



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,  
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ Α΄

Ταχ. Δ/νση: Ανδρέα Παπανδρέου 37  
Τ.Κ. – Πόλη: 15180 Μαρούσι  
Ιστοσελίδα: [www.minedu.gov.gr](http://www.minedu.gov.gr)  
E-mail: [depek\\_spoudon@minedu.gov.gr](mailto:depek_spoudon@minedu.gov.gr)  
Πληροφορίες: Ι. Καπουτσής  
Θ. Προπατορίδης  
Τηλέφωνο: 210 344 22 29, 32 40  
Fax: 210 344 23 65

Βαθμός Ασφαλείας:  
Να διατηρηθεί μέχρι:  
Βαθμός Προτεραιότητας:

Μαρούσι, 22-12-2016  
Αριθ. Πρωτ. Φ3/220236/Δ4

ΠΡΟΣ:

- Γραφεία Σχολικών Συμβούλων (μέσω των Περιφερειακών Δ.Ε.)
- Δ/νσεις Δ/θμιας Εκπ/σης
- Επαγγελματικά Λύκεια (μέσω των Δ/νσεων Δ.Ε.)
- Σιβιτανίδειος Δημόσια Σχολή Τεχνών και Επαγγελμάτων Θεσσαλονίκης 151, 176 10 Καλλιθέα

ΚΟΙΝ.:

- Περιφερειακές Δ/νσεις Εκπ/σης
- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής  
Αν. Τσόχα 36, 115 21, Αθήνα

**ΘΕΜΑ: Διδακτέα Ύλη των μαθημάτων ειδικότητας για τις ειδικότητες του Τομέα Πλοιάρχων και του Τομέα Μηχανικών της Γ΄ τάξης Ημερήσιου, της Γ΄ τάξης Εσπερινού και της Δ΄ τάξης Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. σχ. έτους 2016-2017.**

Μετά από σχετική εισήγηση του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (Πράξη 46/24-11-2016 Δ.Σ. Ι.Ε.Π.), σας αποστέλλουμε τη διδακτέα ύλη των μαθημάτων ειδικότητας για τις ειδικότητες «Πλοίαρχος Εμπορικού Ναυτικού» και «Μηχανικός Εμπορικού Ναυτικού» των Τομέα Πλοιάρχων και Μηχανικών, αντίστοιχα, της Γ΄ τάξης Ημερήσιου και της Γ΄ και Δ΄ τάξης Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. για το σχ. έτος 2016-2017.

## Γ΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑ.Λ.

### ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: Πλοίαρχος Εμπορικού Ναυτικού

A/A	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΩΡΕΣ
1	<a href="#">Ναυσιπλοΐα II</a>	3Θ+2Ε
2	<a href="#">Μεταφορά Φορτίων</a>	3Θ+1Ε
3	<a href="#">Ναυτικό Δίκαιο – Διαχείριση Πλοίου</a>	3Θ
4	<a href="#">Τήρηση Φυλακής Γέφυρας II</a>	2Θ+3Ε
5	<a href="#">Ναυτικά Ηλεκτρονικά Όργανα</a>	1Θ+2Ε
6	<a href="#">Αγγλικά Ειδικότητας II</a>	3Θ

### ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: Μηχανικός Εμπορικού Ναυτικού

A/A	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΩΡΕΣ
1	<a href="#">Στοιχεία Μηχανών</a>	3Θ
2	<a href="#">Μηχανές Πλοίου II</a>	4Θ+3Ε
3	<a href="#">Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις Πλοίου II</a>	2Θ
4	<a href="#">Μηχανολογικό Σχέδιο με Η/Υ</a>	2Ε
5	<a href="#">Βοηθητικά Μηχανήματα II και Μηχανολογικές Κατασκευές Πλοίου II</a>	4Θ+2Ε
4	<a href="#">Αγγλικά Ειδικότητας II</a>	3Θ

## Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΠΑ.Λ.

### ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: Πλοίαρχος Εμπορικού Ναυτικού

A/A	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΩΡΕΣ
1	<a href="#">Ναυσιπλοΐα I – Ναυτική Μετεωρολογία</a>	2Θ+3Ε
2	<a href="#">Ναυτικές Επικοινωνίες</a>	2Θ+1Ε
3	<a href="#">Τήρηση Φυλακής Γέφυρας II</a>	2Θ+3Ε
4	<a href="#">Αγγλικά Ειδικότητας II</a>	2Θ

### ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: Μηχανικός Εμπορικού Ναυτικού

A/A	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΩΡΕΣ
1	<a href="#">Μηχανές Πλοίου I</a>	2Θ+2Ε
2	<a href="#">Βοηθητικά Μηχανήματα I</a>	2Θ+2Ε
3	<a href="#">Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις Πλοίου II</a>	2Θ
4	<a href="#">Μηχανολογικό Σχέδιο με Η/Υ</a>	2Ε
5	<a href="#">Αγγλικά Ειδικότητας II</a>	3Θ

## Δ' ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΠΑΛ

### ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: Πλοίαρχος Εμπορικού Ναυτικού

A/A	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΩΡΕΣ
1	<a href="#">Ναυσιπλοΐα II</a>	3Θ+2Ε
2	<a href="#">Μεταφορά Φορτίων</a>	3Θ+1Ε
3	<a href="#">Ναυτικό Δίκαιο – Διαχείριση Πλοίου</a>	3Θ
4	<a href="#">Ναυτικά Ηλεκτρονικά Όργανα</a>	1Θ+2Ε
5	<a href="#">Αγγλικά Ειδικότητας II</a>	1Θ

### ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: Μηχανικός Εμπορικού Ναυτικού

A/A	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΩΡΕΣ
1	<a href="#">Στοιχεία Μηχανών</a>	3Θ
2	<a href="#">Μηχανές Πλοίου II</a>	4Θ+3Ε
3	<a href="#">Βοηθητικά Μηχανήματα II και Μηχανολογικές Κατασκευές Πλοίου II</a>	2Θ+4Ε

## Γ' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑ.Λ.

### ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΠΛΟΙΑΡΧΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

**ΜΑΘΗΜΑ:** ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ II (3Θ+2Ε)

Γ' τάξη Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)

ΒΙΒΛΙΟ: «ΝΑΥΤΙΛΙΑ (ΤΟΜΟΣ Β΄)»

Συγγραφείς: ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, ΝΤΟΥΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

#### **Διδακτέα ύλη:**

Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη του Πανελλαδικώς εξεταζόμενου μαθήματος «Ναυσιπλοΐα II» καθορίζεται με την υπ' αριθ. Φ6/160716/Δ4/29.09.2016 ([ΦΕΚ 3143/τ.Β΄/30.09.2016](#)) Υπουργική Απόφαση «Καθορισμός διδακτέας - εξεταστέας ύλης των Πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ' τάξης Ημερήσιων και της Δ' τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2016-2017».

**ΜΑΘΗΜΑ: ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ (3Θ+1Ε)**

**Γ΄ τάξη Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

**ΒΙΒΛΙΟ: «ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ - ΦΟΡΤΩΣΗ»**

Συγγραφείς: ΚΟΛΛΙΝΙΑΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

**Διδακτέα ύλη:**

Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη του Πανελλαδικώς εξεταζόμενου μαθήματος «**Μεταφορά Φορτίων**» καθορίζεται με την υπ΄ αριθ. Φ6/160716/Δ4/29.09.2016 ([ΦΕΚ 3143/τ.Β΄/30.09.2016](#)) Υπουργική Απόφαση «Καθορισμός διδακτέας - εξεταστέας ύλης των Πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ΄ τάξης Ημερήσιων και της Δ΄ τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2016-2017».

**ΜΑΘΗΜΑ: ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΟΙΟΥ (3Θ)**

**Γ΄ τάξη Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

**ΒΙΒΛΙΟ «ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ»**

Συγγραφείς: ΜΥΛΩΝΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, έκδ. ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ

**Διδακτέα ύλη:**

Κεφ. 1-10

**ΜΑΘΗΜΑ: ΤΗΡΗΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΙΙ (2Θ+3Ε)**

**Γ΄ τάξη Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

**Διδακτέα ύλη:**

Από τα βιβλία:

**α) «ΡΑΝΤΑΡ» (ΛΙΝΑΡΔΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ, ΛΙΝΑΡΔΑΤΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου)**

<b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>:</b> Αρχές λειτουργίας ραντάρ	σελ. <b>9-21</b>
<b>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>:</b> Διακόπτες και ρυθμιστές της συσκευής Radar και χειρισμός αυτών	σελ. <b>51-65</b>
<b>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>:</b> Τα χαρακτηριστικά της συσκευής Radar	σελ. <b>67-77</b>
<b>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>:</b> Εγκατάσταση και έλεγχος λειτουργίας της συσκευής Radar	σελ. <b>83-88</b>
<b>Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>:</b> Αναγνώριση της ηχούς και η σημασία της στη ναυσιπλοΐα	σελ. <b>99-113</b>

**β) «ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗ ΡΑΝΤΑΡ-ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΤΥΠΩΣΗΣ»** (ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ ΖΑΧΑΡΙΑΣ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου)

<b>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>:</b> Βοηθήματα Υποτυπώσεως	σελ. <b>147-169</b>
--	---------------------

**γ) «ΑΠΟΦΥΓΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΘΑΛΑΣΣΑ»** (ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, ΝΤΟΥΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου)

<b>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>:</b> Αρωγή ραντάρ	σελ. <b>184-246</b>
<b>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>:</b> Ασφαλής φυλακή γέφυρας	σελ. <b>247-260</b>

### **ΜΑΘΗΜΑ: ΝΑΥΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ (1Θ+2Ε)**

#### **Γ' τάξη Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

**ΒΙΒΛΙΟ: «ΝΑΥΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ»**

Συγγραφείς: ΠΑΛΛΗΚΑΡΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΔΑΛΑΚΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου):

#### **Διδακτέα ύλη:**

<b>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>:</b> Γυροσκοπικοί Μηχανισμοί	
Από 5.1 έως και 5.2.1	σελ. <b>99-100</b>
5.2.2 β), γ)	σελ. <b>108-110</b>
5.2.3	σελ. <b>113-116</b>
<b>Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>:</b> Ναυτικές Πυξίδες	
Από 6.1 έως και 6.3	σελ. <b>131-146</b>

<b>Κεφάλαιο 7<sup>ο</sup>: Αυτόματα πηδάλια</b>	
Από 7.1 έως και 7.3.2	σελ. <b>153-168</b>
Από 7.6 έως και 7.7	σελ. <b>181-184</b>
<b>Κεφάλαιο 8<sup>ο</sup>: Δρομόμετρα</b>	
Από 8.1 έως και 8.6.8	σελ. <b>185-200</b>
<b>Κεφάλαιο 9<sup>ο</sup>: Βυθόμετρα</b>	
Από 9.1 έως και 9.3.3	σελ. <b>207-222</b>
Από 9.5 έως και 9.6	σελ. <b>229-234</b>
<b>Κεφάλαιο 12<sup>ο</sup>: Αυτόματο σύστημα αναγνώρισης AIS</b>	
12.1	σελ. <b>277-280</b>
Από 12.3 έως και 12.8	σελ. <b>286-296</b>
<b>Κεφάλαιο 13<sup>ο</sup>: Συστήματα καταγραφής δεδομένων ταξιδιού VDR/S-VDR</b>	
σελ. <b>297-304</b>	
<b>Κεφάλαιο 14<sup>ο</sup>: Γενικά περί δορυφορικών συστημάτων Προσδιορισμού θέσεως</b>	
14.1	σελ. <b>305-306</b>
και από 14.3 έως και 14.3.7	σελ. <b>309-318</b>
<b>Κεφάλαιο 15<sup>ο</sup>: Γενική περιγραφή συστήματος GPS</b>	
Από 15.1 έως και 15.2.3	σελ. <b>319-328</b>
<b>Κεφάλαιο 18<sup>ο</sup>: Ναυτιλιακός προσδιορισμός θέσεως GPS</b>	
Από 18.2 έως και 18.4	σελ. <b>356-360</b>
<b>Κεφάλαιο 20<sup>ο</sup>: Δορυφορικοί δέκτες GPS και άλλων συστημάτων</b>	
Από 20.1 έως και 20.3	σελ. <b>369-378</b>
<b>Κεφάλαιο 21<sup>ο</sup>: Ναυτιλιακές χρήσεις του συστήματος GPS</b>	
Από 21.1 έως και 21.5.5	σελ. <b>379-386</b>
<b>Κεφάλαιο 22<sup>ο</sup>: Ναυσιπλοΐα με συστήματα ηλεκτρονικού χάρτη</b>	
Από 22.1 έως και 22.5.4	σελ. <b>387-398</b>
<b>Κεφάλαιο 23<sup>ο</sup>: Ηλεκτρονικοί ναυτιλιακοί χάρτες ENC's</b>	
σελ. <b>399-422</b>	
<b>Κεφάλαιο 24<sup>ο</sup>: Βασικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες Συστήματος ECDIS</b>	
σελ. <b>423-448</b>	
<b>Κεφάλαιο 25<sup>ο</sup>: Προετοιμασία σχεδίαση και εκτέλεση Πλου με το ECDIS</b>	
σελ. <b>449-478</b>	

## **ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ II (3Θ)**

### **Γ' τάξη Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

BIBΛΙΟ: «**MARITIME ENGLISH FOR THE 1<sup>st</sup> SEMESTER**»

Συγγραφείς: ΠΑΠΑΛΕΩΝΙΔΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, εκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

## Γ΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑ.Λ.

### ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

#### ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

#### ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ (3Θ)

#### Γ΄ τάξη Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)

ΒΙΒΛΙΟ: «ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ - ΣΧΕΔΙΟ»

Συγγραφείς: ΚΑΡΒΕΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ΜΠΑΛΑΝΤΟΥΚΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ, ΝΤΑΣΚΑΓΙΑΝΝΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ, έκδ. ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ

#### Διδακτέα ύλη:

Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη του Πανελλαδικώς εξεταζόμενου μαθήματος «**Στοιχεία Μηχανών**» καθορίζεται με την υπ΄ αριθ. Φ6/160716/Δ4/29.09.2016 ([ΦΕΚ 3143/τ.Β΄/30.09.2016](#)) Υπουργική Απόφαση «Καθορισμός διδακτέας - εξεταστέας ύλης των Πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ΄ τάξης Ημερήσιων και της Δ΄ τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2016-2017».

#### ΜΑΘΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΕΣ ΠΛΟΙΟΥ ΙΙ (4Θ+3Ε)

#### Γ΄ τάξη Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)

ΒΙΒΛΙΑ:

«**ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ (τόμος Α΄)**»

Συγγραφείς: ΚΛΙΑΝΗΣ ΛΑΖΑΡΟΣ, ΝΙΚΟΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ΣΙΔΕΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

«**ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ (τόμος Β΄)**»

Συγγραφείς: ΚΛΙΑΝΗΣ ΛΑΖΑΡΟΣ, ΝΙΚΟΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ΣΙΔΕΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

#### Διδακτέα ύλη:

Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη του Πανελλαδικώς εξεταζόμενου μαθήματος «**Μηχανές Πλοίου ΙΙ**» καθορίζεται με την υπ΄ αριθ. Φ6/160716/Δ4/29.09.2016 ([ΦΕΚ 3143/τ.Β΄/30.09.2016](#)) Υπουργική Απόφαση «Καθορισμός διδακτέας - εξεταστέας ύλης των Πανελλαδικώς εξεταζόμενων

μαθημάτων της Γ΄ τάξης Ημερήσιων και της Δ΄ τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2016-2017».

### **ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΛΟΙΟΥ ΙΙ (2Θ)**

**Γ΄ τάξη Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

**ΒΙΒΛΙΟ: «ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ»**

Συγγραφείς: ΒΑΣΙΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

#### **Διδακτέα ύλη:**

<b>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>:</b> Ηλεκτρικές Μηχανές Συνεχούς Ρεύματος	σελ. <b>4-29</b>
<b>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>:</b> Γεννήτριες Συνεχούς Ρεύματος	σελ. <b>30-52</b>
<b>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>:</b> Κινητήρες Συνεχούς Ρεύματος	σελ. <b>53-81</b>
<b>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>:</b> Γεννήτριες Εναλλασσόμενου Ρεύματος	σελ. <b>82-124</b>
<b>Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>:</b> Μετασχηματιστές	σελ. <b>125-166</b>
<b>Κεφάλαιο 7<sup>ο</sup>:</b> Κινητήρες Εναλλασσόμενου Ρεύματος	σελ. <b>167-190</b>
<b>Κεφάλαιο 8<sup>ο</sup>:</b> Ασύγχρονοι Τριφασικοί Κινητήρες	σελ. <b>191-238</b>
<b>Κεφάλαιο 9<sup>ο</sup>:</b> Ασύγχρονοι Μονοφασικοί Κινητήρες	σελ. <b>239-248</b>

### **ΜΑΘΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ Η/Υ (2Ε)**

**Γ΄ τάξη Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

**ΒΙΒΛΙΟ: «ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ»**

Συγγραφείς: ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΜΑΝΣΟΥΡ ΓΚΑΜΠΡΙΕΛ, ΠΕΡΚΟΥΛΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, έκδ. ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ

#### **Διδακτέα ύλη:**

Να διδαχτούν τα παρακάτω κεφάλαια:

<b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>:</b> Εισαγωγή στο σχεδιασμό με τη βοήθεια Η/Υ	σελ. <b>1-11</b>
<b>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>:</b> Σχεδιαστικό περιβάλλον	σελ. <b>13-32</b>
<b>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>:</b> Εργαλεία σχεδίασης	σελ. <b>33-46</b>
<b>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>:</b> Βασικά γεωμετρικά σχήματα	σελ. <b>47-64</b>
<b>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>:</b> Προχωρημένα εργαλεία σχεδίασης	σελ. <b>65-80</b>
<b>Κεφάλαιο 10<sup>ο</sup>:</b> Διαστασιολόγηση	σελ. <b>143-175</b>



**Σημείωση:** Το Λογισμικό Πρόγραμμα είναι το AUTOCAD και πρέπει να διδασχτεί μόνο με την βοήθεια του Η/Υ.

**ΜΑΘΗΜΑ: ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΙΙ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ  
ΠΛΟΙΟΥ ΙΙ (4Θ+2Ε)**

**Γ' τάξη Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

**ΒΙΒΛΙΟ: «ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΛΟΙΩΝ»**

Συγγραφείς: ΔΑΝΙΗΛ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΜΙΜΗΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, εκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

**Διδακτέα ύλη:**

Από το βιβλίο «**Βοηθητικά Μηχανήματα Πλοίων**», τα ακόλουθα κεφάλαια:

<b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>:</b> Εισαγωγικές γνώσεις	(§ 1.1-1.3 σελ. 1-5)
<b>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> :</b> Σύντομη περιγραφή των βασικών βοηθητικών μηχανημάτων συσκευών και δικτύων	
Μηχανήματα και συσκευές	(§ 2.1.2-2.8 σελ. 9-33)
<b>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> :</b> Αντλίες	(§ 4.1-4.7 σελ. 54-68)
Εμβολοφόρες αντλίες	(§ 4.8-4.15 σελ. 68-74)
Περιστροφικές αντλίες εκτοπίσεως	(§ 4.24-4.31 σελ. 87-94)
Φυγοκεντρικές αντλίες	(§ 4.33-4.37 σελ. 97-103)
Ειδικές παρατηρήσεις για τις φυγοκεντρικές αντλίες	(§ 4.47-4.49 σελ. 117-20)
Παροχή-απόδοση και ισχύς των αντλιών	(§ 4.50-4.57 σελ. 120-127)
Χαρακτηριστικές καμπύλες της λειτουργίας των Αντλιών	(§ 4.58-4.63 σελ. 127-132)
<b>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup> :</b> Εκχυτήρες	(§ 5.1-5.10 σελ. 133-139)
<b>Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup> :</b> Εναλλακτήρες θερμότητας	(§ 6.1-6.3 σελ. 145-149)
<b>Κεφάλαιο 7<sup>ο</sup> :</b> Ψυγεία	(§ 7.3-7.12 σελ. 152-163)
<b>Κεφάλαιο 8<sup>ο</sup> :</b> Προθερμαντήρες	(§ 8.1-8.3 σελ. 170-174)
<b>Κεφάλαιο 10<sup>ο</sup> :</b> Αποστακτήρες	(§ 10.1-10.3 σελ. 192-196)
<b>Κεφάλαιο 13<sup>ο</sup> :</b> Αεροσυμπιεστές	(§ 13.1-13.20 σελ. 273-295)
<b>Κεφάλαιο 14<sup>ο</sup>:</b> Φυγοκεντρικοί διαχωριστές πετρελαίου και λαδιού λιπάνσεως	(§ 14.1-14.9 σελ. 296-310)
<b>Κεφάλαιο 21<sup>ο</sup> :</b> Μηχανήματα αγκυροβολίας και προσδέσεως	(§ 21.1-21.10 σελ. 401-407)

**ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΙ (3Θ)**

**Γ' τάξη Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

ΒΙΒΛΙΟ: «**MARITIME ENGLISH FOR THE 1<sup>ST</sup> SEMESTER**»

Συγγραφείς: ΠΑΠΑΛΕΩΝΙΔΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, εκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

**Γ' ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΠΑ.Λ.**

**ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ**

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΠΛΟΙΑΡΧΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ Ι – ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ (2Θ+3Ε)**

**Γ' τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

ΒΙΒΛΙΑ :

1) «**ΝΑΥΤΙΛΙΑ (Α' ΤΟΜΟΣ)**»

Συγγραφείς: ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, ΝΤΟΥΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ, εκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

2) «**ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ**»

Συγγραφείς: ΧΕΙΛΑΡΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ, εκδ. ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ

**Διδακτέα ύλη:**

**ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ Ι:**

Από το βιβλίο «**ΝΑΥΤΙΛΙΑ (Α' ΤΟΜΟΣ)**»:

<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ:</u></b>	1.1 , 1.2 , 1.3 , 1.4 , 1.5 , 1.6 , 1.7 , 1.8 , 1.9 , 1.10 , 1.11 , 1.12 , 1.13 , 1.14 , 1.15 , 1.16 , 1.17 , 1.18 , 1.19 , 1.20
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ:</u></b>	2.8 , 2.9 , 2.10 , 2.11 , 2.12 , 2.13 , 2.17 , 2.18 , 2.19
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ:</u></b>	3.1 , 3.3 , 3.8
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ:</u></b>	4.8 (εδαφ. 2 , 3 , 5 , 6 , 10 , 12 , 13 , 16 , 18 , 19).
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ:</u></b>	5.1

## **ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ**

Από το βιβλίο «**ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ**»:

Η ατμόσφαιρα της γης	σελ. <b>15-19</b>
Θερμοκρασία του αέρα, πηγές θερμότητας	σελ. <b>21-34</b>
Ατμοσφαιρική πίεση	σελ. <b>35-45</b>
Άνεμος και γενική κυκλοφορία της ατμόσφαιρας	σελ. <b>47-63</b>
Το νερό στην ατμόσφαιρα της γης	σελ. <b>65-82</b>
Ατμοσφαιρικές διαταραχές	σελ. <b>83-92</b>
Τροπικοί κυκλώνες	σελ. <b>93-100</b>
Ανάλυση και πρόγνωση καιρού	σελ. <b>101-114</b>
Ωκεάνια ρεύματα	σελ. <b>115-122</b>
Θαλάσσια κύματα	σελ. <b>123-130</b>

### **ΜΑΘΗΜΑ: ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ (2Θ+1Ε)**

**Γ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

**ΒΙΒΛΙΟ: «ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ»**

Συγγραφείς: ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΗΣ ΠΑΝΑΓ., ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΝΙΚΗΤΑΚΟΣ ΝΙΚΗΤΑΣ, εκδ. ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ

#### **Διδακτέα ύλη:**

<b>Κεφάλαιο 2ο</b> Ραδιοεπικοινωνίες	σελ. <b>21-28</b>
<b>Κεφάλαιο 3ο</b> GMDSS	σελ. <b>29-98</b>
<b>Κεφάλαιο 4ο</b> Κίνδυνος – επείγον – ασφάλεια	σελ. <b>99-106</b>
<b>Κεφάλαιο 5ο</b> Εμπορικές επικοινωνίες	σελ. <b>107-109</b>
<b>Κεφάλαιο 6ο</b> Συσσωρευτές	σελ. <b>111-112</b>

### **ΜΑΘΗΜΑ: ΤΗΡΗΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ II (2Θ+3Ε)**

**Γ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

#### **Διδακτέα ύλη:**

Ισχύει ότι προβλέπεται για το μάθημα «**Τήρηση Φυλακής Γέφυρας II**» της ειδικότητας «**Πλοίαρχος Εμπορικού Ναυτικού**» Γ΄ τάξης Ημερήσιων ΕΠΑ.Λ. και αναφέρθηκε νωρίτερα στην παρούσα εγκύκλιο.

**ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΙ (2Θ)**

**Γ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

ΒΙΒΛΙΟ: «MARITIME ENGLISH FOR THE 1<sup>st</sup> SEMESTER»

Συγγραφείς: ΠΑΠΑΛΕΩΝΙΔΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, εκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

**Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΠΑ.Λ.**

**ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΕΣ ΠΛΟΙΟΥ Ι (2Θ+2Ε)**

**Γ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

ΒΙΒΛΙΑ:

**(α) «ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ»**

Συγγραφείς: ΔΑΝΙΗΛ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΜΙΜΗΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, εκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

**(β) «ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΕΣ»**

Συγγραφείς: ΔΑΝΙΗΛ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΜΙΜΗΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, εκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

**Διδακτέα ύλη:**

α) Από το Βιβλίο: «ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ»:

**Κεφάλαια:** 1<sup>ο</sup>, 2<sup>ο</sup>, 3<sup>ο</sup>, 4<sup>ο</sup> (4.1,4.2), 5<sup>ο</sup>, 8<sup>ο</sup> (8.1,8.2,8.3), 15<sup>ο</sup>, 16<sup>ο</sup>, 17<sup>ο</sup>, 18<sup>ο</sup> (18.1,18.2,18.3,18.4).

β) Από το Βιβλίο: «ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΕΣ»:

**Κεφάλαια:** 1<sup>ο</sup>, 10<sup>ο</sup>, 11<sup>ο</sup>, 12<sup>ο</sup>, 16<sup>ο</sup>, 20<sup>ο</sup>, 21<sup>ο</sup>, 30<sup>ο</sup>, 32<sup>ο</sup>, 33<sup>ο</sup>.

**ΜΑΘΗΜΑ: ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ Ι (2Θ+2Ε)**

**Γ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

ΒΙΒΛΙΟ: «ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ ΙΙ»

Συγγραφείς: ΑΡΓΥΡΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, ΚΤΕΝΙΑΔΑΚΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ, ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ ΘΩΜΑΣ, εκδ. ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ

**Διδακτέα ύλη:**

Κεφ: 1<sup>ο</sup>, 7<sup>ο</sup> (Μέρος Β), 8<sup>ο</sup>.

**ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΛΟΙΟΥ II (2Θ)**

**Γ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

**Διδακτέα ύλη:**

Ισχύει ότι προβλέπεται για το μάθημα «**Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις Πλοίου II**» της ειδικότητας «**Μηχανικός Εμπορικού Ναυτικού**» της Γ΄ τάξης Ημερήσιων ΕΠΑ.Λ. και αναφέρθηκε νωρίτερα στην παρούσα εγκύκλιο.

**ΜΑΘΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ Η/Υ (2Ε)**

**Γ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

**Διδακτέα ύλη:**

Ισχύει ότι προβλέπεται για το μάθημα «**Μηχανολογικό Σχέδιο με Η/Υ**» της ειδικότητας «**Μηχανικός Εμπορικού Ναυτικού**» της Γ΄ τάξης Ημερήσιων ΕΠΑ.Λ. και αναφέρθηκε νωρίτερα στην παρούσα εγκύκλιο.

**ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ II (3Θ)**

**Γ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

**ΒΙΒΛΙΟ: «MARITIME ENGLISH FOR THE 1<sup>st</sup> SEMESTER»**

Συγγραφείς: ΠΑΠΑΛΕΩΝΙΔΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, εκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

## Δ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΠΑ.Λ.

### ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

#### ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΠΛΟΙΑΡΧΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

#### ΜΑΘΗΜΑ: ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ ΙΙ (3Θ+2Ε)

#### Δ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)

ΒΙΒΛΙΟ: «ΝΑΥΤΙΛΙΑ (ΤΟΜΟΣ Β΄)»

Συγγραφείς: ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, ΝΤΟΥΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

#### Διδακτέα ύλη:

Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη του Πανελλαδικώς εξεταζόμενου μαθήματος «**Ναυσιπλοΐα ΙΙ**» καθορίζεται με την υπ΄ αριθ. Φ6/160716/Δ4/29.09.2016 ([ΦΕΚ 3143/τ.Β΄/30.09.2016](#)) Υπουργική Απόφαση «Καθορισμός διδακτέας - εξεταστέας ύλης των Πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ΄ τάξης Ημερήσιων και της Δ΄ τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2016-2017».

#### ΜΑΘΗΜΑ: ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ (3Θ+1Ε)

#### Δ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)

ΒΙΒΛΙΟ: «ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ - ΦΟΡΤΩΣΗ»

Συγγραφείς: ΚΟΛΛΙΝΙΑΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

#### Διδακτέα ύλη:

Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη του Πανελλαδικώς εξεταζόμενου μαθήματος «**Μεταφορά Φορτίων**» καθορίζεται με την υπ΄ αριθ. Φ6/160716/Δ4/29.09.2016 ([ΦΕΚ 3143/τ.Β΄/30.09.2016](#)) Υπουργική Απόφαση «Καθορισμός διδακτέας - εξεταστέας ύλης των Πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ΄ τάξης Ημερήσιων και της Δ΄ τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2016-2017».

**ΜΑΘΗΜΑ: ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΟΙΟΥ (3Θ)****Δ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**ΒΙΒΛΙΟ: «**ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ**»

Συγγραφείς: ΜΥΛΩΝΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, εκδ. ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ

**Διδακτέα ύλη:** Κεφ. 1-10**ΜΑΘΗΜΑ: ΝΑΥΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΎΡΓΑΝΑ (1Θ+2Ε)****Δ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**ΒΙΒΛΙΟ: «**ΝΑΥΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ**»

Συγγραφείς: ΠΑΛΛΗΚΑΡΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΔΑΛΑΚΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου):

**Διδακτέα ύλη:**

<b>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>: Γυροσκοπικοί Μηχανισμοί</b>	
Από 5.1 έως και 5.2.1	σελ. <b>99-100</b>
5.2.2 β), γ)	σελ. <b>108-110</b>
5.2.3	σελ. <b>113-116</b>
<b>Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>: Ναυτικές Πυξίδες</b>	
Από 6.1 έως και 6.3	σελ. <b>131-146</b>
<b>Κεφάλαιο 7<sup>ο</sup>: Αυτόματα πηδάλια</b>	
Από 7.1 έως και 7.3.2	σελ. <b>153-168</b>
Από 7.6 έως και 7.7	σελ. <b>181-184</b>
<b>Κεφάλαιο 8<sup>ο</sup>: Δρομόμετρα</b>	
Από 8.1 έως και 8.6.8	σελ. <b>185-200</b>
<b>Κεφάλαιο 9<sup>ο</sup>: Βυθόμετρα</b>	
Από 9.1 έως και 9.3.3	σελ. <b>207-222</b>
Από 9.5 έως και 9.6	σελ. <b>229-234</b>
<b>Κεφάλαιο 12<sup>ο</sup>: Αυτόματο σύστημα αναγνώρισης AIS</b>	
12.1	σελ. <b>277-280</b>
Από 12.3 έως και 12.8	σελ. <b>286-296</b>
<b>Κεφάλαιο 13<sup>ο</sup>: Συστήματα καταγραφής δεδομένων ταξιδιού VDR/S-VDR</b>	
	σελ. <b>297-304</b>

<b>Κεφάλαιο 14<sup>ο</sup></b> : Γενικά περί δορυφορικών συστημάτων Προσδιορισμού θέσεως	
14.1	σελ. <b>305-306</b>
και από 14.3 έως και 14.3.7	σελ. <b>309-318</b>
<b>Κεφάλαιο 15<sup>ο</sup></b> : Γενική περιγραφή συστήματος GPS	
Από 15.1 έως και 15.2.3	σελ. <b>319-328</b>
<b>Κεφάλαιο 18<sup>ο</sup></b> : Ναυτιλιακός προσδιορισμός θέσεως GPS	
Από 18.2 έως και 18.4	σελ. <b>356-360</b>
<b>Κεφάλαιο 20<sup>ο</sup></b> : Δορυφορικοί δέκτες GPS και άλλων συστημάτων	
Από 20.1 έως και 20.3	σελ. <b>369-378</b>
<b>Κεφάλαιο 21<sup>ο</sup></b> : Ναυτιλιακές χρήσεις του συστήματος GPS	
Από 21.1 έως και 21.5.5	σελ. <b>379-386</b>
<b>Κεφάλαιο 22<sup>ο</sup></b> : Ναυσιπλοΐα με συστήματα ηλεκτρονικού χάρτη	
Από 22.1 έως και 22.5.4	σελ. <b>387-398</b>
<b>Κεφάλαιο 23<sup>ο</sup></b> : Ηλεκτρονικοί ναυτιλιακοί χάρτες ENC's	σελ. <b>399-422</b>
<b>Κεφάλαιο 24<sup>ο</sup></b> : Βασικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες Συστήματος ECDIS	σελ. <b>423-448</b>
<b>Κεφάλαιο 25<sup>ο</sup></b> : Προετοιμασία σχεδίαση και εκτέλεση Πλου με το ECDIS	σελ. <b>449-478</b>

## **ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΙ (1Θ)**

### **Δ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

**ΒΙΒΛΙΟ: «MARITIME ENGLISH FOR THE 1<sup>st</sup> SEMESTER»**

Συγγραφείς: ΠΑΠΑΛΕΩΝΙΔΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, εκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου



## Δ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΠΑ.Λ.

### ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

#### ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

#### ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ (3Θ)

#### Δ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)

ΒΙΒΛΙΟ: «**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ - ΣΧΕΔΙΟ**»

Συγγραφείς: ΚΑΡΒΕΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ΜΠΑΛΑΝΤΟΥΚΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ, ΝΤΑΣΚΑΓΙΑΝΝΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ, έκδ. ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ

#### Διδακτέα ύλη:

Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη του Πανελλαδικώς εξεταζόμενου μαθήματος «**Στοιχεία Μηχανών**» καθορίζεται με την υπ΄ αριθ. Φ6/160716/Δ4/29.09.2016 ([ΦΕΚ 3143/τ.Β΄/30.09.2016](#)) Υπουργική Απόφαση «Καθορισμός διδακτέας - εξεταστέας ύλης των Πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ΄ τάξης Ημερήσιων και της Δ΄ τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2016-2017».

#### ΜΑΘΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΕΣ ΠΛΟΙΟΥ ΙΙ (4Θ+3Ε)

#### Δ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)

ΒΙΒΛΙΑ:

«**ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ (τόμος Α΄)**»

Συγγραφείς: ΚΛΙΑΝΗΣ ΛΑΖΑΡΟΣ, ΝΙΚΟΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ΣΙΔΕΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

«**ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ (τόμος Β΄)**»

Συγγραφείς: ΚΛΙΑΝΗΣ ΛΑΖΑΡΟΣ, ΝΙΚΟΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ΣΙΔΕΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

#### Διδακτέα ύλη:

Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη του Πανελλαδικώς εξεταζόμενου μαθήματος «**Μηχανές Πλοίου ΙΙ**» καθορίζεται με την υπ΄ αριθ. Φ6/160716/Δ4/29.09.2016 ([ΦΕΚ 3143/τ.Β΄/30.09.2016](#)) Υπουργική Απόφαση «Καθορισμός διδακτέας - εξεταστέας ύλης των Πανελλαδικώς εξεταζόμενων

μαθημάτων της Γ΄ τάξης Ημερήσιων και της Δ΄ τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2016-2017».

**ΜΑΘΗΜΑ: ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΙΙ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ  
ΠΛΟΙΟΥ ΙΙ (2Θ+4Ε)**

**Δ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. (ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**

**ΒΙΒΛΙΟ: «ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΛΟΙΩΝ»**

Συγγραφείς: ΔΑΝΙΗΛ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΜΙΜΗΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, εκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου

**Διδακτέα ύλη:**

Από το βιβλίο «**Βοηθητικά Μηχανήματα Πλοίων**», τα ακόλουθα κεφάλαια:

<b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup></b> : Εισαγωγικές γνώσεις	(§ 1.1-1.3 σελ. 1-5)
<b>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup></b> : Σύντομη περιγραφή των βασικών βοηθητικών μηχανημάτων συσκευών και δικτύων	
Μηχανήματα και συσκευές	(§ 2.1.2-2.8 σελ. 9-33)
<b>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup></b> : Αντλίες	(§ 4.1-4.7 σελ. 54-68)
Εμβολοφόρες αντλίες	(§ 4.8-4.15 σελ. 68-74)
Περιστροφικές αντλίες εκτοπίσεως	(§ 4.24-4.31 σελ. 87-94)
Φυγοκεντρικές αντλίες	(§ 4.33-4.37 σελ. 97-103)
Ειδικές παρατηρήσεις για τις φυγοκεντρικές αντλίες	(§ 4.47-4.49 σελ. 117-20)
Παροχή-απόδοση και ισχύς των αντλιών	(§ 4.50-4.57 σελ. 120-127)
Χαρακτηριστικές καμπύλες της λειτουργίας των Αντλιών	(§ 4.58-4.63 σελ. 127-132)
<b>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup></b> : Εκχυτήρες	(§ 5.1-5.10 σελ. 133-139)
<b>Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup></b> : Εναλλακτήρες θερμότητας	(§ 6.1-6.3 σελ. 145-149)
<b>Κεφάλαιο 7<sup>ο</sup></b> : Ψυγεία	(§ 7.3-7.12 σελ. 152-163)
<b>Κεφάλαιο 8<sup>ο</sup></b> : Προθερμαντήρες	(§ 8.1-8.3 σελ. 170-174)
<b>Κεφάλαιο 10<sup>ο</sup></b> : Αποστακτήρες	(§ 10.1-10.3 σελ. 192-196)
<b>Κεφάλαιο 13<sup>ο</sup></b> : Αεροσυμπιεστές	(§ 13.1-13.20 σελ. 273-295)

<b>Κεφάλαιο 14<sup>ο</sup>:</b> Φυγοκεντρικοί διαχωριστές πετρελαίου και λαδιού λιπάνσεως	<b>(§ 14.1-14.9 σελ. 296-310)</b>
<b>Κεφάλαιο 21<sup>ο</sup> :</b> Μηχανήματα αγκυροβολίας και προσδέσεως	<b>(§ 21.1-21.10 σελ. 401-407)</b>

**Οι διδάσκοντες να ενημερωθούν ενυπόγραφα.**

**Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ  
ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

**ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΠΑΞΕΒΑΝΑΚΗΣ**

**Εσωτερική Διανομή:**

- Γραφείο Υφυπουργού
- Γραφείο Γενικού Γραμματέα
- Δ/νση Ειδικής Αγωγής & Εκπ/σης
- Δ/νση Παιδείας, Ομογ., Διαπολ. Εκπ/σης, Ξένων και Μειον. Σχολείων
- Αυτοτελές Τμήμα Επαγγελματικού Προσ/μού
- Γενική Διεύθυνση Σπουδών Π/θμιας και Δ/θμιας Εκπ/σης
- Δ/νση Επαγγ/κής Εκπ/σης -Τμήμα Α΄