχανικής ισχύος και εφαρμογές. Πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, εφαρμογή σε συνδυασμένους κύκλους και συμπαραγωγή. Διατάξεις.

- Τρέχουσα τεχνολογία και τεχνολογία αιχμής.
5. Ναυτικοί Αεριοστρόβιλοι: Μηχανές και διατάξεις όπου χρησιμοποιούνται. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα σε σχέση με τις εμβολοφόρες ΜΕΚ για τη πρόωση πλοίων. Ταξινόμηση συνδυασμένων συστημάτων ναυτικής πρόωσης, ονοματογραφία και σύντομη παρουσίαση (CODOG, CODAG, COGOG, COGAG κλπ.).
 6. Ιδανική λειτουργία ναυτικών εμβολοφόρων μηχανών: Ισοζύγιο ισχύος άξονα στροβίλο-υπερπληρωτή. Βασικά γεωμετρικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά κινητήρα. Ιδανικός κύκλος λειτουργίας 4-Χ κινητήρα Diesel και Otto. Μικτός κύκλος ή κύκλος Seilinger.
 7. Ιδανική λειτουργία ναυτικών αεριοστρόβιλων: Ιδανικός κύκλος Joule - Brayton. Κύκλος αεριοστρόβιλου με αναθέρμανση. Κύκλος αεριοστρόβιλου με ενδιάμεση ψύξη. Κύκλος αεριοστρόβιλου με ανακόμιση.
 8. Πραγματική λειτουργία ναυτικών εμβολοφόρων μηχανών: Δυναμοδεικτικό διάγραμμα πίεσης κυλίνδρου: Διαδικασία λήψης δυναμοδεικτικού διαγράμματος με μηχανικό δυναμοδείκτη. Διαδικασία λήψης δυναμοδεικτικού διαγράμματος με ηλεκτρονικό δυναμοδείκτη και ενδείκτη θέσης άνω νεκρού σημείου (ΑΝΣ): Μετατροπή διαγράμματος p-φ σε διάγραμμα πίεσης κυλίνδρου p - στιγμιαίου όγκου V. Υπολογισμός ενδεικνύμενου έργου, ενδεικνύμενης ισχύος για 2-Χ και 4-Χ μηχανές, ενδεικνύμενης ειδικής κατανάλωσης καυσίμου (isfc) και μέσης ενδεικνύμενης πίεσης. Υπολογιστικό Θέμα: Μετατροπή δυναμοδεικτικού διαγράμματος από p-φ σε p-V. Ολοκλήρωση και υπολογισμός εμβαδού. Υπολογισμός ενδεικνύμενου έργου, ενδεικνύμενης ισχύος και μέσης ενδεικνύμενης πίεσης.
 9. Πραγματική λειτουργία ναυτικών εμβολοφόρων μηχανών: Διατάξεις απορρόφησης φορτίου: Υδραυλικές πέδες: Αρχή λειτουργίας και μέτρησης στρεπτικής ροπής και πραγματικής ισχύος. Ηλεκτρικές πέδες και πέδες δινορευμάτων: Αρχή λειτουργίας και μέτρησης ηλεκτρικής/πραγματικής ισχύος. Πραγματικός βαθμός απόδοσης, μέση πραγματική πίεση και ειδική κατανάλωση καυσίμου (bsfc). Ισχύς μηχανικών απωλειών, μέση πίεση μηχανικών απωλειών και μηχανικός βαθμός απόδοσης. Σχέση ενδεικνύμενου, μηχανικού και πραγματικού βαθμού απόδοσης. Σύγκριση πραγματικού και ιδανικού κύκλου λειτουργίας 4-Χ και 2-Χ ναυτικού κινητήρα Diesel. Ορισμός και ερμηνεία βαθμού ποιότητας.
 10. Πραγματική λειτουργία ναυτικών εμβολοφόρων μηχανών: Εναλλαγή αερίων: Διαδικασία εισαγωγής, απόπλυσης, πλήρωσης κυλίνδρων. Διαδικασία εξαγωγής καυσαερίου. Βαθμοί απόδοσης απόπλυσης και πλήρωσης κινητήρα (βαθμός παγιδεύσεως, βαθμός πληρώσεως). Θερμική έκφραση μέσης πραγματικής και μέσης ενδεικνύμενης πίεσης για 4-Χ και για 2-Χ εμβολοφόρο κινητήρα. Καύση: Χημικές αντιδράσεις πλήρους (στοιχειομετρικής) και τέλει καύσης (χωρίς διάσταση) διαφόρων καυσίμων υδρογονανθράκων Υ/Α. Ορισμός στοιχειομετρικού λόγου αέρα – καυσίμου και αντιπροσωπευτικές τιμές για αέρια και υγρά καύσιμα εμβολοφόρων κινητήρων. Χημικές αντιδράσεις καύσης καυσίμων Υ/Α με περίσσεια αέρα (φτωχή καύση) και με περίσσεια καυσίμου (πλούσια καύση). Ορισμοί λόγου αέρα – καυσίμου AFR και λόγου ισοδυναμίας αέρα – καυσίμου (λα). Υπολογισμός γραμμομοριακών συστάσεων αερίων προϊόντων φτωχής και πλούσιας καύσης. Μέτρηση θερμογόνου δύναμης καυσίμων – Τεκμηρίωση της χρήσης της κατώτερης θερμογόνου δύναμης έναντι της ανώτερης στους εμβολοφόρους κινητήρες. Χαρακτηριστικά τυπικού υγρού καυσίμου.
 11. Πραγματική λειτουργία ναυτικών εμβολοφόρων μηχανών: Ενεργειακός ισολογισμός εμβολοφόρου κινητήρα: Ορισμοί και σχέση μεταξύ θερμικής ισχύος καυσίμου, πραγματικής ισχύος, ισχύος απωλειών στο κύκλωμα ψύξης και λίπανσης, ισχύος απωλειών θερμών καυσαερίων και άδηλων απωλειών (ερμηνεία). Ενδεικτικά διαγράμματα ροής ενέργειας για 4-Χ και 2-Χ ναυτική μηχανή Diesel. Υπολογισμός θερμικής ισχύος απωλειών καυσαερίων. Προϋποθέσεις μηχανικής ομοιότητας σειράς εμβολοφόρων κινητήρων. Ορισμός ειδικής ταχύτητας περιστροφής. Εργαστήριο/Υπολογιστικό θέμα: Περιγραφή 4-Χ κινητήρα συζευγμένου με πέδη. Λήψη μετρήσεων κατανάλωσης καυσίμου, πραγματικής ισχύος, θερμοκρασιών αέρα εισαγωγής, καυσαερίων και κυκλώματος ψυκτικού ύδατος. Υπολογισμός πραγματικής ισχύος, λόγου ισοδυναμίας αέρα/καυσίμου, ενεργειακός ισολογισμός κινητήρα, εκτίμηση άδηλων απωλειών. Οι σπουδαστές παραδίδουν εργασία
 12. Πραγματική λειτουργία αεριοστρόβιλου: Απώλειες πίεσης στους αγωγούς. Θερμοδυναμική ανάλυση συμπίεστων και βασικές πληροφορίες για τη συνιστώσα. Θερμοδυναμική ανάλυση στρόβιλων και βασικές πληροφορίες για τη συνιστώσα. Ψύξη περυγίων στρόβιλου – Θερμοδυναμική ανάλυση. Θερμοδυναμική ανάλυση του θαλάμου καύσης, πλήρης έκφραση και απλοποιημένες εκφράσεις, βασικές πληροφορίες για τη συνιστώσα. Ενεργειακό ισοζύγιο αεριοστρόβιλου.
 13. Πραγματική λειτουργία αεριοστρόβιλου: Μελέτη της επίδρασης των παραμέτρων σχεδίασης στις επιδόσεις αεριοστρόβιλου. Μελέτη της επίδρασης της σύνθεσης του αέρα και του καυσίμου στις επιδόσεις αεριοστρόβιλου. Υπολογισμός κύκλου αεριοστρόβιλου με παραδοχή σταθερών ιδιοτήτων εργαζόμενου μέσου. Υπολογιστικό θέμα: Επίδραση συνθηκών περιβάλλοντος στις επιδόσεις αεριοστρόβιλου. Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση με επεξεργασία αποτελεσμάτων που αφορά στην μελέτη της επίδρασης των ατμοσφαιρικών συνθηκών, του καυσίμου και επιλεγμένων παραμέτρων σχεδίασης στις επιδόσεις αεριοστρόβιλου.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι

Διδασκόσιμο Μάθημα: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι η πρώτη επαφή του Μηχανικού Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. με τα βασικά κεφάλαια – ενότητες της Τεχνικής Μηχανικής και της Κλασικής Στατικής και η απόκτηση γνώσεων σχετικών με τις βασικές αρχές και θεωρίες που διέπουν τη συμπεριφορά των ναυπηγικών κατασκευών και την εκμάθηση βασικών μεθόδων σχεδιασμού και κατασκευής μηχανικών συστημάτων. Επίσης, η κατανόηση των εννοιών της επιβαλλόμενης φόρτισης και της αναπτυσσόμενης έντασης και παραμόρφωσης σε απλά και σύνθετα προβλήματα. Στον προγραμματισμό του μαθήματος περιλαμβάνονται εργαστηριακές ώρες (χρήση προγραμμάτων και εφαρμογών μέσω Η/Υ) που αποσκοπούν στην εποπτεία και στη μέγιστη δυνατή ενεργό συμμετοχή του σπουδαστή στο μάθημα με στόχο την καλύτερη αντίληψη των φαινομένων, της ανάλυσης των ναυπηγικών κατασκευών και κυρίως των βασικών ναυπηγικών δομικών στοιχείων των πολεμικών/λιμενικών πλοίων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Εφηρμοσμένη Μηχανική», Ι. Κωνσταντόπουλος, 2005.
2. «Ασκήσεις Εφηρμοσμένης Μηχανικής», Χ. Κανδυλας, Ι. Κωνσταντόπουλος, (Τεύχη Ι,ΙΙ), 2011.
3. «Engineering mechanics of solids», Egor Popov, 1985.
4. «Mechanics of Materials», J.Gere, S.Thimoshenko, 2012.

Προαπαιτούμενα: Μαθηματικά, Θεωρητική Μηχανική

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Γενικές Έννοιες - Ορισμός τάσης (Σκοπός Εφαρμοσμένης Μηχανικής - Αντοχής Υλικών. Εσωτερικές δυνάμεις. Έννοια της τάσης. Συνιστώσες τάσης υπό γενική και επίπεδη ένταση. Τάσεις σε πλάγια επίπεδα αξονικά φορτισμένης ράβδου. Μέγιστη ορθή τάση, μέγιστη διατμητική τάση. Συντελεστής ασφάλειας σχεδιασμού μηχανικών στοιχείων).
2. Παραμόρφωση ράβδων (Παραμόρφωση ράβδων υπό αξονική φόρτιση. Ανηγγμένη ορθή παραμόρφωση. Διαγράμματα τάσεων - παραμορφώσεων υλικών. Νόμος του Hooke, Μέτρο Ελαστικότητας, Συντελεστής Poisson. Συγκεντρώσεις τάσεων, Αρχή του Saint_Venant).
3. Διαξονική και Τριαξονική ένταση (Το γενικευμένο πρόβλημα της τριαξονικής έντασης. Επίπεδη ένταση, Επίπεδη παραμόρφωση, Θεώρημα Cauchy. Γενικευμένος Νόμος του Hooke για ισότροπα υλικά. Σχέσεις τάσεων - παραμορφώσεων σε προβλήματα επίπεδης έντασης. Μετασχηματισμός τάσεων σε προβλήματα επίπεδης έντασης. Υπολογισμός κύριων τάσεων, κύριων διευθύνσεων. Υπολογισμός μέγιστης διατμητικής τάσης. Γραφική παράσταση της επίπεδης έντασης με το κύκλο Mohr και χρήση της μεθόδου σε προβλήματα επίπεδης έντασης).
4. Εσωτερικά εντατικά μεγέθη δοκών (Εντατικά μεγέθη δοκών. Υπολογισμός εσωτερικών μεγεθών καμπτόμενων δοκών. Κατασκευή διαγραμμάτων εσωτερικών εντατικών μεγεθών).
5. Απλή κάμψη δοκών (Το πρόβλημα της κάμψης δοκών με συμμετρική διατομή. Στατικές ροπές και ροπές αδρανείας επιπέδων σχημάτων. Θεωρία Navier - Bernouilli. Υπολογισμός ορθών τάσεων δοκών εξαιτίας καμπτικής καταπόνησης. Κατανομή τάσεων καθ' ύψος της διατομής. Ουδέτερη γραμμή. Κατανομή διατμητικών τάσεων. Εύρεση κυρίων τάσεων). Λοξή κάμψη - Σύνθετη κάμψη (Ανάλυση κάμψης στους κύριους κεντροβαρικούς άξονες. Κατασκευή Ουδέτερης Γραμμής. Διερεύνηση. Λοξή κάμψη δοκών με μη συμμετρική διατομή. Έκκεντρη φόρτιση. Επαλληλία απλής κάμψης με αξονική δύναμη. Επαλληλία λοξής κάμψης με αξονική

δύναμη. Διερεύνηση θέσης Ουδέτερης Γραμμής σε προβλήματα σύνθετης κάμψης. Ορισμός και ιδιότητες πυρήνα διατομής).

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΘΕΩΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Διδασκόσιμο Μάθημα: ΘΕΩΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 5 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 65

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή των σπουδαστών στις θεμελιώδεις έννοιες των ηλεκτρικών κυκλωμάτων (ηλεκτρική τάση, ηλεκτρικό ρεύμα, σύνθετη αντίσταση, ισχύς κ.λ.π.) στην περιγραφή των στοιχειωδών ηλεκτρικών στοιχείων που συνθέτουν ένα ηλεκτρικό κύκλωμα καθώς και στους βασικούς νόμους και κανόνες που χρησιμοποιούνται για την μελέτη και ανάλυση των ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στα κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος και στις ηλεκτρικές μηχανές τα οποία είναι σημαντικότερα στις εφαρμογές. Επίσης στην ύλη του μαθήματος περιλαμβάνεται μια εκτεταμένη αναφορά στη θεωρία των συστημάτων Αυτόματου Ελέγχου. Το μάθημα αποτελεί θεμελιώδες υπόβαθρο για όλα τα μαθήματα Ηλεκτρολογίας, Ηλεκτρονικής, Τηλεπικοινωνιών.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. Σημειώσεις Εκαστοτε Διδάσκοντα, Αναρτήσεις στο e-class Σ.Ν.Δ.
2. «Θεωρία Κυκλωμάτων ΙΙ – Σ.Α.Ε.», Α. Μαγουλάς.
3. «Ηλεκτρικά Κυκλώματα», Ι.Δ. Κανελλόπουλος, Χ. Ν. Βαζουρας, Σ.Ν. Λιβιεράτος.
4. «Μαθήματα Ειδικής Ηλεκτροτεχνίας – Τόμος Ι». Ε.Ν. Πρωτονοτάριος.
5. «Μέθοδοι επιλύσεως ηλεκτρικών δικτύων», Ι.Κ. Χατζηλάου.
6. «Electric Circuits», J.A. Edminister, Schaum's Outline Series, MC Graw Hill.
7. «Engineering Circuit Analysis», W. H. Hayt and J.E. Kemmerly, MC Graw Hill.
8. «Συστήματα Αυτόματου Ελέγχου – Τόμοι Α, Β, Γ», Κ.Α. Καρυμπακάς, Ε.Κ. Σερβετάς, 1978.
9. «Modern Control Analysis», Κ. Ogata Prentice – Hall, 1970.
10. «Feedback and control systems», J.J. Distefano, A. R. Stubberud, I.J. Williams MC Graw Hill 1976.

Προαπαιτούμενα:

Συναρτήσεις μίας μεταβλητής, παράγωγοι, αόριστο και ορισμένο ολοκλήρωμα στοιχειωδών συναρτήσεων. Γραμμική Άλγεβρα πίνακες, ορίζουσες, γραμμικά συστήματα. Μιγαδικοί αριθμοί (βασικές πράξεις, πολική - εκθετική μορφή).

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ (2 ώρες)

Ηλεκτρικό ρεύμα, Ηλεκτρική τάση, Ηλεκτρεγερτική δύναμη.
Μορφές τάσεων και ρευμάτων Εντάσεις και τάσεις της φύσεως και της τεχνικής.
Αγωγοί, μονωτές, ημιαγωγοί.
Νόμος Ohm ειδική αντίσταση.
Νομος Joule ηλεκτρική ισχύς.

2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ (2 ώρες)

Ηλεκτρικό στοιχείο, φορές αναφοράς τάσεως-ρεύματος. Έννοια της γραμμικότητας ηλεκτρικού στοιχείου.
Ενεργητικά και παθητικά ηλ. στοιχεία.
Τα 3 βασικά ηλεκτρικά στοιχεία R, L, C, σχέσεις τάσεως-ρεύματος.
Πηγές τάσεως και ρεύματος (ιδανικές και πραγματικές).

3. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ/ΔΙΚΤΥΟ (4 ώρες)

Τοπολογικές έννοιες ηλεκτρικών κυκλωμάτων (κόμβος, βρόχος, οφθαλμός, συνδεση σειράς και παράλληλη).
Νόμοι Kirchhof. Κατάστρωση εξισώσεων αναλύσεως ηλεκτρικού κυκλώματος / δικτύου στο συνεχές ρεύμα, παραδείγματα.
Ισοζύγιο ισχύος ηλεκτρικού δικτύου, παραδείγματα.

4. ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΩΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ/ΔΙΚΤΥΩΝ (4 ώρες)

Ισοδύναμα ηλεκτρικά δίκτυα, ισοδυναμία πραγματικών πηγών τάσεως-ρεύματος.
Θεώρημα Millman και δυαδικό.
Θεώρημα επαλληλίας.
Διαιρέτης τάσεως και ρεύματος. Εφαρμογές - παραδείγματα.

5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ/ΔΙΚΤΥΑ ΣΤΗΝ ΗΜΙΤΟΝΙΚΗ ΜΟΝΙΜΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (8 ώρες)

Μιγαδικοί αριθμοί, βασικές πράξεις, πολική/εκθετική μορφή.
Παράσταση ημιτονοειδούς συναρτήσεως με χρήση στρεφόμενου μιγαδικού αριθμού (phasor).
Έννοια της «μόνιμης κατάστασης».
Σχέσεις τάσεως-ρεύματος των τριών βασικών ηλεκτρικών στοιχείων R,L,C στο μιγαδικό επίπεδο. Σύνθετη αντίσταση $Z(\omega)$.
Ανάλυση ηλεκτρικών κυκλωμάτων/δικτύων στην Η.Μ.Κ.
Ισχύς στην Η.Μ.Κ. (ενεργός – άεργος – φαινομένη), συντελεστής ισχύος.
Ισοζύγιο ισχύος ηλεκτρικού δικτύου. Εφαρμογές - παραδείγματα.

6. ΘΕΩΡΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΕΩΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ (8 ώρες)

Θεώρημα Thevenin- Norton, παραδείγματα.
Θεώρημα μεγίστης μεταβιβάσεως ισχύος - προσαρμογή φορτίου.
Μέθοδος ρευμάτων βρόχων, παραδείγματα.
Μέθοδος τάσεων κόμβων, παραδείγματα.
Μετασχηματισμός αστέρα – τριγώνου.

7. ΤΡΙΦΑΣΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ (3 ώρες)

Τριφασικά συστήματα, ζεύξεις τριγώνου- αστέρα, φασικά και πολικά μεγέθη.
Συμμετρικά και μη συμμετρικά συστήματα, παραδείγματα, εφαρμογές.
Τριφασική ισχύς.

8. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ και τις ΗΛ. ΜΗΧΑΝΕΣ (8 ώρες)

Ιδανικός & πραγματικός μετασχηματιστής - αρχές λειτουργίας και τύποι, ισοδύναμο κύκλωμα.
Σύγχρονες ηλεκτρικές μηχανές, επαγωγικές ηλεκτρικές μηχανές, κατασκευαστική δομή, αρχή λειτουργίας, εφαρμογές.

9. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ και ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ (6 ώρες)

Στοιχειώδη ανώμαλα σήματα: κρουστική συνάρτηση $\delta(t)$, βηματική συνάρτηση $u(t)$, αναρριχητική συνάρτηση $r(t)$, και ιδιότητες τους. Συνδυασμοί αυτών για την κατασκευή συνθετότερων σημάτων. Παραδείγματα. Επίλυση γραμμικών συστημάτων και ηλεκτρικών δικτύων στο πεδίο του χρόνου με χρήση διαφορικών εξισώσεων. Υπολογισμός αρχικών συνθηκών. Μελέτη μεταβατικής και μόνιμης απόκρισης. Βηματική και κρουστική απόκριση συστήματος. Παραδείγματα.

10. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ και ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (4 ώρες)

Αναπτύγματα περιοδικών συναρτήσεων σε σειρές Fourier. Μορφή 'Α', Μορφή 'Β', εκθετική μορφή Φάσματα Fourier (πλάτους, ισχύος, γωνίας) Θεώρημα Parseval. Υπολογισμός ισχύων σε σήματα αναλυμένα κατά Fourier. Συνάρτηση μεταφοράς στο πεδίο της συχνότητας ω .

Γενική μέθοδος επίλυσης ηλεκτρικού δικτύου με χρήση ανάλυσης Fourier (περιγραφή μεθόδου). Παραδείγματα.

11. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ και ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΜΙΓΑΔΙΚΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (6 ώρες)

Ορισμός μετασχηματισμού Laplace και βασικές ιδιότητές του. Μετασχηματισμοί Laplace στοιχειωδών σημάτων. Παραδείγματα σε συνθετότερα σήματα. Αντίστροφος μετασχηματισμός Laplace. Ανάπτυξη σε απλά κλάσματα (μέθοδος Heaviside) . Παραδείγματα εύρεσης αντιστρόφου. Συνάρτηση μεταφοράς στο πεδίο της μιγαδικής συχνότητας s .

Μετασχηματισμένα κατά Laplace βασικά ηλεκτρικά στοιχεία R, L, C με αρχικές καταστάσεις.

Μελέτη συστημάτων και ηλεκτρικών δικτύων στην Εκθετική Μόνιμη Κατάσταση (Ε.Μ.Κ.) Γενικευμένη σύνθετη αντίσταση $Z(s)$, παραδείγματα. Γενική μέθοδος επίλυσης ενός ηλεκτρικού κυκλώματος με χρήση μετασχηματισμού Laplace Παραδείγματα επίλυσης κυκλωμάτων.

12. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (Σ.Α.Ε.) (10 ώρες)

Σύστημα, χαρακτηριστικά μεγέθη συστήματος, έλεγχος συστήματος, αυτόματος έλεγχος. Βασικό διάγραμμα ΣΑΕ.

Συνάρτηση μεταφοράς συστήματος, διαγράμματα Bode. Σχέση συναρτήσεως μεταφοράς και κρουστικής αποκρίσεως συστήματος, συνέλιξη. Απόκριση συστημάτων στο πεδίο του χρόνου, αρμονική απόκριση.

Διαγράμματα βαθμίδων συνδέσεις βαθμίδων. Η έννοια της ανάδρασης. Ελεγκτές, κατηγορίες ελεγκτών, βασικοί τύποι ελεγκτών (ιδανικών – πραγματικών).

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές: 14

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Να έρθουν οι σπουδαστές σε επαφή με τις βασικές αρχές μαθηματικής μοντελοποίησης και τις εφαρμογές τους στο πλαίσιο των θετικών επιστημών καθώς επίσης και θεμάτων που άπτονται του ενδιαφέροντος του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Επιχειρησιακή Έρευνα», Β. Κώστογλου, Εκδόσεις Τζιόλα, 2015.
2. «Στατιστική Μέθοδοι – Εφαρμογές», Ζαχαροπούλου Χρυσούλα, Εκδότης "ΣΟΦΙΑ" Ανώνυμη Εκδοτική & Εμπορική Εταιρεία, 2012.
3. Σημειώσεις του διδάσκοντα.

Προαπαιτούμενα: Γραμμική Άλγεβρα, Ανάλυση συναρτήσεων μιας και πολλών μεταβλητών, Διαφορικές Εξισώσεις, Αριθμητική Ανάλυση, Πιθανότητες, Στατιστική.

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Στοιχεία Επιχειρησιακής Έρευνας - Γραμμικός Προγραμματισμός

Ορισμοί και Μεθοδολογία Επιχειρησιακής Έρευνας.

Κατηγοριοποίηση και Βασικές Αρχές Διαμόρφωσης Προβλημάτων Επιχειρησιακής Έρευνας.

Γραμμικός Προγραμματισμός - Ορισμός του Προβλήματος.

Γραφική Επίλυση Προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού.

Επίλυση Προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού με τον Αλγόριθμο Simplex.

2. Στατιστική Μοντελοποίηση

Ερμηνεία και Υποθέσεις ενός Στατιστικού Μοντέλου.

Γραμμικά Μοντέλα και Ανάλυση Διακύμανσης.

Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα και Μη Γραμμικά Μοντέλα.

3. Μαθηματική Μοντελοποίηση Φυσικών Φαινομένων και Διαδικασιών

Μοντελοποίηση φυσικών φαινομένων και υπολογιστική επίλυσή τους.

Προσομοίωση και Πρόγνωση Θαλάσσιου Κυματισμού.

Στοιχεία Αριθμητικής Επίλυσης Διαφορικών Εξισώσεων.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Γνωστικοί στόχοι: Σκοπός του μαθήματος είναι η αφομοίωση της έννοιας των καυσίμων ως ενεργειακών πόρων, η εξοικείωση σε θέματα παραγωγής, διαχείρισης αποθήκευσης και εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων (συμβατικών, ανανεώσιμων ή/και εναλλακτικών). Διασύνδεση των ενεργειακών πόρων με το περιβάλλον. Θαλάσσια ρύπανση. Ρύπανση εδαφών. Αέρια Ρύπανση. Κατανόηση και ποσοτικοποίηση των βασικών χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων των καυσίμων (στερεών, υγρών και αερίων) και λιπαντικών και η επίδρασή τους στη λειτουργία των ναυτικών μηχανών και όλων των μηχανών. Ασφάλεια στην χρήση και στην διαχείριση (μεταφορά και αποθήκευση). Η ανάλυση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των καυσίμων και των λιπαντικού στην απόδοση των μηχανών και όλων των μηχανικών μέσων. Αλληλεπίδραση των καυσίμων και των λιπαντικών με τα υλικά κατασκευής των μηχανών και διαγνωστική σημασία των καυσίμων και των λιπαντικών στην εκτίμηση βλαβών και αστοχιών στα μηχανικά μέρη των συστημάτων. Εξοικείωση των Δ.Σ.Λ.Σ. –ΕΛ.ΑΚΤ. με τις μεθοδολογίες ελέγχου ποιότητας καυσίμων και λιπαντικών και με τον πειραματικό προσδιορισμό σημαντικών ιδιοτήτων τους. Εξοικείωση με την κατανόηση της αναγκαιότητας των προδιαγραφών. Σκοπός και αιτία ύπαρξης. Διαδικασία έκδοσης. Διαχείριση ποιότητας. Λειτουργία εργαστηρίου. Μέθοδοι, τυποποιημένες μέθοδοι ανάλυσης. Ποιότητα εργαστηριακών αποτελεσμάτων. Επεξεργασία Μετρήσεων. Αναγνώριση σφαλμάτων μέτρησης.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

Διάθεση από τη Σ.Ν.Δ.

«Τεχνολογία Καυσίμων και Λιπαντικών», Σημειώσεις Μελανίτη, έκδοση Σ.Ν.Δ. 2009.

Προτεινόμενα βιβλία βιβλιοθήκης Σ.Ν.Δ. ή εμπορίου.

1. «Τεχνολογία καυσίμων και λιπαντικών», Στουρνα, Λόη, Ζαννικου, έκδοση Ε.Μ.Π. 2007.

2. «Καύσιμα – Λιπαντικά», ΠΑΠΑΕΥΑΓΓΕΛΟΥ, έκδοση Ιδρύματος Ευγενίδου 2002.

Προαπαιτούμενα:

1. Χημεία. (Οργανική, Ανόργανη).
2. Μαθηματικά (Ολοκληρωτικός Λογισμός, Λογάριθμοι).
3. Θερμοδυναμική. (Θερμοδυναμικές Μεταβολές, Νόμοι των αερίων).

Παρατηρήσεις

Προτεινόμενες επιδείξεις - εφαρμογές στη διάρκεια επισκέψεων σε πλοία /μονάδες, κ.α.

1. Επίσκεψη σε διυλιστήριο αργού πετρελαίου.
2. Επίσκεψη σε μονάδα παραγωγής και αναγέννησης ορυκτελαίων.
3. Επίσκεψη σε εγκατάσταση αποθήκευσης αερίων καυσίμων.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Εισαγωγή στην Τεχνολογία Καυσίμων και Λιπαντικών. Σημασία των καυσίμων και των λιπαντικών στην καθημερινότητα.
2. Στοιχεία Χημείας. Χημική σύσταση καυσίμων.
3. Αργό Πετρέλαιο – Από την εξόρυξη στην διύλιση. Προέλευση και παραγωγή αργού πετρελαίου.
4. Βενζίνη. Κύκλος Otto. Καύση σε βενζινοκινητήρες. Ιδιότητες. Πυκνότητα και ειδικό βάρος.
5. Πετρέλαιο Καύσης. Καύση σε κινητήρες Diesel. Ιδιότητες. Σημείο ανάφλεξης.
6. Ναυτικά Καύσιμα. Μαζούτ. Αποσταγμένα και Υπολειμματικά. Προδιαγραφές και σημασία τους. Καθαρή ειδική Ενέργεια. Οδηγίες Δειγματοληψίας. Διαδικασίες Ελέγχου. Ασφάλεια.
7. Αέρια καύσιμα. Το φυσικό αέριο ως καύσιμο των ΜΕΚ και αεροστροβίλων. Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο (LNG) ως μεταφερόμενο προϊόν. Διαδικασίες φόρτωσης – εκφόρτωσης. Βιοαέριο ως καύσιμο ΜΕΚ. Υγραέριο.
8. Καύσιμα Αεριοστροβίλων. Καύσιμα Αεροσκαφών & Ελικοπτήρων.
9. Στερεά Καύσιμα. Λιγνίτης, Λιθάνθρακας. Θερμικές Μονάδες.
10. Λιπαντικά - Υδραυλικά Υγρά.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΓΓΛΙΚΑ (ΟΡΟΛΟΓΙΑ) II

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΓΓΛΙΚΑ (ΟΡΟΛΟΓΙΑ) II

ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **26**

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι οι Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ., μετά την αποφοίτηση τους από την Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. να είναι σε θέση να (α) συμβουλευόνται επαγγελματικά εγχειρίδια, (β) διαβάζουν και να κατανοούν πλήρως κείμενα ναυτιλιακού, τεχνικού και αστυνομικού περιεχομένου, επαγγελματικά περιοδικά με σχετικά άρθρα, έγγραφα και συμβάσεις, συνθήκες, συμφωνίες, (γ) έχουν επαρκή γνώση της γλώσσας ώστε να μπορούν να παρακολουθήσουν σεμινάρια και μεταπτυχιακές σπουδές στο εξωτερικό και (δ) να έχουν την δυνατότητα να συντάσσουν αναφορές, να συμμετέχουν σε συσκέψεις, να εκφράζουν απόψεις, να εκφράζουν, υποστηρίζουν ή να αντικρούουν επιχειρήματα γύρω από επαγγελματικά θέματα που εμπίπτουν στο συνολικό πλαίσιο της αποστολής του Λιμενικού Σώματος – Ελληνικής Ακτοφυλακής.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1) ΛΕΞΙΚΑ (Διαθεσιμα σε Βιβλιοθήκη Σ.Ν.Δ.)

DV Stavropoulos, *Oxford Greek english Learners Dictionary*, ed. HeinLe

COLLINS COBUILD, *Advanced Dictionary*, ed. Heile, CENCAGE, *Learning Collins*

Αγγλοελληνικό Λεξικό, EDIT. MICHIGAN PRESS

Γ.Γιαννακόπουλου, Ε. Σιαρένου, *“Λεξικό τεχνικών και Επιστημονικών όρων*, ed. Michigan Press

2) ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗΣ ΦΥΣΕΩΣ

Γιαννούτσου, Θεόδωρου, Συνταγματάρχη ε.α., Καθηγητή Αγγλικής ΣΣΕ, *Σύγχρονο Διακλαδικό Λεξικό Στρατιωτικής Ορολογίας (Αγγλοελληνικό – ελληνοαγγλικό και συντημήσεις)*, εκδόσεις Κωνσταντίνου Τουρίκη, Αθήνα 2002.

Μακρή, Βασιλή, *Σύγχρονο αγγλοελληνικό λεξικό στρατιωτικής ορολογίας (διακλαδικό)*, 1992 (ιδιωτική έκδοση).

Λεονάρδου, Γιώργου, *Αγγλοελληνικό λεξικό επιστημονικών και στρατιωτικών όρων*, εκδόσεις Παπαζήση, 1980.

3) ΝΟΜΙΚΗΣ ΦΥΣΕΩΣ

Σταμέλου, Χαράλαμπου & Χατζημανώλη, Δέσποινας, *Αγγλοελληνικό-ελληνοαγγλικό λεξικό νομικών όρων*, Νομική Βιβλιοθήκη.

Νομικό Λεξικό, εκδόσεις Σταφυλίδη.

Χιωτάκη, Μιχάλη, *Αγγλοελληνικό λεξικό νομικών όρων* (Πλήρες αγγλο-ελληνικό λεξικό νομικών, εμπορικών, τραπεζικών, ναυτιλιακών και ασφαλιστικών όρων), εκδόσεις Σάκκουλας Αντ. Ν., 2011.

Τσιέπα, Σταύρου, Πληρεξουσίου Υπουργού Β' Γ4 Δ/ση Δικαιοσύνης, Εσωτερικών Υποθέσεων – Schengen, ΥΠΕΞ, «Εννοιολογικό Λεξικό Νομικής-Διπλωματικής Ορολογίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης – Διεθνών Οργανισμών – Διεθνούς Πολιτικού και Οικονομικού Συστήματος (Ελληνο-Αγγλο-Γαλλικό)», Αθήνα, 2013.

4) ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΦΥΣΕΩΣ

Πανούση, Ιωάννη, *Αστυνομικός θησαυρός: αγγλοελληνικό και ελληνοαγγλικό αλφαθητικό λεξικό αστυνομικής και νομικής ορολογίας*, εκδόσεις: Μετέωρο.

Διεθνής Οργανισμός Μεταναστεύσεως (ΔΟΜ), *Γλωσσάριο για την Μετανάστευση*, Αθήνα/Τίρανα 2009.

<http://blogs.sch.gr/par6gym/files/2014/06/Gloassari.pdf>

5) ΒΙΒΛΙΑ-ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ (ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES)

John Taylor - Jenny Dooley, *Career paths: Police (Books 1-2-3)*, Express Publishing 2011 (first published).

Δευτερευόντως:

John Taylor and Jeff Zeter, *Career paths: Command & control (Books 1-2-3)*, Express Publishing.

6) ΚΟΙΝΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ ΤΟΥ FRONTEx

Ελληνικό μετάφρασμα του Κλαδικού Πλαισίου Προσόντων για τη Φύλαξη των Συνόρων και ιδίως το γλωσσάριο και το εθνικό γλωσσάριο αυτού

Common Core Curriculum EU Border Guard Basic Training 2012

Common Core Curriculum for Mid-level Management Education

Αγγλοελληνικό γλωσσάριο όρων που εκπονήθηκε στο πλαίσιο της μετάφρασης του Common Core Curriculum – Interoperability Assessment Programme

7) ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ FRONTEX (CDs)

The Basic English language tool for border guards at airports
The Mid-level English language tool for border guards at airports
The Basic English language tool for air and maritime crew members

8) ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ&ΚΕΙΜΕΝΑ ΕΠΙ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ

-UNCLOS 1982
-SOLAS
-MARPOL 73/78 ως ισχύει
-STCW (1978) μετά αναθεωρήσεων
-MLC 2006
-Schengen Convention
-Schengen Border Code
-Practical Handbook for Border Guards (Schengen Handbook)

Προαπαιτούμενα: Οι Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. να έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς τα μαθήματα της αγγλικής γλώσσας του 5^{ου} χειμερινού εξαμήνου.

Παρατηρήσεις

Στόχος του 6^{ου} εξαμήνου είναι η αποκλειστική επέκταση και εμπάθυνση των γνώσεων των Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. σε θέματα ενός ευρέος φάσματος ορολογίας της αγγλικής γλώσσας που σχετίζεται με θεματικά αντικείμενα αστυνομικού/ επιχειρησιακού χαρακτήρα, νομικών όρων σχετικά με το εύρος των ποινικών αδικημάτων, την παράνομη διακίνηση προσώπων κι αγαθών που εμπíπτουν στο συνολικό πλαίσιο της αποστολής του Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής Ακτοφυλακής. Όλοι οι Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. ανεξαρτήτως γλωσσικού επιπέδου που έχουν κατακτήσει με ή χωρίς πιστοποίηση διδάσκονται αναλυτικά ορολογία νομική, αστυνομική, επιχειρησιακή χρησιμοποιώντας παράλληλα και τις γλωσσικές δεξιότητες που έχουν αποκτήσει. Κατά την εκμάθηση, χρήση και εμπέδωση της διδαχθείσης ορολογίας οι Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. ασκούνται και βαθμολογούνται σε όλες τις δεξιότητες, καθώς επίσης και στις βασικές δομές της γλώσσας (ρήματα, χρόνοι, ουσιαστικά, παθητική φωνή, πλάγιο λόγο, φραστικά ρήματα, σύνταξη κ.τ.λ.). Οι Εξετάσεις Εξαμήνου είναι κοινές για όλους τους Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. του έτους και καθορίζονται από το εύρος της ναυτιλιακής και αστυνομικής ορολογίας που έχουν διδαχθεί εξετάζοντας παράλληλα τη χρήση και εμπέδωση των βασικών δομών της γλώσσας σε όλα τα επίπεδα δεξιοτήτων. Βαθμολογούνται δε ως εξής :

Listening: 10 μονάδες.
Reading: 20 μονάδες.
Writing: 20 μονάδες.
Speaking: 10 μονάδες.
Use of English: 10 μονάδες.
Νομική - αστυνομική – επιχειρησιακή - ορολογία:30.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

ΑΓΓΛΙΚΑ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Listening: Πλήρης κατανόηση αυθεντικού κειμένου ποικίλου θέματος (ομιλία, περιγραφή υπόπτου διάλογος με κέντρο επιχειρήσεων, περιγραφή σύλληψης υπόπτου, διαχείριση πλήθους – επιβατών, διάσωση μεταναστών, σύλληψη διακινητών, ανάκριση κ.λπ.).

Reading: Πλήρης κατανόηση κειμένου νομικού, αστυνομικού ή επιχειρησιακού κειμένου, διεθνούς σύμβασης, και επιμέρους στοιχείων αυθεντικού κειμένου ποικίλων θεμάτων αστυνομικού, νομικού περιεχομένου.

Writing: Περιγραφή, αφήγηση, επιστολογραφία, επιχειρηματολογική εκθέση (150-200 λέξεις), σύνταξη αναφοράς -προτάσεων.

Speaking: Διάλογος στελέχους Λιμενικής Αρχής με κέντρο επιχειρήσεων, σε ποικίλα περιστατικά έρευνας σύλληψης υπόπτων, διάλογος - περιγραφή εικόνας περιστατικού, υπόπτου χώρου, προσώπου, έκφραση απόψεων επί νομικού κειμένου.

Use of English: Νοείται ότι έχει κατακτηθεί το σύνολο των βασικών δομών της γλώσσας και απαιτείται η χρήση τους ως συνδεδεμένα στοιχεία παραγωγής γραπτού λόγου κατά την εκμάθηση της διδαχθείσας ορολογίας (ως

κατακτηθείσα νοείται η χρήση των χρόνων, conditional sentences, passive voice, causative form, Subjunctive, Modal Verbs, Word Building etc.).

ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ – ΝΟΜΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

- 1) Περιγραφές υπόπτων, οχημάτων, αντικειμένων.
- 2) Σωματικές έρευνες & έρευνες χώρων και οχημάτων.
- 3) Κλήση αμέσου δράσεως.
- 4) Αστυνομική εξάρτηση.
- 5) Θέματα τροχαίας (π.χ. σήματα κυκλοφορίας, τροχαία ατυχήματα).
- 6) Οχήματα Περιτολιών – Είδη οπλισμού - φρούρηση ευπαθών στόχων – προστασία επισήμων προσώπων.
- 7) Παρακολούθηση - Καταδίωξη – Συλλήψεις.
- 8) Κράτηση – Ανάκριση.
- 9) Έλεγχος χώρων εγκλήματος.
- 10) Κέντρα κράτησης.
- 11) Ανακριτική – ποινική διερεύνηση και δίωξη.
- 12) Είδη Εγκλημάτων : Αντιτρομοκρατία.
- 13) Κλοπή είδη κλοπής.
- 14) Δίωξη ναρκωτικών και λαθρεμπορίου.
- 15) Διακίνηση και εμπορία ανθρώπων, ανθρωποκτονία κ.α.
- 16) Κεκτημένο Σένγκεν – Άρθρα της Συνθήκης Σένγκεν και του Κώδικα Συνόρων Σένγκεν που περιέχουν ορισμούς, είδη θεωρήσεων, το πληροφοριακό σύστημα Σένγκεν, εγκληματικότητα διασυνοριακού χαρακτήρα,) - Συνοριακοί έλεγχοι.
- 17) Θεμελιώδη δικαιώματα.
- 18) Διαδικασίες ασύλου και διεθνούς προστασίας.
- 19) Διεθνής αστυνομική συνεργασία.
- 20) Ευρωπαϊκή πολιτική για τη Μετανάστευση – Μελέτη άρθρων Ε.Ε. κανονισμών.
- 21) Διεθνές δίκαιο της θάλασσας - UNCLOS.
- 22) Το καθεστώς του Αιγαίου – Υφαλοκρηπίδα - χωρική θάλασσα.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ – ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VI

Διδασκόμο Μάθημα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ – ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VI
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 18

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να κάνουν χρήση των τεχνικών αστυνομικής αυτοάμυνας για να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά επιθέσεις κατά των ιδίων ή τρίτων προσώπων και να ελέγχουν υπόπτους μέσω των κατάλληλων μεθόδων ασκήσεως ελέγχου.

ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές αστυνομικής έρευνας κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους, ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η ζωή ή η σωματική ακεραιότητα των ιδίων ή τρίτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοάμυνας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοπροστασίας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Μνημόνιο Ενεργειών Πρώτων Ανταποκριτών (εκδ. Α.Ε.Α.2015, ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινά Ευρωπαϊκά πρότυπα φύλαξης συνόρων» (εκδ. Α.Ε.Α., ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινού Πρότυπου Εκπαίδευσης Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής στην Ε.Ε.».

Προαπαιτούμενα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ V

Παρατηρήσεις

Προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός της εκτενούς επαγγελματικής κατάρτισης των εκπαιδευόμενων Δοκίμων οι διδάσκοντες καθηγητές να επιδείξουν ιδιαίτερη βαρύτητα στην πρακτικοποίηση των επί μέρους μαθημάτων της παρούσας ύλης. Ειδικότερα κρίνεται επιβεβλημένο να περιορίζεται ο χρόνος διδασκαλίας στην αίθουσα, στον απολύτως αναγκαίο χρόνο και οι πρακτικές ασκήσεις (σενάρια) να πραγματοποιούνται εκτός αιθουσών διδασκαλίας προκειμένου να αποφεύγεται η δημιουργία εικονικού δόγματος δράσης, που προκύπτει κατά κανόνα από το ασφαλές και χωρικά περιορισμένο περιβάλλον της αίθουσας.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

A. ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ.

ΠΤΩΣΕΙΣ - Τεχνικές ασφαλών πτώσεων - Πτώση προς τα εμπρός - Πτώση προς τα πίσω - Πλαϊνή πτώση - Πτώση προς τα εμπρός με κυβίστηση - ΑΠΟΚΡΟΥΣΕΙΣ ΧΤΥΠΗΜΑΤΩΝ - Τεχνικές αποκρούσεων - Ψηλή απόκρουση - Μέση απόκρουση - Χαμηλή απόκρουση - ΑΠΟΦΥΓΕΣ - Μεμονωμένη αποφυγή - Αποφυγή με ταυτόχρονο μπλοκάρισμα του αντιπάλου - Αποφυγή με ταυτόχρονο πλήγμα στον αντίπαλο - ΧΡΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ - Κλιμάκωση της δύναμης και των μέσων άσκησης ελέγχου - Πρόβλημα στην κλιμάκωση της δύναμης - Εκπαίδευση στη χρήση δύναμης - Παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση δύναμης και την επιλογή των μέσων άσκησης ελέγχου - Κώδικας χρωμάτων - Τακτική τοποθέτηση του λιμενικού απέναντι στον ύποπτο - Τεχνική «ορθής γωνίας» - Η σημασία της κάλυψης ,της απόκρυψης και των εμποδίων στον έλεγχο - ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΠΤΟΥ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ - Παρουσία - Διάλογος - Το πρόβλημα της ξένης γλώσσας - Ενδείξεις κινδύνου - Συναισθηματικοί δείκτες κινδύνου - Προεπιθετικές στάσεις του ελεγχόμενου.

B. ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.

1. Έρευνες κτιρίων / πλοίων - Βασικές αρχές έρευνας - Ανίχνευση - σχεδιασμός - αναμονή - κάλυψη - προβληματικές περιοχές - Θέση όπλου - Έρευνα και προσέγγιση - Στάση ετοιμότητας και βολής - Διαδοχή τακτικών στη ροή της έρευνας - Προετοιμασία για την έρευνα - Εξοπλισμός - ενίσχυση - πληροφορίες - Προσέγγιση στο κτίριο / πλοίο - Σημείο εισόδου - Αρχές κίνησης - Πληρότητα έρευνας - Κίνηση στις σκάλες - Κίνηση σε διαδρόμους - Είσοδος σε πόρτες - Έλεγχος δωματίου - Χειρισμός των απειλών από τον εντοπισμό ως τη σύλληψη - Χρήση φακού στην έρευνα χώρων - Τακτικές κίνησης μέσα από φωτισμένες περιοχές - Τακτικές κίνησης μέσα σε σκοτεινή περιοχή - Τακτικές χρήσης φακού στην έρευνα για ύποπτο άτομο. 2. Πρακτική εφαρμογή με σενάρια ερευνών σε κτίρια συνδυασμένα με διάπραξη ληστείας - ομηρίας.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VI

Διδασκόμενο Μάθημα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VI
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Γ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **26**

Εκ των οποίων εργαστηριακές **20**

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να αναγνωρίζουν τις έμμεσες και άμεσες απειλές και τους κανόνες ένοπλης συμπλοκής.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

Εγχειρίδιο «Οπλοτεχνικής - Σκοποβολής» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή).

Προαπαιτούμενα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ V

Παρατηρήσεις

Σε περίπτωση που δεν καταστεί εφικτό να πραγματοποιηθούν οι βολές του Α' Εξαμήνου δύναται αυτές να πραγματοποιηθούν μαζί με τις βολές του Β' Εξαμήνου.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος καθορίζεται από την αρμόδια Διεύθυνση του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. πριν από την έναρξη των μαθημάτων και κοινοποιείται αρμοδίως στη Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. μέσω της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ (Α)

Διδασκόμο Μάθημα: ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ (Α)
ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές 4

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Το μάθημα έχει ως στόχο οι Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. - Μηχανικοί να είναι σε θέση:

- α. να αναγνωρίζουν και να κατονομάζουν γραφικές παραστάσεις της εξωτερικής μορφής του πλοίου και τη σχετική ονοματολογία,
- β. να υπολογίζουν τις γεωμετρικές ιδιότητες της γάστρας και τα υδροστατικά χαρακτηριστικά ενός πλοίου από τα ναυπηγικά σχέδια του με χρήση αριθμητικών μεθόδων,
- γ. να υπολογίζουν την κατάσταση ισορροπίας και την ευστάθεια ενός πλοίου στην άθικτη κατάσταση με βάση τις γεωμετρικές ιδιότητες της γάστρας του και την κατανομή του βάρους του,
- δ. να υπολογίζουν την κατάσταση ισορροπίας και την ευστάθεια ενός πλοίου μετά από πλήγμα στη γάστρα του με βάση τους προηγούμενους υπολογισμούς και τα δεδομένα της κατάκλισης,
- ε. να χρησιμοποιούν μαθηματικές εκφράσεις για την περιγραφή του θαλάσσιου περιβάλλοντος,
- στ. να προβλέπουν τις κινήσεις του roll, pitch και heave ενός πλοίου που πλέει σε αρμονικά ή σε πραγματικά κύματα, σε σχέση με κριτήρια seakeeping, και
- ζ. να περιγράφουν τη λειτουργία των αντιδιατοιχιστικών συσκευών, την πρόσθετη αντίσταση κυματισμού και την πιθανότητα εμφάνισης ναυτίας.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

Στα ελληνικά:

1. «Εγχειρίδιο Ναυπηγίας: Αρχές υδροστατικής και ευστάθειας πλοίων», Ανδριτσόπουλος, Π. Αλούρδας, Κ. Γαλάνης, Σ.Ν.Δ., 2010.
2. «Βασική θεωρία πλοίου Ι και ΙΙ» (μεταφραση), Κ. Rawson, Ε. Tupper, Ε.Μ.Π., 2007/2004.
3. «Ευστάθεια – Φορτώσεις», Ι. Κολλινατής, Ίδρυμα Ευγενίδου, 2010.

Στα αγγλικά:

4. «Principles of naval architecture: The geometry of ships», J.Letcher, Sname, 2009.
5. «Principles of naval architecture: Intact Stability», C. Moore, Sname, 2010.
6. «Ship hydrostatics and stability (2nd edition)», Α. Biran, R. Lopez, Butterworth - Heinemann, 2013.
7. «Introduction in ship hydromechanics», J. Journee, J. Pinkster, Delft University, 2002.
8. «Seakeeping: Ship behavior in rough weather», Α. Lloyd, Ellis Horwoodlimited, 1989.

Προαπαιτούμενα: Μηχανική των ρευστών, Θεωρητική μηχανική.

Παρατηρήσεις Οι εργαστηριακές ώρες αντιστοιχούν στο 10% περίπου των συνολικών. Τα εργαστήρια πραγματοποιούνται παράλληλα με την διδασκαλία στην αίθουσα και οι ναυτικοί δόκιμοι κατατάσσονται σε ολιγομελείς ομάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΚΑΙ ΠΛΕΥΣΤΟΤΗΤΑ: Ισορροπία πλοίου (περιγραφή του βάρους και της άνωσης ενός πλοίου ως σημειακές φορτίσεις). Βάρος – Κέντρο βάρους – μετακινήσεις βαρών.
2. Άνωση – Κέντρο άνωσης – Η αρχή του Αρχιμήδη – Πλευστότητα – Μετάκεντρο – Μετακεντρική ακτίνα – Βυθίσματα πλοίου – Γραμμές φόρτωσης.
3. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΓΑΣΤΡΑΣ: Τύποι πλοίων με βάση τη χρήση τους και με βάση τη μέθοδο στήριξής τους στη θάλασσα Περιγραφή της γάστρας του πλοίου: α. σε μία διάσταση (ονοματολογία βασικών διαστάσεων), β. σε καμία διάσταση (αδιάστατοι αριθμοί), γ. σε δύο διαστάσεις (ναυπηγικά σχέδια – table of offsets). Εφαρμογή μεθόδων αριθμητικής ανάλυσης στον υπολογισμό εμβαδού και όγκου (τύπος του τραπεζίου, κανόνες του Simpson). Υδροστατικά διαγράμματα – υπολογισμός υδροστατικών στοιχείων με χρήση αριθμητικών μεθόδων. Ασκήσεις.
4. ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ ΑΘΙΚΤΟΥ ΠΛΟΙΟΥ: Εγκάρσια ευστάθεια σε μικρές γωνίες κλίσης (αρχική ευστάθεια) – τρίγωνο ευστάθειας. Περίοδος διατοιχισμού και GM. Επίδραση της μετακίνησης και της προσθαφαίρεσης βαρών στην

- αρχική ευστάθεια.
5. Το πείραμα ευστάθειας. Δεξαμενισμός. Ελεύθερες επιφάνειες υγρών. Εγκάρσια ευστάθεια σε μεγάλες γωνίες κλίσης: cross curves of stability. Καμπύλη στατικής ευστάθειας. Διόρθωση καμπύλης στατικής ευστάθειας. Κανονισμοί/Κριτήρια ευστάθειας άθικτου πλοίου (εγκάρσιος άνεμος, στροφή πηδαλίου, κλπ). Διαμήκης αρχική ευστάθεια. Ασκήσεις.
 6. ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ ΠΛΟΙΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΒΛΑΒΗ: Διαχωρητικότητα διαμερισμάτων – καμπύλες κατακλύσιμου μήκους. Υπολογισμοί ευστάθειας με τη μέθοδο του πρόσθετου βάρους και της χαμένης άντωσης. Κανόνες ευστάθειας πλοίων μετά από βλάβη. Ασκήσεις.
 7. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ. Μαθηματική μοντελοποίηση υγρού χωρίς τριβές (αρχή διατήρησης της μάζας, ο 2^{ος} νόμος του Νεύτωνα, οι εξισώσεις του Euler, στροβιλότητα, εξισώσεις Navier-Stokes).
 8. Αρμονικοί κυματισμοί (περιγραφή πεδίου, phase και group velocities, περιγραφή πεδίου πιέσεων, ενέργεια από κύματα).
 9. Μοντελοποίηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος (ενεργειακό φάσμα, δημιουργία κυμάτων από τον άνεμο και swell, στατιστική μοντελοποίηση κυματισμών).
 10. Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΟΥ ΠΛΟΙΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΚΥΜΑΤΙΣΜΟΥ. Το πλοίο ως δυναμικό σύστημα ελατήριο – μάζα - αποσβεστήρας. Άξονες αναφοράς – συχνότητα πρόσπτωσης. Υδροδυναμικές φορτίσεις.
 11. Θεωρία λωρίδων. Δυναμικές αποκρίσεις (RAO) σε αρμονικούς κυματισμούς. Δυναμικές αποκρίσεις (RAO) σε πραγματικούς κυματισμούς.
 12. Απόσβεση διατοιχισμού (αντισταθμιστικά πτερύγια, παρατροπίδια). Πρόσθετη αντίσταση.
 13. Τυχαία συμβάντα. Επίδραση αποκρίσεων του πλοίου στον άνθρωπο.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ Ι

Διδασκόμενο Μάθημα: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ Ι

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 6

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι σπουδαστές τις βασικές γνώσεις επί θεμάτων σχεδιασμού και υπολογισμού των στοιχείων μηχανών. Επιδιώκεται η εξοικείωσή τους με συρματόσχοινα, τροχαλίες, κοχλίες, σφήνες, άξονες, ατράκτους, τροχούς τριβής, οδοντωτούς τροχούς και ιμάντες. Το μάθημα υποστηρίζεται από σειρά εργαστηριακών ασκήσεων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Στοιχεία Μηχανών» Τόμοι Ι, ΙΙ, Γ.Ν. Μαλαχία, Έκδοση Σ.Ν.Δ., Πειραιάς.
2. «Στοιχεία Μηχανών» Τόμοι Α,Β,Γ,Δ, Ν. Θεοφανόπουλος, Αθήνα.
3. «Στοιχεία Μηχανών» Τόμοι Ι, ΙΙ, ΙΙΙ , Ρ. Γραϊκούσης, Εκδόσεις Γιαχούδη, Θεσ/νικη, 2003.

Προαπαιτούμενα: Μηχανολογικό Σχέδιο, Μηχανική.

Παρατηρήσεις Οι εργαστηριακές ώρες αντιστοιχούν στο 23% περίπου των συνολικών. Τα εργαστήρια πραγματοποιούνται παράλληλα με την διδασκαλία στην αίθουσα και οι Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. κατατάσσονται σε ολιγομελείς ομάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Γενικά περί εκπόνησης σχεδίων μηχανών. Μέθοδος εκπόνησης σχεδίων.
2. Υπολογισμός των αναπτυσσομένων τάσεων σε στοιχεία μηχανών: Στατική αντοχή. Αντοχή διαρκείας ή δυναμική αντοχή. Επιτρεπόμενη τάση & συντελεστής ασφαλείας. Εργαστήρια: Άσκηση στρέψης, άσκηση συνθέτης καταπόνησης, άσκηση φωτοελαστικότητας, άσκηση τριβομέτρου (υγρά τριβή) σε στοιχεία μηχανών. Οι σπουδαστές παραδίδουν εκθέσεις με την επεξεργασία των μετρήσεων.
3. Υπολογισμός αξόνων – ατράκτων. Κρίσιμος αριθμός στροφών.
4. Ιμάντες: Γενική θεωρία των ιμάντων. Βασικοί τύποι. Παραγωγή της προτάσεως. Είδη επιπέδων ιμάντων. Υπολογισμός των επιπέδων ιμάντων. Τραπεζοειδείς ιμάντες.
5. Σφήνες. Γενικά. Επιμήκεις σφήνες. Εγκάρσιοι σφήνες. Παραδείγματα υπολογισμού.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **3** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **39**

Εκ των οποίων εργαστηριακές **6**

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές αρχές μετάδοσης θερμότητας με αγωγή, συναγωγή και ακτινοβολία, και η εξοικείωσή τους με τους κύριους θερμοτεχνικούς υπολογισμούς.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Αρχές μεταφοράς θερμότητας και μάζας», Ξ. Κακατσιου, Εκδόσεις Συμεών, Αθήνα, 2006.
2. «Μεταφορά θερμότητας - Μια πρακτική προσέγγιση», Y.C. Cengel, Εκδόσεις Τζιόλα, 2005.
3. «Fundamentals of heat and mass transfer», F.P. Incropera and D. Dewitt, John Wiley & Sons, 5th Edition, 2002.
4. «A heat transfer textbook», John H. Lienhard IV and John H. Lienhard V., 3rd Edition.
5. Σημειώσεις θεωρίας διδάσκοντα.

Προαπαιτούμενα ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ.

Παρατηρήσεις Οι εργαστηριακές ώρες αντιστοιχούν στο 15% περίπου των συνολικών. Τα εργαστήρια και τα υπολογιστικά θέματα πραγματοποιούνται παράλληλα με την διδασκαλία στην αίθουσα.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Εισαγωγή - Γενικά στοιχεία από την Θερμοδυναμική: Θερμοδυναμικό σύστημα και περιβάλλον. Θερμοδυναμικές ιδιότητες συμπίεστης και ασυμπίεστης ουσίας. Ιδανικό αέριο. Τρόποι μεταφοράς ενέργειας. Αρχές διατήρησης ενέργειας και μάζας σε θερμοδυναμικό σύστημα. Η θερμότητα ως μορφή μεταφερόμενης ενέργειας. Τρόποι μεταφοράς θερμότητας.
2. ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΜΕΣΩ ΑΓΩΓΗΣ: Βασικές αρχές. Θερμικές ιδιότητες της ύλης. Θερμική αγωγιμότητα. Συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας υλικού. Η εξίσωση διάχυσης θερμότητας. Οριακές και αρχικές συνθήκες. Μονοδιάστατη μόνιμη αγωγή θερμότητας. Το επίπεδο τοίχωμα. Θερμοκρασιακή κατανομή. Θερμική αντίσταση.
3. ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΜΕΣΩ ΑΓΩΓΗΣ: Σύνθετο τοίχωμα. Αντίσταση επαφής. Άλλα συστήματα συντεταγμένων. Ο κύλινδρος. Η σφαίρα. Αγωγή με πηγές θερμότητας. Μετάδοση θερμότητας σε πτερύγια. Απόδοση.
4. Θεωρία Θερμομόνωσης και Μονωτικά Υλικά: Θερμικές ιδιότητες μονωτικών υλικών. Παράγοντες που επηρεάζουν το συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας μονωτικού υλικού.
5. ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΜΕΣΩ ΣΥΝΑΓΩΓΗΣ: Γενικές Αρχές. Το οριακό στρώμα ροής. Το θερμικό οριακό στρώμα. Στρωτή και τυρβώδης ροή. Εξισώσεις συναγωγής. Αδιάστατα μεγέθη. Η εξίσωση διατήρησης της ενέργειας σε αδιάστατη μορφή. Φυσική σημασία των αδιάστατων μεγεθών. Φαινόμενα τύρβης. Συντελεστής θερμικής συναγωγιμότητας.
6. α) Υπολογισμός βέλτιστου πάχους μόνωσης σε επίπεδο και κυλινδρικό τοίχωμα. Υπολογιστικό Θέμα: Υπολογισμός βέλτιστου πάχους μόνωσης σε διάφορες γεωμετρίες με τη χρήση λογισμικού, β) Υπολογισμός απωλειών θερμότητας χώρου. Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση με την επεξεργασία και επίλυση του θέματος.
7. Εξαναγκασμένη Συναγωγή σε Εξωτερικές Ροές: Η επίπεδη πλάκα σε παράλληλη ροή. Ο κύλινδρος σε εγκάρσια ροή. Η σφαίρα.
8. Εξαναγκασμένη Συναγωγή σε Εσωτερικές Ροές: Οριακό στρώμα ροής. Θερμικό οριακό στρώμα. Ενεργειακό ισοζύγιο. Συντελεστής συναγωγής σε εσωτερικές ροές. Στρωτή ροή σε κυκλικό σωλήνα. Τυρβώδης ροή σε κυκλικό σωλήνα.
9. Εξαναγκασμένη Συναγωγή σε Εσωτερικές Ροές: Ελεύθερη συναγωγή. Στρωτή ελεύθερη συναγωγή σε κάθετη επιφάνεια. Επιδράσεις τύρβης. Εμπειρικές συσχετίσεις (Επίπεδη πλάκα, κύλινδρος απείρου μήκους, σφαίρα). Συνδυασμένη ελεύθερη και εξαναγκασμένη ροή.
10. Εναλλάκτες θερμότητας: Είδη εναλλακτών θερμότητας. Ολικός συντελεστής μεταφοράς θερμότητας.
11. Εναλλάκτες θερμότητας: Υπολογισμοί με τη μέση λογαριθμική διαφορά. Υπολογισμοί με τη μέθοδο του βαθμού αποτελεσματικότητας. Υπολογιστικό Θέμα: Θερμοροϊκή ανάλυση εναλλακτών θερμότητας με τη

χρήση λογισμικού και εργαστηριακές μετρήσεις. Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση με την επεξεργασία και επίλυση του θέματος.

12. ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΔΙ' ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ: Γενικές αρχές. Θεμελιώδεις αρχές. Ένταση ακτινοβολίας. Ισχύς ακτινοβολίας. Έκθεση σε ακτινοβολία. Ακτινοβόληση. Ακτινοβολία μέλανος σώματος. Η κατανομή του Planck. Νόμος μετατόπισης του Wien. Νόμος των Stefan – Boltzmann. Ακτινοβολία πραγματικών επιφανειών. Απορροφητικότητα, Ανακλαστικότητα και διαπερατότητα. Ο νόμος του Kirchhoff. Το φαιό σώμα. Ανταλλαγή ακτινοβολίας μεταξύ επιφανειών. Ο συντελεστής όψης. Ανταλλαγή ακτινοβολίας σε μέλανα σώματα. Ανταλλαγή ακτινοβολίας μεταξύ φαιών επιφανειών.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΠΛΟΙΟΥ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΠΛΟΙΟΥ
ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **3** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **39**

Εκ των οποίων εργαστηριακές **12**

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση των κατασκευαστικών χαρακτηριστικών και της αρχής λειτουργίας των δικτύων ρευστών, των βοηθητικών μηχανημάτων και των εν γένει ενεργειακών συστημάτων του πλοίου. Επιδιώκεται επιπλέον η εξοικείωση των σπουδαστών με τους βασικούς υπολογισμούς διαστασιολόγησης δικτύων σωληνώσεων και εγκαταστάσεων του πλοίου.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Βοηθητικά Μηχανήματα Πλοίων», Γ.Φ. Δανιηλ και Κ.Η. Μιμηκόπουλου, Ίδρυμα Ευγενίδου, 2007.
2. «Marine auxiliary machinery», H.D. McGeorge, Butterworth – Heinemann, Elsevier Science, 7th edition, 1995.
3. «Introduction to marine engineering», D.A. Taylor, Elsevier, Butterworth - Heinemann, 2nd edition, 1996.
4. Σημειώσεις θεωρίας διδάσκοντα.

Προαπαιτούμενα: Μηχανική των Ρευστών, Θερμοδυναμική.

Παρατηρήσεις Οι εργαστηριακές ώρες αντιστοιχούν στο 30% των συνολικών. Τα εργαστήρια πραγματοποιούνται παράλληλα με την διδασκαλία στην αίθουσα και οι σπουδαστές κατατάσσονται σε ολιγομελείς ομάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Γενικά περί δικτύων ρευστών: Δίκτυα υγρών (καυσίμου, ύδρευσης, πυρόσβεσης). Δίκτυα αερίων (ασυμπιέστων-συμπιεστών, αέρος, φυσικού αερίου). Εγκαταστάσεις αερίων καυσίμων. Δίκτυα πλοίου (α) Κύρια και βοηθητικά δίκτυα καυσίμου και λιπάνσεως εγκαταστάσεων ναυτικών μηχανών ντήζελ. Κύρια και βοηθητικά δίκτυα καυσίμου και λιπάνσεως εγκαταστάσεων ναυτικών αεριοστροβίλων. Φίλτρα, αδρανειακοί διαχωριστές. Οχετοί εισαγωγής και εξαγωγής ναυτικών κινητήρων.
2. Δίκτυα πλοίου (β): Ναυτικοί εναλλάκτες θερμότητας. Δίκτυα κατάσβεσης πυρκαγιάς, εξαντλήσεως κυτών και αντιμετώπισης διαρροής. Δίκτυα υγιεινής, πόσιμου νερού, νερού χρήσης, αποχέτευσης και έρματος πλοίου. Συστήματα επεξεργασίας λυμάτων. Βιολογικός καθαρισμός. Όργανα μέτρησης πίεσης, θερμοκρασίας, παροχής.
3. Βασικές αρχές μελέτης – σχεδιασμού δικτύων ρευστών: Διατύπωση βασικών νόμων διατήρησης για ροή σε σωληνώσεις. Στρωτή και τυρβώδης ροή σε σωλήνες και στοιχεία σωληνώσεων.
4. Ασυμπιέστη Ροή Ρευστών σε Αγωγούς (κυκλικής και μη κυκλικής διατομής). Στοιχεία αντίστασης σε σωληνώσεις. Διάγραμμα Moody. Πτώση πίεσης σε σωληνώσεις. Δευτερεύουσες απώλειες. Απεικόνιση Ενεργειακών Μεταβολών σε Υδραυλικά Συστήματα. Σπηλαιώση. Συστήματα Σωληνώσεων (Σύνδεση σε σειρά / παράλληλα, κλειστά κυκλώματα/βρόγχοι). Υπολογιστικό Θέμα: Σχεδιασμός και επίλυση δικτύων υγρών και αερίων με τη χρήση λογισμικού. Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση με την επεξεργασία και επίλυση του θέματος.
5. Στοιχεία Σωληνώσεων (Αγωγοί, Υλικά, Χαρακτηριστικά μεγέθη, Εξαρτήματα, Τεχνικές Σύνδεσης Αγωγών, Βαλβίδες, Σύμβολα Διαγραμμάτων Ροής Δικτύων). Δυναμικές Αντλίες (Φυγοκεντρικές, αντλίες αξονικής και μικτής ροής, Στροβιλαντλίες, Εχγυτήρες). Χαρακτηριστικά μεγέθη Συστήματος Άντλησης (Μανομετρικό, Διαθέσιμο Καθαρό Ύψος Αναρρόφησης). Χαρακτηριστικά μεγέθη Φυγοκεντρικής Αντλίας (Ισχύς, Βαθμός Απόδοσης, Καθαρό θετικό ύψος Αναρρόφησης, Αριθμός Στροφών).
6. Νόμοι Ομοιότητας Αντλιών. Χαρακτηριστικές καμπύλες φυγοκεντρικής αντλίας. Σημείο Λειτουργίας αντλητικού συγκροτήματος. Σύνδεση Αντλιών εν σειρά και παράλληλα. Ηλεκτρονικές Αντλίες / Κυκλοφορητές (inverter). Αντλίες Θετικής Μετατόπισης (παλινδρομικές, περιστροφικές). Επιλογή Αντλίας. Αεροσυμπιεστές εμβολοφόροι (μονοβάθμιοι, πολυβάθμιοι). Αεροσυμπιεστές περιστροφικοί (θετικής εκτόπισης, προωθητικοί, Ανεμιστήρες). Εργαστήριο: Ανάλυση λειτουργίας αντλητικού συγκροτήματος με αντλία μεταβλητών στροφών και διάφορες διατάξεις ρύθμισης παροχής και πίεσης. Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση με επεξεργασία των μετρήσεων που έχουν ληφθεί κατά την λειτουργία της εγκατάστασης σε διάφορα σημεία λειτουργίας (εξαγωγή χαρακτηριστικής καμπύλης δικτύου / αντλίας).

7. Ενεργειακά Συστήματα Πλοίων – Περιγραφή και Λειτουργία: Ανάλυση εναλλακτών θερμότητας. Συστήματα κλιματισμού/αερισμού. Συστήματα ψύξης / θέρμανσης. Συστήματα ανάκτησης θερμότητας καυσαερίων από συστήματα πρόωσης. Δευτερογενή συστήματα παραγωγής ατμού / θερμού ύδατος.
8. Ψυχομετρία. Θερμοδυναμικές ιδιότητες υγρού αέρα, παράμετροι υγρασίας, ψυχομετρικοί χάρτες, τυπικές διεργασίες στον κλιματισμό. Υπολογιστικό Θέμα: Επίλυση απλών και σύνθετων κυκλωμάτων απόρριψης ή ανάκτησης θερμότητας με τη χρήση λογισμικού (MATHCAD, EES). Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση.
- 9 Φορτία Κλιματισμού: Θερμικό κέρδος, ψυκτικό φορτίο, ρυθμός απομάκρυνσης θερμότητας, μέθοδος υπολογισμού φορτίων CLTD/CLF. Υπολογιστικό Θέμα: Επίλυση θαλάμων διαφόρων φορτίων κλιματισμού με τη χρήση λογισμικού. Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση με την επεξεργασία και επίλυση του θέματος.
10. Στόμια – Αεραγωγοί: Απώλειες τριβής, δυναμικές απώλειες. Συστήματα κλιματισμού άμεσα. Νερού (fan-coilunits). Αέρος (μεταβλητής παροχής ή θερμοκρασίας, διπλού αγωγού, πολυζωνικά). Νερού – Αέρος (μονάδα επαγωγής).
11. Τεχνολογίες Ανάκτησης Απορριπτόμενης Θερμότητας από Συστήματα Ναυτικής Πρόωσης: Τεχνικές ανάκτησης θερμότητας καυσαερίων από ναυτικές μηχανές προς παραγωγή θερμικής / ψυκτικής και ηλεκτρικής ισχύος. Υπολογιστικό θέμα: Μελέτη συστήματος ανάκτησης απορριπτόμενης θερμότητας από ναυτική μηχανή. Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση.
12. Τεχνολογίες αφαλάτωσης θαλασσίου ύδατος μέσω ανάκτησης απορριπτόμενης θερμότητας από ναυτικούς θερμοκινητήρες. Ώσμωση. Ωσμωτική πίεση.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΚΑΦΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **3** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **39**

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι η διεύρυνση των γνώσεων του Δ.Σ.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. - Μηχανικού που απέκτησε από την παρακολούθηση του μαθήματος Εφαρμοσμένη Μηχανική Ι, με τα κεφάλαια – ενότητες της Τεχνικής Μηχανικής που αφορούν στην κάμψη και στην ελαστική ευστάθεια των ναυπηγικών στοιχείων. Η απόκτηση γνώσεων σχετικών με τις βασικές αρχές και θεωρίες που διέπουν τη συμπεριφορά των ναυπηγικών κατασκευών και την εκμάθηση βασικών μεθόδων σχεδιασμού και κατασκευής μηχανικών συστημάτων καθώς και η ανάπτυξη και προώθηση της τεχνολογικής σκέψης μέσω εφαρμογών και παραδειγμάτων. Στον προγραμματισμό του μαθήματος περιλαμβάνονται εργαστηριακές ώρες (χρήση προγραμμάτων και εφαρμογών μέσω Η/Υ) που αποσκοπούν στη φυσική εποπτεία και στην μέγιστη δυνατή ενεργό συμμετοχή του μάρθητα με στόχο την καλύτερη αντίληψη των φαινομένων, της ανάλυσης των ναυπηγικών κατασκευών, των ελέγχων αστοχίας στοιχείων υπό σύνθετη καταπόνηση καθώς και των απαιτήσεων ασφάλειας των βασικών ναυπηγικών δομικών στοιχείων των πλοίων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Εφηρμοσμένη Μηχανική», Ι. Κωνσταντόπουλος, 2005.
2. «Ασκήσεις Εφηρμοσμένης Μηχανικής», Χ.Κανδυλας, Ι. Κωνσταντόπουλος, (Τεύχη Ι,ΙΙ), 2011.
3. «Engineering mechanics of solids», Egor Popov, 1985.
4. «Mechanics of materials», J.Gere, S.Thimoshenko, 2012.

Προαπαιτούμενα: Εφαρμοσμένη Μηχανική Ι.

Παρατηρήσεις Προτεινόμενες επιδείξεις - εφαρμογές στη διάρκεια επισκέψεων σε συνεργεία. Λεβητοποιείο – Ελασματοουργείο – Εφαρμογείο.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Καμπτική παραμόρφωση δοκών (Διαφορική εξίσωση ελαστικής γραμμής. Υπολογισμός καμπτικών παραμορφώσεων δοκών υπό διαφορετικές συνθήκες στήριξης. Επιρροή τεμνουσών δυνάμεων στη παραμόρφωση δοκών).
2. Διατμητικές τάσεις σε δοκούς υπό κάμψη (Υπολογισμός διατμητικών τάσεων. Διατμητική ροή. Κέντρο διάτμησης).
3. Στρέψη (Θεωρία στρέψης ράβδων με κυκλική διατομή. Υπολογισμός διατμητικών τάσεων ράβδων με κυκλική διατομή υπό στρεπτική καταπόνηση. Σχεδιασμός κυκλικών διατομών έναντι στρέψης. Στρεπτική καταπόνηση ράβδων μη - κυκλικής διατομής. Στρέψη λεπτότοιχων διατομών με τυχούσα γεωμετρία).
4. Ελαστική Ευστάθεια – Λυγισμός (Παραδείγματα ευσταθούς, ασταθούς ισορροπίας. Κριτήρια ευστάθειας. Ελαστικός λυγισμός, τύπος του Euler. Κρίσιμο φορτίο λυγισμού ράβδων υπό διάφορες συνοριακές συνθήκες. Ανελαστικός λυγισμός).
5. Κριτήρια διαρροής και αστοχίας (Κριτήρια αστοχίας έμφαση στα κριτήρια Tresca και von Mises. Έλεγχος αστοχίας στοιχείων υπό σύνθετη καταπόνηση. Βασικές απαιτήσεις Ασφαλείας και Λειτουργικότητας. Βασικές Αρχές πιθανοτικού σχεδιασμού και ελέγχου κατασκευών).

Επίλυση και Έλεγχος αντοχής στοιχείων συνθέτων ισοστατικών φορέων και πλαισίων υπό συνδυασμούς φορτίσεων (Επίλυση συνθέτων φορέων υπό συνδυασμούς φορτίσεων. Έλεγχος αντοχής στοιχείων, υπολογισμός Συντελεστών Ασφαλείας).

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ

Διδασκόμο Μάθημα: ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 2

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι οι σπουδαστές να αποκτήσουν τις βασικές θεωρητικές γνώσεις στη μηχανική των ρευστών. Ειδικότερα, παρουσιάζονται και αναλύονται οι βασικές αρχές, οι θεωρίες και τα θεωρήματα που ορίζουν και περιγράφουν τα φαινόμενα της ροής των αερίων και των υγρών. Η θεωρητική γνώση εμπεδώνεται με υπολογισμούς σε τεχνικές εφαρμογές και εργαστηριακές ασκήσεις.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Μηχανική των Ρευστών», Ν. Παντζαλη, Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, 2017.
2. «Marine hydrodynamics», Newman, The Mit Press.
3. «Μηχανική Ρευστών», Streeter & Wylie, Εκδ. Φούντας.
4. Σημειώσεις Διδάσκοντα.

Προαπαιτούμενα: Μαθηματικά

Παρατηρήσεις Οι εργαστηριακές ώρες αντιστοιχούν στο 8% περίπου των συνολικών. Τα εργαστήρια πραγματοποιούνται παράλληλα με την διδασκαλία στην αίθουσα και οι σπουδαστές κατατάσσονται σε ολιγομελείς ομάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Εισαγωγή - Αντικείμενο της Μηχανικής των Ρευστών: Καταστάσεις της ύλης. Υπόθεση της συνέχειας. Δυνάμεις στα ρευστά. Μαζικές και επιφανειακές δυνάμεις, η έννοια της πίεσης και της διατμητικής τάσης. Ιξώδες ρευστού, συμπίεστικότητα ρευστού.
2. Βασικές Εξισώσεις: Εξίσωση συνέχειας, διαφορική και ολοκληρωτική μορφή, απλές εφαρμογές, γραμμές ροής και τροχιές, διερεύνηση εξισώσεων Euler, Υδροστατική.
3. Εφαρμογές επί της Υδροστατικής: Πίεση επί επιφανειών, κέντρα πίεσης, ισορροπία σωμάτων εντός ρευστού. Άνωση και κέντρο άντωσης, υγρά σε περιστροφή, εξίσωση κίνησης με ιξώδες, γενική ανάπτυξη εξισώσεων Navier - Stokes χωρίς μαθηματικές αποδείξεις.
4. Εξίσωση Bernoulli: Ολοκλήρωση εξίσωσης Euler σε μία γραμμή ροής, απλή μορφή εξίσωσης Bernoulli, στρόβιλος και αστρόβιλος ροή (ορισμοί), γενικευμένη μορφή εξίσωσης Bernoulli και 1^{ος} νόμος της Θερμοδυναμικής. Εφαρμογή Bernoulli επεξεργασία και επίλυση υπολογιστικού θέματος.
5. Ομοιότητα: Βασικές αρχές γεωμετρικής και δυναμικής ομοιότητας, αδιάστατες παράμετροι, θεώρημα Buckingham (π), αριθμοί Reynolds, Froude, Mach. Εφαρμογή σε μελέτη μοντέλων: έλικες, αντλίες, αεροδυναμικές επιφάνειες, ροή σε σωλήνες.
6. Εκροή Υγρών – Αγωγοί υπό Πίεση: Εφαρμογή γενικευμένης εξίσωσης Bernoulli, εκροή από οπές δοχείων, θεώρημα Torricelli.
7. Θεώρημα Ορμής – Δυναμική Ενέργεια Ρευστών: Θεώρημα ορμής, θεώρημα της ροπής ορμής. Εφαρμογές σε απλές περιπτώσεις (πτερύγωση στροβίλων – προώθηση πυραύλων – έλικας πλοίου).
8. Μετρήσεις Ρευστομηχανικών Μεγεθών, Ηλεκτρομηχανικοί μετατροπείς πίεσης, μανόμετρο στήλης υγρού, μετρητικά στατικής και ολικής πίεσης, Τρόποι μέτρησης ταχύτητας (LDA, θερμό νήμα, με τη διαφορά πίεσης). Μέτρηση παροχής μάζας ή όγκου (με τη διαφορά πίεσης, με υπερήχους, ηλεκτρομαγνητικά ή επαγωγικά). Μέτρηση Παροχής Αέρα με Ανεμόμετρο. Εφαρμογή του Εικονικού Εργαστηρίου Αεριοστροβίλων - Βαθμονόμηση σωλήνα τριών οπών (μέτρησης ταχύτητας, πίεσης και κατεύθυνσης ροής). Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση με επεξεργασία και ανάλυση των πειραματικών αποτελεσμάτων.
9. Στοιχεία Ροής Πραγματικών Ρευστών Γύρω από τα Σώματα: Έννοια του οριακού στρώματος, στρωτό και τυρβώδες οριακό στρώμα, αποκόλληση, αντίσταση σώματος.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους, προκειμένου αυτοί να (α) κατανοούν τις βασικές διατάξεις της Δ.Σ. MARPOL, (β) διακρίνουν τις βασικές φυσικοχημικές ιδιότητες των πετρελαιοειδών και τις μεταβολές που υφίσταται το πετρέλαιο όταν διαρρέυσει στο θαλάσσιο περιβάλλον, (γ) περιγράφουν τις τεχνικές αντιμετώπισης των πετρελαιοκηλίδων, επιλέγοντας τις βέλτιστες εξ αυτών ανά περίπτωση περιστατικού ρύπανσης, (δ) κατανοούν το Εθνικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης από πετρέλαιο και άλλες επιβλαβείς ουσίες, (ε) αναγνωρίζουν ποιες είναι οι ευθύνες των υπαιτίων πρόκλησης ρύπανσης, διακρίνοντας τα είδη των κυρώσεων που επιβάλλονται σε αυτούς, (στ) κατανοούν τη διαδικασία κάλυψης δαπανών στις οποίες υποβάλλεται το Δημόσιο για εργασίες απορρύπανσης, (ζ) κατανοούν τους ρόλους των αρμόδιων Διεθνών Οργανισμών σε περιπτώσεις περιστατικών ρύπανσης, (η) περιγράφουν τους τρόπους διαχείρισης διαφόρων αποβλήτων επί του πλοίου, (θ) αναγνωρίζουν τα ζητήματα που αφορούν στην αστική ευθύνη πλοίων για θέματα ρύπανσης και να (ι) εφαρμόζουν την προβλεπόμενη διαδικασία επιβολής διοικητικών κυρώσεων επιδεικνύοντας ορθή κρίση κατά την έκδοση αποφάσεων επιβολής διοικητικών κυρώσεων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Τεχνολογία Καυσίμων και Λιπαντικών», (Σ. Στουρνάς - Ε. Λόης - Φ. Ζαννίκος), Αθήνα 2000.
2. Δ.Σ. Marpol - Παραρτήματα I, II, III, IV, V, VI
3. «Αντιμετώπιση ρύπανσης της Θάλασσας» ΥΕΝ/ΔΙΠΘΑΠ, ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2001.
4. Ισχύουσα Εθνική και Ενωσιακή Νομοθεσία και Εγκύκλιοι του Υ.ΝΑ.Ν.Π. {ΠΧ Ν. 314/76 (Α'106), Ν. 855/78 (Α'235), Ν. 1147/81 (Α'110), Ν.1638/86 (Α' 108), Ν. 2252/94 (Α'192), Ν. 2881/01 (Α' 16), Ν. 3100/03 (Α'20), Ν. 3393/05 (Α'242), Ν.3482/06 (Α'163), Ν. 3497/06 (Α'219), Ν. 4037/12 (Α' 10), Ν. 4470/17(Α'65), ΠΔ 197/95 (Α'106), ΠΔ 55/98 (Α' 58), ΠΔ 11/02 (Α' 06), Μ.Ε. ΠΘΑΠ 3Η - 9Η - 12Η }.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

- (α) Ιδιότητες πετρελαιοειδών.
- (β) Συμπεριφορά πετρελαίου στη θάλασσα.
- (γ) Υλικά και μέσα απορρύπανσης.
- (δ) Στρατηγικές αντιμετώπισης ρύπανσης.
- (ε) Εθνικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης από πετρέλαιο και άλλες επιβλαβείς ουσίες.
- (στ) Υποχρεώσεις υπευθύνων ρύπανσης της θάλασσας.
- (ζ) Κάλυψη δαπανών του Δημοσίου για εργασίες απορρύπανσης.
- (η) Διεθνής Συνεργασία σε περιπτώσεις περιστατικών ρύπανσης.
- (θ) Παρουσίαση και ανάλυση/μελέτη προγενέστερων πραγματικών περιστατικών ρύπανσης.

2. ΕΠΙΒΟΛΗ ΚΥΡΩΣΕΩΝ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- (α) Διαπίστωση παραβάσεων.
- (β) Επιβαλλόμενες κυρώσεις.
- (γ) Διαδικασία επιβολής διοικητικών κυρώσεων.
- (δ) Υπολογισμός προστίμων.
- (ε) Άσκηση ένδικων μέσων.
- (στ) Γαλάζιο Ταμείο.

3. ΔΙΕΘΝΕΣ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

- (α) Δ.Σ. MARPOL.
- (β) Διεθνές καθεστώς για την αστική ευθύνη πλοίων για ζημιές από ρύπανση.
- (γ) Λοιπές Διεθνείς Συμβάσεις.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ – ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VII

Διδασκόμο Μάθημα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ – ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VII
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 26

Εκ των οποίων εργαστηριακές 18

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί (α) να χρησιμοποιούν χειροπέδες καθώς και (β) να κάνουν χρήση των τεχνικών αστυνομικής αυτοάμυνας ώστε να αντιδρούν σε επιθέσεις υπόπτων - κακοποιών.

ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί (α) να αναγνωρίζουν τις διαδικασίες που ακολουθούνται στις περιπτώσεις ομηρειών καθώς και (β) να εφαρμόζουν διαδικασίες σχετικές με τις σκηνές εγκλήματος και τη διαφύλαξη πειστηρίων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοάμυνας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοπροστασίας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Μνημόνιο Ενεργειών Πρώτων Ανταποκριτών (εκδ. Α.Ε.Α. 2015, ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινά Ευρωπαϊκά πρότυπα φύλαξης συνόρων» (εκδ. Α.Ε.Α., ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινού Πρότυπου Εκπαίδευσης Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής στην Ε.Ε.».

Προαπαιτούμενα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VI

Παρατηρήσεις

Προκειμένου επιτευχθεί ο σκοπός της εκτενούς επαγγελματικής κατάρτισης των εκπαιδευόμενων Δοκίμων οι διδάσκοντες καθηγητές να επιδείξουν ιδιαίτερη βαρύτητα στην πρακτικοποίηση των επί μέρους μαθημάτων της παρούσας ύλης.

Κρίνεται επιβεβλημένο να περιορίζεται ο χρόνος διδασκαλίας στην αίθουσα στον απολύτως αναγκαίο χρόνο και οι πρακτικές ασκήσεις (σενάρια) να πραγματοποιούνται εκτός αιθουσών διδασκαλίας, προκειμένου να αποφεύγεται η δημιουργία εικονικού δόγματος δράσης, που προκύπτει κατά κανόνα από το ασφαλές και χωρικά περιορισμένο περιβάλλον της αίθουσας.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

A. ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ.

ΑΝΑΤΡΟΠΕΣ - Ανατροπή με σάρωμα ποδιού - Ανατροπή σε αγκάλιασμα από πίσω, με εγκλωβισμό χεριών - Ανατροπή σε αγκάλιασμα από πίσω, χωρίς εγκλωβισμό χεριών - Απεμπλοκή από μπροστινό πνιγμό - Απεμπλοκή από μπροστινό πνιγμό, ανατροπή και σύλληψη - Αιφνιδιαστικές ανατροπές και συλλήψεις - ΑΜΥΝΑ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ - Τεχνικές αντιμετώπισης όρθιου αντιπάλου από το έδαφος - Τεχνικές αντιμετώπισης αντιπάλου που βρίσκεται από πάνω σου - ΧΡΗΣΗ ΧΕΙΡΟΠΕΔΩΝ - ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - Τρόπος μεταφοράς και μηχανική λειτουργία των χειροπεδών - Είδη χειροπεδών - Διπλό κλείδωμα (ασφάλεια) χειροπεδών - Κλειδιά χειροπεδών - Συντήρηση χειροπεδών - Πιθανοί τρόποι απελευθέρωσης συλλαμβανομένου από τις χειροπέδες - Βασικές αρχές ασφαλούς χειροπέδησης - Τεχνικές χειροπέδησης - Αφαίρεση χειροπεδών από τον κρατούμενο.

B. ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.

1. Οχυρώσεις - Ομηρείες: - Αναγνώριση προβλήματος - Σκοπός και αρχές διαπραγματεύσεων - Αποστολή διαπραγματευτών - επιλογή - Τεχνικές διαλόγου - Σύνδρομο της Στοκχόλμης - Διαχειριστικές ενέργειες (Επίπεδα Διοίκησης - Περίμετροι) - Ομηρίες Λιμενικών 2. Σκηνή Εγκλήματος, διαφύλαξη πειστηρίων.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΣΚΑΦΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VII

Διδασκόμενο Μάθημα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VII
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Έτος Δ Χειμερινό Εξάμηνο
Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
Εκ των οποίων εργαστηριακές 26

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να κατανοούν τις τεχνικές χρήσης των πυροβόλων όπλων του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

Εγχειρίδιο «Οπλοτεχνικής- Σκοποβολής» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή).

Προαπαιτούμενα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ - ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VI

Παρατηρήσεις

Σε περίπτωση που δεν καταστεί εφικτό να πραγματοποιηθούν οι βολές του Α' Εξαμήνου δύναται αυτές να πραγματοποιηθούν μαζί με τις βολές του Β' Εξαμήνου.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος καθορίζεται από την αρμόδια Διεύθυνση του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. πριν από την έναρξη των μαθημάτων και κοινοποιείται αρμοδίως στη Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. μέσω της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ (Β)

Διδασκόμενο Μάθημα: ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ (Β)

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 3 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 39

Εκ των οποίων εργαστηριακές 9

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Να αποκτήσουν οι σπουδαστές τις βασικές θεωρητικές γνώσεις επί θεμάτων ναυπηγικής και σχεδίασης πλοίων. Ειδικότερα, επιδιώκεται η εξοικείωσή τους με την αντοχή, συντήρηση και επιβιωσιμότητα του πλοίου, την αντίσταση και την πρόωση πλοίου. Τέλος, επιδιώκεται να αποκτήσουν συνολική θεώρηση της ύλης της ναυπηγικής και της ναυτικής μηχανολογίας.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

Στα ελληνικά:

1. «Βασική θεωρία πλοίου II», (μεταφραση), Κ. Rawson, Ε. Turper, Ε.Μ.Π., 2004.
2. «Επιθεώρηση, συντήρηση και επισκευή της μεταλλικής κατασκευής του πλοίου», Π. Καρύδης, Ε.Μ.Π., 2002.
3. Σημειώσεις Ναυπηγικής, Εκδόσεις Σ.Ν.Δ.

Στα αγγλικά:

1. «Introduction to Naval Architecture», Gilmer & Johnson.
2. «Principles of Naval Architecture: Ship resistance & flow», L. Larsson, H. Raven, Sname, 2010.
3. «Principles of Naval Architecture: Propulsion», J. Kervin, J. Hadler, Sname, 2010.
4. «Principles of Naval Architecture: Strength of ships and ocean structures», A. Mansour, D. Liu, Sname.

Προαπαιτούμενα: ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ Α.

Παρατηρήσεις Οι εργαστηριακές ώρες αντιστοιχούν στο 23% των συνολικών. Τα εργαστήρια πραγματοποιούνται παράλληλα με την διδασκαλία στην αίθουσα και οι Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. κατατάσσονται σε ολιγομελείς ομάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΟΠΩΣΗ ΠΛΟΙΟΥ: Πρωτεύουσες τάσεις: Το πλοίο ως δοκός σε ήρεμο νερό – Καμπύλη βάρους – Καμπύλη άνωσης. Τέμνουσες δυνάμεις – Καμπτικές ροπές - Κάμψη σε κυματισμό.
2. Ορθές τάσεις σε εγκάρσιο νομέα - Διατμητικές τάσεις λόγω κάμψης.
3. Στρέψη. Τάσεις λόγω θερμοκρασιακών διαφορών.
4. Κόπωση: οι παράγοντες που συντελούν στην κόπωση – Κοπωτικές ρωγμές. Δευτερεύουσες και τριτεύουσες τάσεις: Πλάκες. Επιθεωρήσεις σκάφους.
5. ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΠΛΟΙΟΥ: Θεωρητικά φαινόμενα απώλειας ενέργειας σε σώματα που κινούνται σε ρευστά: Αντίσταση τριβής. Αντίσταση μορφής. Αντίσταση κυματισμού.
6. Πειραματική προσέγγιση (Διαστατική ανάλυση, υπόθεση Froude). Σχέση της μορφής του πλοίου και της αντίστασης.
7. ΠΡΟΩΣΗ ΠΛΟΙΟΥ: Είδη προωστήριων μέσων – Τα γεωμετρικά στοιχεία της προπέλας.
8. Έλικα σε ελεύθερη ροή – εφαρμογή του θεωρήματος Π.
9. Σηλαίωση. Πείραμα έλικας. Το αυτοπροωθούμενο πλοίο.
10. Επιλογή και Σύζευξη έλικα – γάστρας – μηχανής.
11. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΕΦ' ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ ΤΗΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ.
12. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΛΟΙΩΝ.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ ΙΙ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ ΙΙ

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **26**

Εκ των οποίων εργαστηριακές **6**

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι σπουδαστές τις βασικές γνώσεις επί θεμάτων σχεδιασμού και υπολογισμού των στοιχείων μηχανών. Επιδιώκεται η εξοικείωσή τους με συρματοσχίνα, τροχαλίες, κοχλίες, σφήνες, άξονες, ατράκτους, τροχούς τριβής, οδοντωτούς τροχούς και ιμάντες. Το μάθημα υποστηρίζεται από σειρά εργαστηριακών ασκήσεων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Στοιχεία Μηχανών» Τόμοι Ι, ΙΙ, Γ.Ν. Μαλαχία, Έκδοση Σ.Ν.Δ., Πειραιάς.
2. «Στοιχεία Μηχανών» Τόμοι Α,Β,Γ,Δ, Ν. Θεοφανόπουλος, Αθήνα.
3. «Στοιχεία Μηχανών» Τόμοι Ι, ΙΙ, ΙΙΙ , Ρ. Γραικούσης, Εκδόσεις Γιαχούδη, Θεσ/νικη, 2003.

Προαπαιτούμενα: Μηχανολογικό Σχέδιο, Μηχανική, Αντοχή Υλικών.

Παρατηρήσεις Οι εργαστηριακές ώρες αντιστοιχούν στο 23% περίπου των συνολικών. Τα εργαστήρια πραγματοποιούνται παράλληλα με την διδασκαλία στην αίθουσα και οι Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. κατατάσσονται σε ολιγομελείς ομάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Σπειρώματα: Γενικά. Διαμόρφωση των κοχλιώσεων. Ασφάλιση κοχλιοσυνδέσεων. Όργανα σύσφιξης (κλείδες). Εφαρμογές των κοχλιώσεων. Κατασκευή των σπειρωμάτων. Υπολογισμός δυνάμεων σε κοχλία. Υπολογισμός των κοχλιώσεων - Παραδείγματα υπολογισμού.
2. Τροχοί τριβής: Γενικά. Παράλληλοι κυλινδρικοί τροχοί τριβής. Σφηνοειδείς τροχοί τριβής. Κωνικοί τροχοί τριβής.
3. Οδοντωτοί τροχοί: Γενικά. Τύποι οδοντωτών τροχών. Θεωρία των οδοντωτών τροχών. Κατασκευή και επεξεργασία των οδοντωτών τροχών. Μετωπικοί οδοντωτοί τροχοί με ευθυγράμμους οδόντες. Ελικοειδείς οδοντωτοί τροχοί. Κωνικοί οδοντωτοί τροχοί. Συστήματα ατέρμονα κοχλία – τροχού. Εργαστήρια: Άσκηση οδοντωτών τροχών Ι, άσκηση οδοντωτών τροχών ΙΙ, άσκηση κιβωτίου ταχυτήτων. Οι σπουδαστές παραδίδουν εκθέσεις με την επεξεργασία και ανάλυση των πειραματικών μετρήσεων.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΚΑΙ ΑΣΤΟΧΙΑ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Διδασκόσιμο Μάθημα: ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΚΑΙ ΑΣΤΟΧΙΑ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 4 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 52

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του Μαθήματος είναι η εξοικείωση του Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. με τη μηχανική συμπεριφορά των υλικών, η κατανόηση των ιδιοτήτων τους σε συνάρτηση με τις επιδόσεις τους, η παρακολούθηση της συμπεριφοράς των υλικών σε μηχανικές καταπονήσεις - χειρισμούς, η μεθοδική μέτρηση (με καταστροφικό και μη καταστροφικό τρόπο) και αποτίμηση των ιδιοτήτων τους, η εκτίμηση της επικινδυνότητας αστοχίας αναλόγως των συνθηκών λειτουργίας (θερμοκρασία, γεωμετρία, ταχύτητα, κλπ) αλλά και η διερεύνηση και αιτιολόγηση της τυχόν αστοχίας υλικών, εξαρτημάτων και συστημάτων, σύμφωνα με τις αρχές της τεχνικής πραγματογνωμοσύνης.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

«Επιστήμη και τεχνολογία των υλικών», (μετάφραση στα ελληνικά) Callister D. William, Rethwisch G. David, Εκδόσεις Τζιόλα, 2016

Προαπαιτούμενα: Χημεία, Επιστήμη των Υλικών, Τεχνολογία των ναυτικών υλικών, Εφαρμοσμένη Μηχανική.

Παρατηρήσεις Προτεινόμενες επιδείξεις - εφαρμογές στη διάρκεια επισκέψεων σε πλοία / μονάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Μηχανικές ιδιότητες των υλικών.

Πρότυπα ελέγχων και δοκιμών.

Καταπόνηση σε Εφελκυσμό. Το μηχανικό διάγραμμα τάσεων – παραμορφώσεων. Αστοχία σε ευελκυσμό.

Καταπόνηση σε Θλίψη. Αστοχία σε θλίψη.

Σκληρότητα και σκληρομέτρηση.

Η Δοκιμασία της Στρέψης. Αστοχία σε στρέψη.

Κρούση και δυσθραυστότητα. Αστοχία σε κρούση.

Στοιχεία Θραυστομηχανικής.

Φαινόμενα αστοχίας: ψαθυρή και όλκιμη θραύση.

Το φαινόμενο του Ερπυσμού σε υψηλές θερμοκρασίες.

Το φαινόμενο της Κόπωσης των υλικών (δυναμικές και επαναλαμβανόμενες καταπονήσεις).

Ανάλυση αστοχιών πραγματικών περιπτώσεων (μειωτήρες, συρματοσχοίνα, άξονες, στοιχεία μηχανών).

Μη Καταστροφικοί Έλεγχοι Υλικών. Οπτικός, μικροσκοπικός έλεγχος. Υπέρηχοι και ακουστική εκπομπή.

Δινορεύματα και μαγνητικές μέθοδοι. Ραδιογραφία και φασματοσκοπικές μέθοδοι.

Αρχές τεχνικής πραγματογνωμοσύνης και δικανική μηχανική.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΗΓΕΣΙΑ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Διδασκόμνο Μάθημα: ΗΓΕΣΙΑ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ,ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **3** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **39**

Εκ των οποίων εργαστηριακές **12**

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Οι σπουδαστές να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις των βασικών αρχών της Ηγεσίας.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία - Πηγές

1. «Πλους προς την Ηγεσία», Κοσμά Χρηστίδη, Αθήνα 2018.

2. «Θεωρία Παιγνίων - Μαθηματικά μοντέλα σύγκρουσης και συνεργασίας», Κ. Μηλολιδάκη, Εκδόσεις ΣΟΦΙΑ 2009.

Προαπαιτούμενα: Γραμμική Άλγεβρα, Ανάλυση συναρτήσεων μιας και πολλών μεταβλητών, Επιχειρησιακή Έρευνα - Γραμμικός Προγραμματισμός, Βελτιστοποίηση - Μη Γραμμικός Προγραμματισμός.

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Ηγεσία

1. Οργάνωση και Διοίκηση: Εισαγωγή και ορισμοί.
2. Στρατιωτική ηγεσία σύμφωνα με τον Θουκυδίδη και τους αρχαίους φιλοσόφους.
3. Ηγεσία και Σώματα Ασφαλείας.
4. Θεωρίες περί ηγεσίας και τρόποι συμπεριφοράς του ηγέτη.
5. Σύγχρονες επιχειρήσεις.
6. Ηγεσία στο Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
7. Σκοτεινή πλευρά της ηγεσίας.

Λήψη Αποφάσεων

1. Θεωρία Αποφάσεων.
Το Βασικό Πρόβλημα Απόφασης.
Δένδρα Αποφάσεων – Αναλύσεις Δένδρων με το Κριτήριο της Αναμενόμενης Αξίας.
Ανάλυση του Βασικού Προβλήματος Απόφασης – Αξία Πληροφορίας.
2. Εργαλεία της Θεωρίας Αποφάσεων.
Η Υποκειμενικότητα στα Προβλήματα Αποφάσεων.
Συναρτήσεις Ωφελιμότητας/Χρησιμότητας και ο Ρόλος τους.
Κριτήρια Επιλογής Αποφάσεων.
Συναρτήσεις Ωφελιμότητας Κάτω από Αβεβαιότητα.
Η Μέθοδος Minimax.
3. Θεωρία παιγνίων.
Βασικές έννοιες.
Κυριαρχούμενες Στρατηγικές, Ισορροπία και Ισορροπία κατά Nash.
Συνεργατικά Παίγνια και εφαρμογές.
Παίγνια Μηδενικού Αθροίσματος.
Συγκρουσιακά Παίγνια και εφαρμογές.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: **3** Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : **39**

Εκ των οποίων εργαστηριακές

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Σκοπός του Μαθήματος είναι η εισαγωγή του Δ.Σ.Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. - Μηχανικού με τα κατασκευαστικά και λειτουργικά υλικά (μέταλλα, κράματα, πολυμερή, κεραμικά, σύνθετα υλικά) και τις εφαρμογές τους σε ναυτικές πλατφόρμες, η κατανόηση της σχέσης δομής - φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων, η εκτίμηση των θερμικών και μηχανικών επιδράσεων στην ποιότητα των υλικών, η αξιολόγηση των μηχανισμών φθοράς και διάβρωσης αλλά και των τεχνικών προστασίας των υλικών όταν λειτουργούν σε αντίξοο περιβάλλον (θαλασσινό νερό και αέρα) καθώς και η επίδραση των χειρισμών στην δομική και λειτουργική κατάσταση των υλικών. Στον προγραμματισμό του μαθήματος περιλαμβάνονται αντικείμενα όπως μικροσκοπική παρατήρηση, διάβρωση, θερμικές κατεργασίες, μηχανουργικές κατεργασίες που αποσκοπούν στη φυσική εποπτεία και στην καλύτερη ενεργό συμμετοχή του σπουδαστή στο μάθημα με στόχο την καλύτερη αντίληψη των φαινομένων, μηχανισμών και τεχνολογιών που αφορούν τα ναυπηγικά υλικά.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Επιστήμη και τεχνολογία ναυτικών υλικών», Ν. Μελανίνη, Εσωτερική Έκδοση Σ.Ν.Δ., 2011.
2. «Επιστήμη και τεχνολογία των υλικών» (μετάφραση στα ελληνικά) των Callister D. William, Rethwisch G. David, Εκδόσεις Τζιόλα, 2016 (Το ίδιο σύγγραμμα μπορεί να καλύψει τις διδακτικές ανάγκες των μαθημάτων Επιστήμη Υλικών, Τεχνολογία Υλικών για Κυβερνήτες και Μηχανικούς).

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υλικών. Κατηγορίες υλικών και εφαρμογές. Τεχνολογία των υλικών και θέματα ναυτικής άμυνας. Μέταλλα & κράματα, αμέταλλα υλικά (κεραμικά, πολυμερή, σύνθετα).

Μεταλλογραφικό Μικροσκόπιο Αρχή λειτουργίας μεταλλογραφικού μικροσκοπίου. Μικροσκοπική εξέταση μετάλλων και κραμάτων.

Μεταλλικά Υλικά: Σύστημα σιδήρου – άνθρακα. Μετασχηματισμοί φάσεων. Διαγράμματα ισορροπίας των φάσεων.

Χάλυβες και Χυτοσίδηροι. Μετασχηματισμοί φάσεων/θερμικές κατεργασίες χαλύβων. Επιφανειακές κατεργασίες χαλύβων. Βελτίωση των Ιδιοτήτων των Υλικών. Εμβαπτότητα. Λοιπά μεταλλικά υλικά

Φυσική Φθορά και Διάβρωση των Μεταλλικών Υλικών Τριβή και φθορά των υλικών. Διάβρωση των μεταλλικών υλικών. Προστασία από τη διάβρωση. Σχεδιασμός για προστασία από διάβρωση: Ναυπηγικά κράματα και χρώματα. Οικονομοτεχνική διαχείριση της διάβρωσης.

Μέθοδοι Μορφοποίησης Υλικών και Συγκολλήσεις. Πρωτοβάθμιες μέθοδοι (Χύτευση, Κονιομεταλλουργία, Ηλεκτρολυτική μορφοποίηση). Δευτεροβάθμιες Μέθοδοι (Μηχανικές κατεργασίες, εργαλειομηχανές. Κοπή μετάλλων. Οξυγονοκόλληση, ηλεκτροσυγκόλληση).

Μη μεταλλικά υλικά: Κεραμικά, πολυμερή και σύνθετα υλικά. Παραγωγή, μορφοποίηση, ιδιότητες και ναυτικές εφαρμογές τους.

Μηχανικές ιδιότητες των Υλικών. Μηχανικές καταπονήσεις (εφελκυσμός, θλίψη, στρέψη, κρούση).

Αστοχία των Υλικών. Αρχές θραυστομηχανικής, Ολκιμη και Ψαθυρή αστοχία, Κόπωση και Ερπυσμός.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ
 ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Ώρες ανά εβδομάδα: 4 Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : 52

Εκ των οποίων εργαστηριακές 8

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)**Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:**

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση από τους σπουδαστές των εφαρμογών της θερμοδυναμικής στη μελέτη μηχανολογικών συστημάτων. Οι σπουδαστές εξοικειώνονται με τη θερμοδυναμική δυο φάσεων, τους κύκλους παραγωγής ισχύος με ατμό και αέριο, τους κύκλους παραγωγής ψύξης, την καύση, την ψυχομετρία του αέρα και τη μονοδιάστατη ροή αερίων σε αγωγούς και ακροφύσια. Οι θεωρητικές γνώσεις εμπεδώνονται με την επίλυση υπολογιστικών θεμάτων και την επεξεργασία εργαστηριακών δεδομένων. Οι σπουδαστές χρησιμοποιούν τις εργαστηριακές μετρητικές διατάξεις (εξοικειώνονται με τις μετρητικές τεχνικές) και ειδικό λογισμικό (εξοικειώνονται με τη χρήση Η/Υ για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων).

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

1. «Θερμοδυναμική Ι», Δ. Α. Κουρεμένου, Εκδόσεις Συμεών, 1988.
2. «Θερμοδυναμική», Γ. Μαλαχία, Εκδόσεις Σ.Ν.Δ.
3. «Θερμοδυναμική για μηχανικούς», Υ.Α. Cengel and M. Boles, 3η Έκδοση, Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Τζιόλα, 1998.
4. Εσωτερικές σημειώσεις (παρουσιάσεις, διαλέξεις, ασκήσεις, εργαστηριακές σημειώσεις, υπολογιστικά θέματα).

Προαπαιτούμενα: Θερμοδυναμική

Παρατηρήσεις Οι εργαστηριακές ώρες αντιστοιχούν στο 15.5% περίπου των συνολικών. Τα εργαστήρια πραγματοποιούνται παράλληλα με την διδασκαλία στην αίθουσα και οι δόκιμοι κατατάσσονται σε ολιγομελείς ομάδες.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Θερμοδυναμική Δυο Φάσεων: Ατμοποίηση. Διάγραμμα T-s ατμού – υγρού. Σχέση Clausius – Clapeyron. Διάγραμμα T-s νερού. Τριπλό σημείο νερού. Διάγραμμα h-s νερού. Πίνακες κορεσμένου & υπερθέρμου ατμού. Αναστρέψιμες μεταβολές επί των διαγραμμάτων p-v, T-s και h-s (Ισόθλιπτη, ισοθερμοκρασιακή, ισόογκη και ισεντροπική μεταβολή).
2. Θερμοδυναμικοί Κύκλοι Ισχύος με Ατμό: Κύκλος ατμού του Carnot. Κύκλος κορεσμένου ατμού. Κύκλος υπερθέρμου ατμού. Κύκλος με απομαστεύσεις και αναθερμάνσεις. Υπολογιστικές εφαρμογές. Υπολογιστικό θέμα: Ενεργειακή ανάλυση κύκλων υδρατμού με λογισμικό. Οι σπουδαστές παραδίδουν εργασία.
3. Θερμοδυναμικοί Κύκλοι Ισχύος με Αέριο: Βασικές θεωρήσεις κατά την ανάλυση των κύκλων παραγωγής ισχύος. Παραδοχές προτύπου αέρα (αέρας σε πρότυπες συνθήκες). Θεωρητικοί κύκλοι παραγωγής ισχύος με αέριο/αέρα σε παλινδρομικές και περιστροφικές μηχανές. Ιδανικοί Κύκλοι. Ανάλυση των κύκλων παραγωγής ισχύος με αέριο σύμφωνα με το 2^ο θερμοδυναμικό νόμο. Υπολογιστικό Θέμα: Ενεργειακή ανάλυση εργοπαραγωγικών κύκλων ισχύος με αέριο – Γραφική απεικόνιση κύκλων σε διαγράμματα p-v, T-s και h-s με χρήση λογισμικού. Οι σπουδαστές παραδίδουν εργασία.
4. Αεροσυμπιεστές. Περιγραφή λειτουργίας και θερμοδυναμική ανάλυση αεροσυμπιεστών.
5. Θερμοδυναμικοί Κύκλοι Παραγωγής Ψύξης: Ψυκτικές διατάξεις και αντλίες θερμότητας. Ψύξη με μηχανική συμπίεση ατμού. Στοιχειώδης ψυκτικός κύκλος. Ψυκτικός κύκλος με υπόψυξη και υπερθέρμανση. Συστήματα πολυβάθμιας συμπίεσης ατμού. Ψυκτικά μέσα. Επιλογή ψυκτικού μέσου. Εργαστήριο: Ψυκτική μονάδα. Οι σπουδαστές παραδίδουν εργασία.
6. Κλιματισμός – Ψυχομετρία: Διάρθρωση κλιματιστικής εγκατάστασης. Στοιχεία υγρομετρίας, θερμοκρασία ξηρού και υγρού βολβού, ενθαλπία μίγματος αέρα – υδρατμού. Ψυχομετρικό διάγραμμα του αέρα, συντελεστής αισθητής θερμότητας, μεταβολές κατάστασης του αέρα, κύκλος κλιματιστικής εγκατάστασης. Εργαστήριο: Κλιματιστική μονάδα. Οι σπουδαστές παραδίδουν έκθεση με επεξεργασία και ανάλυση των πειραματικών αποτελεσμάτων.
7. Συνδυασμένοι Κύκλοι: Συνδυασμένοι κύκλοι αερίου και ατμού για την παραγωγή ισχύος. Πρωτεύων κύκλος μηχανής diesel και κύκλος Rankine ατμού. Πρωτεύων κύκλος Joule – Brayton και δευτερεύων κύκλος Rankine.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ – ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VIII

Διδασκόμενο Μάθημα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ – ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VIII
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο
Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές 24

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να χρησιμοποιούν την αστυνομική ράβδο και μη συμβατικά όπλα για να συλλαμβάνουν υπόπτους / κακοποιούς.

ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ: Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να εφαρμόζουν ορθές τακτικές σε επιχειρήσεις του Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. , ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η ζωή ή η σωματική ακεραιότητα αυτών των ιδίων ή τρίτων.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοάμυνας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Εγχειρίδιο «Αστυνομικής Αυτοπροστασίας» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή) - Μνημόνιο Ενεργειών Πρώτων Ανταποκριτών (εκδ. Α.Ε.Α. 2015, ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινά Ευρωπαϊκά πρότυπα φύλαξης συνόρων» (εκδ. Α.Ε.Α., ψηφιακή μορφή) - Εγχειρίδιο «Κοινού Πρότυπου Εκπαίδευσης Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής στην Ε.Ε.».

Προαπαιτούμενα: ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ - ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ VII

Παρατηρήσεις

Προκειμένου επιτευχθεί ο σκοπός της εκτενούς επαγγελματικής κατάρτισης των εκπαιδευόμενων Δοκίμων οι διδάσκοντες καθηγητές να επιδείξουν ιδιαίτερη βαρύτητα στην πρακτικοποίηση των επί μέρους μαθημάτων της παρούσας ύλης.

Κρίνεται επιβεβλημένο να περιορίζεται ο χρόνος διδασκαλίας στην αίθουσα στον απολύτως αναγκαίο χρόνο και οι πρακτικές ασκήσεις (σενάρια) να πραγματοποιούνται εκτός αιθουσών διδασκαλίας, προκειμένου να αποφεύγεται η δημιουργία εικονικού δόγματος δράσης, που προκύπτει κατά κανόνα από το ασφαλές και χωρικά περιορισμένο περιβάλλον της αίθουσας.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

A. ΑΥΤΟΑΜΥΝΑ.

ΧΡΗΣΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΡΑΒΔΟΥ - ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - Είδη αστυνομικών ράβδων και ο σκοπός τους - Τρόπος και θέση μεταφοράς της αστυνομικής ράβδου - Στάσεις του σώματος και θέσεις κρατήματος της αστυνομικής ράβδου κατά τη χρήση της - Σημεία του ανθρώπινου σώματος που μπορείς να κτυπάς με την αστυνομική ράβδο - Σημεία του ανθρώπινου σώματος που δεν πρέπει να χτυπάς με την αστυνομική ράβδο - Τεχνικές κτυπημάτων με την αστυνομική ράβδο - Χρήση της αστυνομικής ράβδου για μετακίνηση, ανατροπή και σύλληψη ατόμου - Αποκρούσεις με την αστυνομική ράβδο - Τεχνικές προστασίας της αστυνομικής ράβδου - ΧΡΗΣΗ ΜΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΟΠΛΩΝ.

B. ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.

Πρακτική εφαρμογή μέσω προσομοιούμενων σεναρίων.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.

ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ – ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VIII

Διδασκόμενο Μάθημα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ – ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VIII
ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Έτος Δ Εαρινό Εξάμηνο

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : 26

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ.

Εκ των οποίων εργαστηριακές 26

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι παρασχεθούν τα απαραίτητα εφόδια στους εκπαιδευόμενους προκειμένου αυτοί να εφαρμόζουν τις τεχνικές χρήσης των πυροβόλων όπλων του Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές

Εγχειρίδιο «Οπλοτεχνικής- Σκοποβολής» (εκδ. Α.Ε.Α. σε έντυπη μορφή).

Προαπαιτούμενα: ΟΠΛΟΤΕΧΝΙΚΗ – ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ VII

Παρατηρήσεις

Σε περίπτωση που δεν καταστεί εφικτό να πραγματοποιηθούν οι βολές του Α' Εξαμήνου δύναται αυτές να πραγματοποιηθούν μαζί με τις βολές του Β' Εξαμήνου.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

Το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος καθορίζεται από την αρμόδια Διεύθυνση του Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. πριν από την έναρξη των μαθημάτων και κοινοποιείται αρμοδίως στη Σ.Δ.Σ.Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ. μέσω της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης.

Κατεύθυνση: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ.

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Λ.Σ. – ΕΛ.ΑΚΤ

Έτος Δ Χειμερινό και Εαρινό Εξάμηνο

Ώρες που διατίθενται ανά εβδομάδα στο Χειμερινό Εξάμηνο : **8** Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : **104**

Ώρες που διατίθενται ανά εβδομάδα στο Εαρινό Εξάμηνο : **7** Σύνολο ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : **91**

Πιστωτικές Μονάδες Χειμερινού Εξαμήνου: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.).

Πιστωτικές Μονάδες Εαρινού Εξαμήνου: (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.).

2. Εγκρίνουμε, κατ' εξαίρεση, όπως η τάξη των Δοκίμων Σημαιοφόρων Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. που εισήχθη το εκπαιδευτικό έτος 2019-2020 να διδαχθεί:

(α) τα μαθήματα «Γενική Ναυτιλία – Ακτοπλοΐα» και «Εισαγωγή στις Ναυτικές Μηχανές» στο εαρινό εξάμηνο Β' έτους σε αντικατάσταση των μαθημάτων «Αστυνομικός Έλεγχος Αλιευτικών Δραστηριοτήτων» και «Ναυτιλιακή Οικονομία» του νέου προγράμματος ακαδημαϊκής εκπαίδευσης, τα οποία έχει διδαχτεί, και

(β) το μάθημα «Θεωρητική Μηχανική» στο χειμερινό εξάμηνο του Γ' έτους κατεύθυνσης Κυβερνητών Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. σε αντικατάσταση του μαθήματος «Ασφάλεια Ναυσιπλοΐας» του νέου προγράμματος ακαδημαϊκής εκπαίδευσης, το οποίο έχει διδαχτεί.

Αναλυτικά η διδακτική ύλη, τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα και η ενδεικτική βιβλιογραφία περιγράφονται στο συνημμένο «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι».

Επιπρόσθετα, το μάθημα «Προστασία Θαλασσίου Περιβάλλοντος» το οποίο έχει διδαχτεί στο Α' Έτος Σπουδών δεν θα διδαχθεί εκ νέου στο Δ' Έτος Σπουδών.

Κατά τα λοιπά και για την τάξη των Δοκίμων Σημαιοφόρων Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. που εισήχθη το εκπαιδευτικό έτος 2019-2020 εφαρμόζεται το «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α», όπως εγκρίνεται με την παρούσα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Διδακτική ύλη, επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα ενδεικτική βιβλιογραφία κατ'εξάιρεση διδασκόμενων μαθημάτων εκπαιδευτικής σειράς εισαχθέντων κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2019-2020**ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ.
ΕΙΣΑΧΘΕΝΤΕΣ ΑΚΔ. 2019-2020**

ΓΕΝΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ – ΑΚΤΟΠΛΟΪΑ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΓΕΝΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ – ΑΚΤΟΠΛΟΪΑ

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Έτος Β Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.**ΕΙΣΑΧΘΕΝΤΕΣ ΑΚΔ. 2019-2020**Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο Ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : **26**

Εκ των οποίων εργαστηριακές:

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα – Στόχοι:**Γνωστικοί στόχοι: Να καταστήσει τους εκπαιδευομένους ικανούς να:**

- α) Γνωρίζουν τις βασικές αρχές των μεθόδων ναυσιπλοΐας, τις βασικές κατηγορίες χαρτογραφικών προβολών, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της μερκατορικής και γνομονικής χαρτογραφικής προβολής, τις διαφορές μεταξύ ορθοδρομικής και λοξοδρομικής πλεύσεως και τα βασικά στοιχεία της ναυτικής γεωγραφίας του ελληνικού θαλάσσιου χώρου.
- β) Ερμηνεύουν και να αξιοποιούν τις πληροφορίες των ναυτικών χαρτών και φαροδεικτών και να εκτελούν όλες τις βασικές γραφικές εργασίες στο ναυτικό μερκατορικό χάρτη για Μέτρηση Αποστάσεων και Κατευθύνσεων, Χάραξη πορειών και διοπτρεύσεων, Υποτύπωση στίγματος ακτοπλοΐας και επίλυση προβλημάτων λοξοδρομικού πλου, με γραφικές μεθόδους.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

1. «Ναυτιλία», Δημαράκη Α., Ντούνη Χ., Τόμος Α (Ακτοπλοΐα), Εκδ. Ιδρ. Ευγενίδου, 1988.
2. «Γενική Ναυτιλία (Ακτοπλοΐα – Πλοήγηση)», Οικονομόπουλος Ι., Αθήνα 2004.
3. «Βελτιωμένες Μέθοδοι Επίλυσης Θεμελιωδών Προβλημάτων Ναυσιπλοΐας», Παλληκάρη, Α., , Ναυσίβιος Χώρα, Τεύχος 3, ΣΝΔ 2010.
4. Φαροδείκτης Ελληνικών Ακτών.
5. ΧΕΕ 64 (INT 1), Έκδοση ΥΥ/ΠΝ.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις: Τα γνωστικά αντικείμενα 5, 6 και 7 καλύπτουν σχεδόν αποκλειστικά πρακτικές ασκήσεις για την απόκτηση βασικών δεξιοτήτων στην χρήση των έντυπων ναυτικών χαρτών και εκδόσεων. Τα αντικείμενα αυτά κατανέμονται χρονικά σε όλες τις εβδομάδες του εξαμήνου παράλληλα με τη διδασκαλία των υπολοίπων θεμάτων.

Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες :

1. Ορισμός Ναυτιλίας. Τομείς Ναυτιλίας: Γενική Ναυτιλία, Ακτοπλοΐα, Ωκεανοπλοΐα. Ηλεκτρονική- Δορυφορική Ναυτιλία, Αστρονομική Ναυτιλία. Ταξινόμηση μεθόδων καθορισμού θέσεως και πλοήγησης στη ναυτιλία.
2. Σχήμα και μέγεθος της Γης. Προσέγγιση της επιφάνειας της Γης με την επιφάνεια σφαίρας και την επιφάνεια. Ελλειψοειδείς εκ περιστροφής. Άξονες και Πόλοι Γης - Ισημερινός – Μεσημβρινοί.

3. Βασικές γραμμές στην επιφάνεια της σφαίρας. Μέγιστοι Κύκλοι, Μικροί κύκλοι- Μεσημβρινοί και Παράλληλοι πλάτους, Σφαιρικές γεωγραφικές συντεταγμένες (φ, λ). Κατευθύνσεις (Ανατολή-Δύση, Βορράς-Νότος).
4. Βασικά Ναυτικά Όργανα: Διόπτρες, Διαστημόμετρο, Ναυτικός Εξάντας, Ναυτικές Πυξίδες και μετατροπές πορειών και διοπτύσεων. Γυροσκοπική πυξίδα. Σφάλμα γυροσκοπικής πυξίδας. Μαγνητική Πυξίδα. Απόκλιση – παραλλαγή παρεκτροπή- μεταβολές και έλεγχος παρεκτροπής - πινακίδια παρεκτροπών - μαγνητική διόπτρευση - διόπτρευση πυξίδας.
5. Πορεία του πλοίου (αληθής - μαγνητική - πυξίδας). Μετατροπές πορειών και διοπτύσεων. Σχετικές διοπτύσεις και μετατροπή αυτών σε διοπτύσεις πυξίδας.
6. Μέτρηση Αποστάσεων και Κατευθύνσεων στον Ναυτικό Χάρτη - Ανεμολόγιο - Χάραξη πορειών και διοπτύσεων.
7. Γενικά περί γραμμών θέσεως (ΓΘ). Παραδείγματα γραμμών θέσεως ακτοπλοΐας, ηλεκτρονικής ναυτιλίας και αστρονομικής ναυτιλίας.
8. Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα στίγματος ακτοπλοΐας: Στίγμα με δύο διοπτύσεις. Στίγμα με τρεις διοπτύσεις. Στίγμα με διόπτρευση και απόσταση. Στίγμα με δύο ή περισσότερες αποστάσεις με ναυτιλιακό ραντάρ. Στίγμα με μέτρηση οριζόντιων γωνιών με εξάντα. Στίγμα με διπλάσια σχετική διόπτρευση -στίγμα 45°-90° - προϋπολογισμός αποστάσεως παραλλάξεως.
9. Ελλειψοειδείς γεωδαιτικές συντεταγμένες (φ, λ, Γι) και γεωδαιτικά συστήματα αναφοράς (Geodetic Datums).
10. Αποστάσεις και διευθύνσεις στην επιφάνεια της σφαίρας. Μήκος τόξου μεσημβρινού και μήκος τόξου παραλλήλου πλάτους. Ορθοδρομικό τόξο, λοξοδρομική καμπύλη.
11. Ορισμός και ταξινόμηση χαρτογραφικών προβολών. Περιγραφή γενικών χαρακτηριστικών, δυνατοτήτων και περιορισμών της μερκατορικής και γνωμονικής προβολής. Γραφική κατασκευή πρόχειρου μερκατορικού χάρτη υποτυπώσεως. Απεικόνιση λοξοδρομικού και ορθοδρομικού πλου στο μερκατορικό και στο γνωμονικό χάρτη. Γραφική επίλυση απλών προβλημάτων λοξοδρομικού πλου στο μερκατορικό χάρτη.
12. Ανάγνωση - ερμηνεία και χρήση ναυτικού χάρτη. Συμβολισμός ναυτιλιακών και λοιπών πληροφοριών που απεικονίζονται στον ναυτικό χάρτη ΧΕΕ 64 (I NT 1). Φαροδείκτες. Ναυτιλιακές Οδηγίες (πλοηγοί). Αγγελίες για τους 3 ναυτιλόμενους και διόρθωση ναυτικών χαρτών και ναυτιλιακών εκδόσεων. Λοιπές ναυτιλιακές εκδόσεις.
13. Στοιχεία Ναυτικής Γεωγραφίας Ελληνικού Θαλάσσιου Χώρου. Γενικά χαρακτηριστικά Ελληνικών ακτών, όρμων, λιμένων και νήσων. Γεωγραφικά ονόματα και θέση κυριότερων όρμων, λιμένων, ακρωτηρίων, νήσων και βραχονησίδων Ελληνικού Θαλάσσιου Χώρου.

**ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
ΕΙΣΑΧΘΕΝΤΕΣ ΑΚΔ. 2019-2020**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Έτος Β Εαρινό Εξάμηνο

ΔΟΚΙΜΟΙ ΣΗΜΑΙΟΦΟΡΟΙ Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ.

ΕΙΣΑΧΘΕΝΤΕΣ ΑΚΔ. 2019-2020

Ώρες ανά εβδομάδα: 2 Σύνολο Ωρών (Χ 13 εβδομάδες) : **26**

Εκ των οποίων εργαστηριακές:

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα – Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση των γενικών χαρακτηριστικών και της στοιχειώδους λειτουργίας των Μηχανών Εσωτερικής Καύσης (ΜΕΚ), των αεριοστροβίλων, ενός ατμοπαραγωγού (ατμολέβητα) και των ατμοστροβίλων. Με τις γνώσεις αυτές θα είναι εφικτή η κατανόηση των αντίστοιχων μαθημάτων των επόμενων εξαμήνων, καθώς και της λειτουργίας των μηχανών και μηχανημάτων του πλοίου κατά τη διάρκεια των εκπαιδευτικών ταξιδιών.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

1. «Μηχανές Εσωτερικής Καύσεως», Τόμοι 1 & 2, Β' Έκδοση, Λ.Χ. Κλιανη, Ι.Κ. Νικολού και Ι.Α. Σιδέρη, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα 2017.
2. «Μηχανές Εσωτερικής Καύσης Ι, Εμβολοφόρες και αεριοστρόβιλοι - Θεωρία και εφαρμογές», Εκδόσεις Φούντας, Κ.Δ. Ρακόπουλος, 2013
3. «Ατμομηχαναί (Στρόβιλοι)», Σταύρου Κ. Γκιάκα, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα 1981.

Προαπαιτούμενα:

Παρατηρήσεις:

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες :

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

- 1.1 Ιστορική εξέλιξη των εμβολοφόρων Μηχανών Εσωτερικής Καύσεως (ΜΕΚ)
- 1.2 Γενική κατάταξη των ΜΕΚ
- 1.3 Χρήση των πετρελαιοκινητήρων
- 1.4 Χρήση των βενζινοκινητήρων
- 1.5 Αρχές λειτουργίας και απλή περιγραφή μονοκύλινδρης εμβολοφόρου παλινδρομικής ΜΕΚ
- 1.6 Στοιχειώδης λειτουργία τετράχρονης πετρελαιομηχανής.
- 1.7 Στοιχειώδης λειτουργία δίχρονης πετρελαιομηχανής.
- 1.8 Στοιχειώδης λειτουργία τετράχρονης βενζινομηχανής.
- 1.9 Στοιχειώδης λειτουργία δίχρονης βενζινομηχανής
- 1.10 Βασικές Αρχές λειτουργίας αεριοστροβίλων.
 - 1.10.1 Ιστορική εξέλιξη των αεριοστροβίλων
 - 1.10.2 Στοιχειώδης λειτουργία αεριοστροβίλου.
 - 1.10.3 Σύγκριση των αεριοστροβίλων με εμβολοφόρες ΜΕΚ
 - 1.10.4 Τύποι αεριοστροβίλων
- 1.11 Στοιχειώδεις λειτουργία ηλεκτροπρώωσης πλοίου.

2. ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΕΜΒΟΛΟΦΟΡΩΝ ΜΕΚ

- 2.1 Κορμός μηχανής
 - 2.1.1 Σκελετός
 - 2.1.2 Βάση

- 2.1.3 Σώμα κυλίνδρων
- 2.1.4 Συνδέτες
- 2.2 Χιτώνια
- 2.3 Κεφαλή κυλίνδρων.
- 2.4 Βαλβίδες - Μηχανισμοί κινήσεως
 - 2.4.1 Βαλβίδες
 - 2.4.2 Ελατήρια Βαλβίδων
 - 2.4.3 Ωστήρια – Ωστικές ράβδοι και ζύγωθρα
- 2.5 Έμβολα - Ελατήρια εμβόλων.
 - 2.5.1 Έμβολο
 - 2.5.2 Ελατήρια εμβόλων.
- 2.6 Διωστήρας.
- 2.7 Βάκτρο
 - 2.7.1 Ζύγωμα
 - 2.7.2 Στυπειοθλίπτης
- 2.8 Στροφαλοφόρος άξονας
- 2.9 Εκκεντροφόρος άξονας
 - 2.9.1 Γενικά
 - 2.9.2 Μετάδοση κίνησης.
- 2.10 Τριβείς
 - 2.10.1 Κύριοι τριβείς βάσεως
 - 2.10.2 Τριβείς διωστήρων
 - 2.10.3 Ωστικός τριβέας

3. ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΜΒΟΛΟΦΟΡΩΝ ΜΕΚ

- 3.1 Καύση
 - 3.1.1 Γενικά
 - 3.1.2 Καύσιμα
 - 3.1.3 Χημικές αντιδράσεις καύσεως
 - 3.1.4 Χαρακτηρισμός μείγματος
 - 3.1.5 Θερμογόνος δύναμη καυσίμων
 - 3.1.6 Η καύση στους βενζινοκινητήρες
 - 3.1.7 Η καύση στους πετρελαιοκινητήρες
 - 3.1.8 Παράγοντες που επηρεάζουν την καύση
- 3.2 Σάρωση
 - 3.2.1 Γενικά
 - 3.2.2 Συστήματα σαρώσεως
 - 3.2.3 Αντλίες σαρώσεως
- 3.3 Υπερπλήρωση
 - 3.3.1 Γενικά
 - 3.3.2 Ο στροβιλοϋπερπληρωτής
 - 3.3.3 Υπερπλήρωση τετράχρονων μηχανών
 - 3.3.4 Υπερπλήρωση δίχρονων μηχανών
- 3.4 Σύστημα εγχύσεως καυσίμου σε πετρελαιομηχανές
 - 3.4.1 Γενικά
 - 3.4.2 Εγχυτήρας καυσίμου
 - 3.4.3 Είδη εγχυτήρων
 - 3.4.4 Σχηματισμός του νέφους σωματιδίων
- 3.5 Εγκατάσταση (δίκτυο) πετρελαίου
 - 3.5.1 Δίκτυο πετρελαίου MDO
 - 3.5.2 Δίκτυο βαρέος πετρελαίου (HFO)

4. ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

- 4.1 Γενικά
- 4.2 Αργόστροφες πετρελαιομηχανές
 - 4.2.1. Αργόστροφες μηχανές MAN B&W
 - 4.2.2. Αργόστροφες μηχανές Sulzer-Wartsila και WinGD
 - 4.2.3. Αργόστροφες μηχανές Mitsubishi
- 4.3 Μεσόστροφες μηχανές
 - 4.3.1. Γενικά
 - 4.3.2. Μεσόστροφες μηχανές MAN B&W
 - 4.3.3. Μεσόστροφες μηχανές SEMT-Pielstick
 - 4.3.4. Μεσόστροφες μηχανές Sulzer-Wartsila
 - 4.3.5. Μεσόστροφες μηχανές Wartsila

5. ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ

- 5.1 Συμπιεστές
 - 5.1.1 Είδη συμπιεστών
 - 5.1.2 Ο ακτινικός συμπιεστής
 - 5.1.3 Ο αξονικός συμπιεστής
- 5.2 Ο στρόβιλος
 - 5.2.1 Βασικές αρχές λειτουργίας
 - 5.2.2 Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά
 - 5.2.3 Στρόβιλος ισχύος
- 5.3 Ο θάλαμος καύσεως
 - 5.3.1 Τύποι θαλάμων καύσεως
 - 5.3.2 Η λειτουργία του θαλάμου καύσεως
 - 5.3.3. Βασικές παράμετροι λειτουργίας των θαλάμων καύσεως
 - 5.3.4 Καταπόνηση των θαλάμων καύσεως
 - 5.3.5 Έγχυση του καυσίμου
- 5.4 Μέθοδοι μείωσης εκπομπών ρύπων σε αεριοστροβίλους

6. ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ

- 6.1 Σχηματική διάταξη στροβιλοεγκαταστάσεων με τα βασικά μέρη του λέβητα (Ατμοθάλαμος, υδροθάλαμος, θερμαντήρας).
- 6.2 Βασικές λειτουργίες λέβητα.
- 6.3 Γενικά χαρακτηριστικά στοιχεία των λεβήτων (πίεση, ατμοπαραγωγική ικανότητα, τύπος λέβητα, θερμαινόμενη επιφάνεια, επιφάνεια σχάρας, όγκος θαλάμου καύσης, όγκος υδροθαλάμου, όγκος καύσης και βαθμός ατμοπαραγωγής).
- 6.4 Αρχές κατασκευής και στοιχειώδους λειτουργίας των ναυτικών ατμολεβήτων.
- 6.5 Γενική περιγραφή εγκατάστασης Λεβητοστασίου - Βοηθητικά μηχανήματα και συσκευές.
- 6.6 Εξαρτήματα λέβητα (εσωτερικά εξαρτήματα - εξωτερικά εξαρτήματα).
- 6.7 Όργανα και εξαρτήματα σχετικά με την καύση.
- 6.8 Φυσική και τεχνική κυκλοφορία νερού στον λέβητα.
- 6.9 Όρια ατμοπαραγωγικής ικανότητας του λέβητα σε συνάρτηση με την κυκλοφορία του νερού, την υγρότητα του ατμού και τον βαθμό καύσης.
- 6.10 Κατάταξη ναυτικών ατμολεβήτων, ανάλογα με τα βασικά χαρακτηριστικά κατασκευής τους.
- 6.11 Κυλινδρικοί ατμολέβητες (Γενική Περιγραφή - Λειτουργία).
- 6.12 Φλογαυλωτοί ατμολέβητες (Γενική Περιγραφή - Λειτουργία — Τύποι που υπάρχουν).
- 6.13 Υδραυλωτοί λέβητες (Γενική περιγραφή - Λειτουργία - Αντιπροσωπευτικοί τύποι λεβήτων).
- 6.14 Θερμικοί λέβητες ελαίου (thermal oil).
- 6.15 Βοηθητικοί λέβητες καυσαερίων και πετρελαίου σε πλοία με προωστήρια μηχανή εσωτερικής καύσης (MEK) (economizer)
- 6.16 Σύγκριση φλογαυλωτών και υδραυλωτών λεβήτων

7. ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ

7.1. Εισαγωγή - ακροφύσια

- 7.1.1 Στοιχειώδης περιγραφή και λειτουργία του ατμοστροβίλου
- 7.1.2 Γενικά για ακροφύσια
- 7.1.3 Κρίσιμη πίεση και κρίσιμη ταχύτητα ατμού.
- 7.1.4 Σχήμα ακροφυσίου (Συγκλίνοντα – Αποκλίνοντα ακροφύσια)
- 7.1.5 Εξίσωση συνέχειας ροής
- 7.1.6 Υπολογισμός της ταχύτητας του ατμού στα ακροφύσια και όγκου - Κρίσιμα μεγέθη
- 7.1.7 Απώλειες και πραγματική ροή του ατμού στα ακροφύσια, βαθμός απόδοσης.
- 7.1.8 Προσδιορισμός μεγεθών ακροφυσίων - Διαστάσεις

7.2 Πτερύγια ατμοστροβίλων

- 7.2.1 Γενικά στοιχεία πτερυγίων
- 7.2.2 Η αρχή της δράσης – αντίδρασης
- 7.2.3 Σύνθεση ταχυτήτων - Τρίγωνα ταχυτήτων
- 7.2.4 Σχέσεις μεταξύ απολύτων και σχετικών ταχυτήτων
- 7.2.5 Δυνάμεις που ασκούνται στα πτερύγια
- 7.2.6 Βαθμός απόδοσης (δράσης – αντίδρασης)

7.3 Βασικοί τύποι και σύγκριση διαφόρων τύπων ατμοστροβίλων (συνοπτική λειτουργία – περιγραφή).

Κατεύθυνση: ΚΥΒΕΡΝΗΤΕΣ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
ΕΙΣΑΧΘΕΝΤΕΣ ΑΚΔ. 2019-2020

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

Διδασκόμενο Μάθημα: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
Έτος Γ Χειμερινό Εξάμηνο

ΚΥΒΕΡΝΗΤΩΝ Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.
ΕΙΣΑΧΘΕΝΤΕΣ ΑΚΔ. 2019-2020
Εκ των οποίων εργαστηριακές:

Ώρες ανά εβδομάδα: **2** Σύνολο ωρών (X 13 εβδομάδες) : **26**

Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος : (κατόπιν έγκρισης Ε.Σ.)

Μαθησιακά Αποτελέσματα - Στόχοι:

Οι σπουδαστές να κατανοήσουν πλήρως βασικές έννοιες, αρχές, νόμους και συνθήκες ισορροπίας για Υλικό Σημείο και Απόλυτα Στερεό Σώμα. Να εφαρμόσουν τις γνώσεις αυτές στη μελέτη ισορροπίας σωμάτων. Να κατανοήσουν την έννοια του κέντρου βάρους και θα εξασκηθούν στον υπολογισμό του σε σύνθετα σώματα.

Οι σπουδαστές να κατανοήσουν πλήρως βασικές έννοιες της Κινηματικής, τους νόμους και τις αρχές της Δυναμικής για υλικό σημείο, υλικό σύστημα και ειδικότερα για απόλυτα στερεό σώμα. Να εξοικειωθούν με τις διαφορικές εξισώσεις της Δυναμικής σε διάφορα συστήματα συντεταγμένων και να επιλύσουν σχετικά προβλήματα - εφαρμογές όπως η βολή στο κενό και στον αέρα, η κίνηση δορυφόρων και η μελέτη συστημάτων μεταβλητής μάζας μέσω της αρχής ώθησης – ορμής συμπεριλαμβανομένης της κίνησης πυραύλου.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία – Πηγές:

1. «Τεχνική Μηχανική», Ε. Μαρκετου, Τόμος Ι, Στατική.
2. «Στατική», Beer F. and Johnston, Ελληνική Μετάφραση, Εκδόσεις Φούντα.
3. «Θεωρητική Μηχανική: Κινηματική – Δυναμική», Φ. Κατσαμάνη - Α. Τσάπαλη.
4. «Πανεπιστημιακή Φυσική», Τόμος Α', Η. D. Young.

Προαπαιτούμενα: Φυσική, Μαθηματικά (Διανυσματικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός, Γραμμική Άλγεβρα Αναλυτική Γεωμετρία)

Παρατηρήσεις:

Με τις παραπάνω γνώσεις οι σπουδαστές θα αποκτήσουν το αναγκαίο υπόβαθρο Στατικής-Δυναμικής για εφαρμοσμένα – τεχνολογικά γνωστικά αντικείμενα επιστημών κατεύθυνσης Μηχανικού/Κυβερνήτη που θα ακολουθήσουν. Η Στατική και η Δυναμική είναι βασικά μαθήματα υποδομής και εξυπηρετεί απόλυτα την αναγκαιότητα της επαγγελματικής κατάρτισης ενός Αξιωματικού καθώς αναπτύσσει τον αναγκαίο θεωρητικό τρόπο αντίληψης περί οποιαδήποτε μηχανική ή άλλη στατική κατασκευή και συνεπώς εμπεριέχει και την εφαρμογή σε κατασκευές άμεσου ενδιαφέροντος.

Περιγραφή γνωστικού αντικείμενου, ενότητας, κεφαλαίου και εργαστηρίων και διδακτικές ώρες

1. Στατική υλικού σημείου και στερεού σώματος

Αξιώματα Στατικής, Δυνάμεις και Ροπές. Συνθήκες ισορροπίας σωμάτων και απλών φορέων με συγκεντρωμένα και κατανεμημένα φορτία. Τρόποι στήριξης απλού φορέα. Είδη τριβής, στατική και οριακή τριβή.

2. Κέντρα Βάρους

Γενικός ορισμός του κέντρου βάρους μη ομογενούς συνεχούς σώματος. Κέντρο βάρους ομοιογενών στερεών σωμάτων, επιφανειών και γραμμών. Βασικές περιπτώσεις – Συνήθη σώματα. Συμμετρίες.

Εφαρμογή σε σύνθετα σώματα. Θεωρήματα του Πάππου. Εφαρμογές – Ασκήσεις.

3. Κινηματική του Υλικού Σημείου

Ταχύτητα – Επιτάχυνση. Επιτάχυνση σε φυσικές συντεταγμένες, μελέτη χαρακτηριστικών τροχιάς, ακτίνα καμπυλότητας. Η επίπεδη κίνηση σε πολικές συντεταγμένες, γενικοί τύποι.

Σχεδίαση τροχιάς και κινηματικών μεγεθών υπό κλίμακα. Εφαρμογές – Ασκήσεις.

4. Δυναμική του Υλικού Σημείου

Ο νόμος της Δυναμικής του Νεύτωνα. Εξισώσεις κινήσεως υλικού σημείου – Καρτεσιανές συντεταγμένες - Φυσικές συντεταγμένες - Πολικές συντεταγμένες. Η κίνηση βλήματος στο κενό - Παραβολή ασφαλείας. Αδρανειακές δυνάμεις. Ορμή υλικού σημείου, θεώρημα της ορμής. Ώθηση, αρχή ώθησης και ορμής, ωστικές δυνάμεις. Στροφορμή, θεώρημα στροφορμής. Κεντρική κίνηση. Κίνηση υλικού σημείου σε Νευτώνειο πεδίο. Δορυφόροι - Οι νόμοι του Κέπλερ.

5. Δυναμική Υλικών Συστημάτων

Αρχή ώθησης και ορμής για υλικό σύστημα. Εφαρμογές σε συστήματα μεταβλητής μάζας (φόρτωσης/εκφόρτωσης). Κίνηση πυραύλου - αρχή της προώθησης.

3. Η ισχύς της παρούσας αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πειραιάς, 15 Σεπτεμβρίου 2020

Οι Αρχηγοί

Γενικού Επιτελείου Ναυτικού
ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΠΕΤΡΑΚΗΣ

Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής Ακτοφυλακής
ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΚΛΙΑΡΗΣ