

## **ΑΠΟΦΑΣΗ 139093/Γ2/2009**

**Καθορισμός εξεταστέας – διδακτέας ύλης των Πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ΄ Τάξης των Ημερησίων και Δ΄ Τάξης των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2009 - 2010**  
(Δημοσιεύεται στο ΦΕΚ Β΄ αρ. 2348/18 Νοεμβρίου 2009)

ΑΠΟΦΑΣΗ 139093/Γ2/2009

Καθορισμός εξεταστέας – διδακτέας ύλης των Πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ΄ Τάξης των Ημερησίων και Δ΄ Τάξης των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2009–2010

Η ΥΠΟΥΡΓΟΣ, ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 3475/2006 (ΦΕΚ 146 Α΄) «Οργάνωση και λειτουργία της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις».
2. Τις διατάξεις του ν. 3748/2009 (ΦΕΚ 29 Α΄) «Πρόσβαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση των κατόχων απολυτηρίου Επαγγελματικού Λυκείου και άλλες διατάξεις».
3. Το Π.Δ. 50/2008 (ΦΕΚ 81 Α΄) «Φοίτηση και αξιολόγηση των μαθητών του Επαγγελματικού Λυκείου» (ΕΠΑ.Λ.)
4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του Κώδικα Νομοθεσίας για την κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα (κωδικοποιητικό Π.Δ. 63/2005 ΦΕΚ 98 τ Α΄).
5. Την εισήγηση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου όπως αυτή διατυπώθηκε με την υπ΄ αριθμ. 23/14–09–09 Πράξη του τμήματος Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης του Π.Ι.
6. Το Προεδρικό Διάταγμα υπ΄ αριθμ. 187/07–10–2009 (ΦΕΚ 214 τ. Α΄) «Διορισμός Υπουργών και Υφυπουργών».
7. Το γεγονός ότι δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού για το τρέχον και τα επόμενα οικονομικά έτη, αποφασίζουμε:

Τον καθορισμό της Εξεταστέας Ύλης των Μαθημάτων της Γ΄ Τάξης των Ημερησίων και Δ΄ Τάξης των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ για εισαγωγή αποφοίτων στα Πανεπιστήμια & Τ.Ε.Ι. του σχολικού έτους 2009 – 2010 ως εξής:

**ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ**

Εξεταζόμενα μαθήματα

Στοιχεία Μηχανών

Στοιχεία Σχεδιασμού Κεντρικών Θερμάνσεων

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ**

Εξεταζόμενα μαθήματα

Εγκαταστάσεις Ψύξης

Εγκαταστάσεις Κλιματισμού

**ΤΟΜΕΑΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ**

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ**

Εξεταζόμενα μαθήματα

Στοιχεία Μηχανών

Μηχανές Εσωτερικής Καύσης ΙΙ

**ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΎΛΗ**

Η Εξεταστέα ύλη των πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων του Μηχανολογικού τομέα είναι:

**1. ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
«ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ»**

**ΒΙΒΛΙΟ: Στοιχεία Μηχανών – Σχέδιο: ( Ι. Καρβέλη, Α. Μπαλντούκα, Α. Ντασκαγιάννη,  
έκδ. ΟΕΔΒ)**

<b>A/A</b>	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ / Περιεχόμενο</b>	<b>Σελίδες</b>
1.	<b>Κεφάλαιο 7 ΜΕΣΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ.</b>	131-141
	Γενικά περί συνδέσεων-Είδη συνδέσεων. 7.1 Ήλος. 7.1.1 Περιγραφή-Χρήση ήλου (καρφιού). 7.1.2 Κατηγορίες-Τύποι ήλων (καρφιών). 7.1.3 Κατασκευαστικά στοιχεία ήλου. 7.2 Ηλώσεις. 7.2.1 Λειτουργικός σκοπός-Περιγραφή-Χρήση ηλώσεων. 7.2.2 Κατηγορίες-Τύποι-Κατασκευαστικά στοιχεία ηλώσεων. 7.2.3 Μέθοδοι κατασκευής ηλώσεων.	
	7.3 Κοχλιωτές συνδέσεις. 7.3.1 Περιγραφή-Χρήσεις κοχλιών. 7.3.2 Κατασκευή σπειρώματος.	142-147
	7.3.4 Λειτουργικός σκοπός κοχλιών.	149-151
	7.4 Συγκολλήσεις. 7.4.1 Περιγραφή –Σκοπός-Χρήσεις συγκόλλησης. 7.4.2 Κατηγορίες συγκολλήσεων. 7.4.3 Κατασκευαστικά στοιχεία.	154-161
	7.5 Σφήνες. 7.5.1 Περιγραφή-Χρήση-Κατασκευαστικά στοιχεία σφηνών. 7.5.2 Κατηγορίες-Τύποι σφηνών.	162-165
2.	<b>Κεφάλαιο 8 Η ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ.</b>	177-180
	8.1 Γενικές έννοιες. 8.2. Βασικά φυσικά μεγέθη και σχέσεις τους.	
3.	<b>Κεφάλαιο 9 ΜΕΣΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ</b>	
	9.1.Άξονες – Άτρακτοι - Στροφεείς 9.1.1.Περιγραφή – Ορισμός 9.1.2. Σκοπός που εξυπηρετούν 9.1.3. Τύποι και κατηγορίες 9.1.4. Μορφολογικά χαρακτηριστικά – υλικά αξόνων 9.1.5. Συνθήκες λειτουργίας – καταπόνηση 9.1.6. Τοποθέτηση – λειτουργία – συντήρηση	184-190

	<p>9.2. Έδρανα-Είδη εδράνων  9.2.1. Περιγραφή – Ορισμός  9.2.2. Σκοπός που εξυπηρετούν  9.2.3. Τύποι και κατηγορίες  9.2.4. Μορφολογικά χαρακτηριστικά – υλικά κατασκευής  9.2.5. Συνθήκες λειτουργίας – καταπόνηση  9.2.6. Τοποθέτηση – λειτουργία – συντήρηση</p>	191-206
	<p>9.3. Σύνδεσμοι-Είδη Συνδέσμων  9.3.1. Περιγραφή – Ορισμός – Είδη  9.3.2. Σταθεροί ή άκαμπτοι σύνδεσμοι  9.3.3. Κινητοί ή εύκαμπτοι σύνδεσμοι  9.3.4. Λύομενοι σύνδεσμοι – Συμπλέκτες  <i>(Εξαιρούνται οι παράγραφοι-εικόνες που αναφέρονται στο σχεδιασμό των συνδέσμων)</i></p>	207-220
<p><b>Επίσημανση:</b> Η παράγραφος 9.2.4 της εξεταστέας ύλης αναφέρεται στο βιβλίο "Στοιχεία Μηχανών-Σχέδιο» ως παράγραφος 9.3.4, λόγω τυπογραφικού λάθους.</p>		

4.	<p style="text-align: center;"><b>Κεφάλαιο 10</b>  <b>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΑΛΛΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ</b></p>	
	<p>10.1. Οδοντώσεις  10.1.1. Ορισμός – Περιγραφή  10.1.2. Λειτουργικός σκοπός – χρήσεις  10.1.3. Κατηγορίες – Τύποι  10.1.4. Κατασκευαστικά στοιχεία  10.1.5. Συνθήκες – σχέσεις λειτουργίας  10.1.6. Οδηγίες εφαρμογής – λειτουργίας</p>	226-240
	<p>10.2. Ιμάντες  10.2.1. Ορισμός – Περιγραφή  10.2.2. Λειτουργικός σκοπός – Χρήσεις   10.2.3. Κατηγορίες – Τύποι  10.2.4. Κατασκευαστικά στοιχεία  10.2.5. Συνθήκες – σχέσεις λειτουργίας  10.2.6. Οδηγίες εφαρμογής – λειτουργίας</p>	242-254
	<p>10.3. Αλυσίδες  10.3.1. Ορισμός – Περιγραφή  10.3.2. Λειτουργικός σκοπός – χρήσεις  10.3.3. Κατηγορίες – Τύποι  10.3.4. Κατασκευαστικά στοιχεία  10.3.5. Συνθήκες – σχέσεις λειτουργίας  10.3.6. Οδηγίες εφαρμογής -λειτουργίας</p>	256-268

5.	<b>Κεφάλαιο 11</b> <b>ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΣΤΡΟΦΑΛΟΥ</b>	275-279
	11.1. Περιγραφή – Ορισμός 11.2. Σκοπός που εξυπηρετεί ο μηχανισμός εμβόλου – διωστήρα – στροφάλου 11.3. Τύποι και κατηγορίες – Βασικά γεωμετρικά μεγέθη. 11.4. Μορφολογικά χαρακτηριστικά – Υλικά κατασκευής 11.5. Συνθήκες λειτουργίας - καταπόνηση	

Από το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ του βιβλίου «ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ-ΣΧΕΔΙΟ »		
Α/Α	ΚΕΦΑΛΑΙΟ / Περιεχόμενο	Σελίδες
6.	<b>Κεφάλαιο 14</b> <b>ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ – ΕΠΙΛΟΓΕΣ</b> <b>ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ</b>	
	14.1. Εισαγωγικά στοιχεία 14.2. Υπολογισμοί αντοχής 14.3. Ηλώσεις 14.3.1. Καταπόνηση ηλώσεων 14.3.2. Παραδείγματα εφαρμογής 14.4. Κοχλιοσυνδέσεις 14.4.1. Υπολογισμός των κοχλιών σε αντοχή 14.4.2. Παραδείγματα εφαρμογής 14.4.3. Ασκήσεις για λύσεις 14.5. Σφήνες 14.5.1. Επιλογές σφηνών 14.5.2. Εφαρμογές 14.6. Άτρακτοι – Άξονες 14.6.1. Υπολογισμός ατράκτων - αξόνων 14.6.2. Παράδειγμα υπολογισμού ατράκτου 14.6.3. Ασκήσεις για λύση 14.7. Έδρανα κύλισης (ρουλμάν) 14.7.1. Γεωμετρικά χαρακτηριστικά εδράνων κύλισης 14.7.2. Υπολογισμός εδράνων κύλισης 14.7.3. Πίνακες υπολογισμού εδράνων κύλισης 14.7.4. Παράδειγμα υπολογισμού εδράνων κύλισης 14.7.5 Ασκήσεις για λύση 14.8. Οδοντώσεις 14.8.1. Λειτουργικές σχέσεις 14.8.2. Παράδειγμα εφαρμογής 14.8.3. Ασκήσεις για λύση 14.8.4. Υπολογισμοί αντοχής 14.8.5. Παράδειγμα εφαρμογής. 14.8.6. Ασκήσεις για λύση	307-362

A/A	ΚΕΦΑΛΑΙΟ / Περιεχόμενο	Σελίδες
	14.9. Ιμάντες 14.9.1. Λειτουργικές σχέσεις 14.9.2. Παράδειγμα εφαρμογής 14.9.3. Ασκήσεις για λύση 14.9.4 Υπολογισμοί αντοχής. (Παραδείγματα εφαρμογής και ασκήσεις για λύσεις) 14.10. Αλυσίδες 14.10.1. Λειτουργικά και κατασκευαστικά στοιχεία 14.10.2. Μέθοδος επιλογής 14.10.3. Παράδειγμα εφαρμογής 14.10.4. Ασκήσεις για λύση.	>>

## **2. ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ»**

ΒΙΒΛΙΑ: Στοιχεία Σχεδιασμού Κεντρικών Θερμάνσεων  
(Η.Διαβάτη,Ι.Καρβέλη,Γ.Κοτζάμπασης-Εκδοση Π.Ι/Ο.Ε.Δ.Β.)

	ΚΕΦΑΛΑΙΟ/ Περιεχόμενο	Σελίδες (από..έως )
1	<b>Κεφάλαιο 1:</b> Συστήματα κεντρικών θερμάνσεων	1- 26
2	<b>Κεφάλαιο 2:</b> Η καύση	27- 37
3	<b>Κεφάλαιο 3:</b> Το λεβητοστάσιο Εκτός από τις παραγράφους : 3.2.3 Αερισμός (σελ. 45-46) 3.4 Σχεδιασμός λεβητοστασίου (σελ. 47-48)	39-49
4	<b>Κεφάλαιο 4:</b> Δίκτυα καυσίμων Εκτός από την παράγραφο : 4.3 Δίκτυα αερίων καυσίμων(σελ. 55-57)	51- 58
5	<b>Κεφάλαιο 5:</b> Καυστήρες Εκτός από την παράγραφο : 5.4.2 Επιλογή καυστήρων αερίου(σελ. 70-71)	59-73
6	<b>Κεφάλαιο 6:</b> Λέβητες Εκτός από την παράγραφο : 6.2.5 Πλακοειδείς εναλλάκτες θερμότητας (σελ. 86)	75-92
7	<b>Κεφάλαιο 7:</b> Το δίκτυο διανομής	93-120
8	<b>Κεφάλαιο 8:</b> Κυκλοφορητές	121- 132
9	<b>Κεφάλαιο 9:</b> Θερμαντικά σώματα – Boilers	133- 148
10	<b>Κεφάλαιο 10:</b> Διατάξεις ασφαλείας – ελέγχων -ρυθμίσεων	149- 164

	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ/ Περιεχόμενο</b>	<b>Σελίδες (από..έως )</b>
11	<b>Κεφάλαιο 11:</b> Υπολογισμοί Θερμικών Απωλειών	165 - 179
12	<b>Κεφάλαιο 12:</b> Κατανομή Δαπανών Κεντρικής Θέρμανσης	181 - 186

### **3. ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ»**

**ΒΙΒΛΙΟ:** Εγκαταστάσεις ψύξης II (Μ. Κτενιαδάκη, Θ. Παπαδάκη, Π. Αργυράκη) Έκδοση Π.Ι/Ο.Ε.Δ.Β.

A/A	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ/ Περιεχόμενο</b>	<b>Σελίδες (Από...έως)</b>
1	<b>Κεφάλαιο 3:</b> Συμπυκνωτές	203 - 207 211 (από 3.4.2) - 228 231 - 233
2	<b>Κεφάλαιο 4:</b> Πύργοι Ψύξης	241 - 247 252 - 255 (εκτός 4.7)
3	<b>Κεφάλαιο 5:</b> Εκτονωτικές Διατάξεις	265 - 313 323 - 323
4	<b>Κεφάλαιο 6:</b> Εξατμιστές	331 - 358

### **4. ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ»**

**ΒΙΒΛΙΟ:** Εγκαταστάσεις Κλιματισμού II (Α. Ασημακόπουλου, Κ. Διακουμάκου, Ν. Σεκεριάδη) Έκδοση Π.Ι/Ο.Ε.Δ.Β.

	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ/ Περιεχόμενο</b>	<b>Σελίδες (από..έως )</b>
1	<b>Κεφάλαιο 2:</b> Στοιχεία Εφαρμοσμένης Ψυχομετρίας	43 - 58 60 - 61 (εκτός 2.10)
2	<b>Κεφάλαιο 3:</b> Θερμικά και Ψυκτικά Φορτία	108 - 125 135 (από 3.7) - 183
3	<b>Κεφάλαιο 4:</b> Αεραγωγοί	203 - 221
4	<b>Κεφάλαιο 5:</b> Στόμια Αέρα	231 -235 (εκτός 5.3) 244 (από 5.5) - 247
5	<b>Κεφάλαιο 8:</b> Οι Κλιματιστικές Μονάδες	352 - 364 (εκτός 8.7) 370 (από 8.8) - 377 (εκτός 8.9) 382 (από 8.11) - 395 400 - 404 (εκτός 8.14)

### **5. ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ II»**

**ΒΙΒΛΙΟ:** Μηχανές εσωτερικής καύσης II (Χ.Καραπάνου, Α.Κοτσιλιέρη, Λ.Κουντουρά) Έκδοση Π.Ι/Ο.Ε.Δ.Β.

A/A	ΚΕΦΑΛΑΙΟ/ Περιεχόμενα	Σελίδες (από...έως )
1	Κεφάλαιο 1:	9 – 26 (εκτός 1.3)
2	Κεφάλαιο 2:	43 (από 2.3) - 50 54 – 60 (εκτός 2.5.7)
3	Κεφάλαιο 3:	65 – 120 (εκτός 3.3)
4	Κεφάλαιο 4:	137 - 158
5	Κεφάλαιο 5:	164 - 180 183 - 190
6	Κεφάλαιο 6:	195 - 215
7	Κεφάλαιο 8: .	255 – 257 (εκτός 8.2)

**ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ**  
**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Εξεταζόμενα μαθήματα:

Ηλεκτροτεχνία II

Ηλεκτρικές Μηχανές

**ΔΙΔΑΚΤΕΑ- ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  
**«ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ II»**

**1.ΒΙΒΛΙΟ: Ηλεκτροτεχνία (Βουρνάς Κων/νος, Δαφέρμος Ολύμπιος, Πάγκαλος Σταύρος, Χατζαράκης Γεώργιος, έκδ. ΟΕΔΒ)**

A/A	Ενότητες	Σελίδες
1	Εναλλασσόμενο ρεύμα (5.1.3 έως και 5.1.8)	344 - 355
2	Κυκλώματα στο εναλλασσόμενο ρεύμα (5.2.1 έως και 5.2.2.δ)	360 - 381
3	Ισχύς και ενέργεια στο εναλλασσόμενο ρεύμα (Γενικά, 5.3.1 έως και 5.3.5)	386 - 403
4.	Συντονισμός κυκλώματος (Γενικά, 5.4.1 έως και 5.4.2)	408 - 419
5.	Τριφασικό ρεύμα (5.5.1 έως και 5.5.5)	424- 449
6.	Ανόρθωση του εναλλασσόμενου ρεύματος (6.1.1 έως και 6.1.4)	456 - 471

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:** Στην εξεταζόμενη ύλη συμπεριλαμβάνονται οι ανακεφαλαιώσεις, οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που βρίσκονται στο τέλος κάθε κεφαλαίου, το περιεχόμενο των οποίων εμπίπτει στις ανωτέρω ενότητες.

**2.ΒΙΒΛΙΟ: Ανάλυση Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων ( Ιωαννίδου Μαρία, Μικρώνης Θωμάς, Τσίλης Βασίλης, έκδ. ΟΕΔΒ)**

A/A	Ενότητες	Σελίδες
1.	Εναλλασσόμενα ρεύματα (7.6 έως και 7.8)	219 - 226
2.	Καταναλωτές και συμπεριφορά τους στο εναλλασσόμενο ρεύμα (8.1 έως και 8.7)	235 - 285

3.	Συντονισμός (9.1 έως και 9.4)	291 - 303
4.	Τριφασικό εναλλασσόμενο ρεύμα (10.2 έως και 10.5)	309- 328
5.	Αντιστάθμιση του συντελεστή ισχύος (11.1 έως και 11.2)	333 - 341
<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:</b> Στην εξεταζόμενη ύλη συμπεριλαμβάνονται οι ανακεφαλαιώσεις , οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που βρίσκονται στο τέλος κάθε κεφαλαίου , το περιεχόμενο των οποίων εμπίπτει στις ανωτέρω ενότητες.		

**ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
«ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ»**

**ΒΙΒΛΙΟ: Ηλεκτρικές Μηχανές (Γαντζούδης Σωτήρης, Λαγουδάκος Μιχαήλ, Μπινιάρης Αθανάσιος, έκδ. ΟΕΔΒ)**

<b>A/A</b>	<b>Ενότητες</b>	<b>Σελίδες</b>
1.	Χρήσεις και Αρχή λειτουργίας Μετασηματιστών (Μ/Σ) (1.1.1 έως και 1.1.4)	22 - 29
2.	Κατασκευαστικά στοιχεία, Συνδεσμολογίες και Τυποποίηση Μ/Σ (1.2.2 έως και 1.2.4)	38 – 43
3.	Αυτομετασηματιστές, Μ/Σ οργάνων (1.3.1, 1.3.2)	50 - 58
4.	Σύντομη ιστορική ανασκόπηση, χρήσεις μηχανών Σ.Ρ - αρχή λειτουργίας (2.1.1 έως και 2.1.4)	76 - 80
5.	Κατασκευαστικά στοιχεία μηχανών Σ.Ρ, Είδη προστασίας, Τυποποίηση ακροδεκτών (2.2.1 έως και 2.2.3)	82 – 87
6.	Διάκριση και χρήσεις των γεννητριών Σ.Ρ. ως προς τα κατασκευαστικά τους στοιχεία (2.3.1 έως και 2.3.4)	93 - 104
7.	Ηλεκτρικοί κινητήρες Σ.Ρ. (2.5.1 έως και 2.5.4.1)	113 - 125
8.	Εναλλακτήρας - Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (3.1.1 έως και 3.1.3)	166 - 178
9.	Γενικές γνώσεις για Ασύγχρονους Τριφασικούς Κινητήρες (Α.Τ.Κ.) (4.1.1 έως και 4.1.8)	210 - 219
11.	Ασύγχρονοι τριφασικοί κινητήρες με Βραχυκυκλωμένο Δρομέα (Κ.Β.Δ) (4.2.1 έως και 4.2.4) και (4.2.6 έως και 4.2.8)	222 – 234 (12 <sup>η</sup> σειρά), 244- 250
12.	Ασύγχρονοι Μονοφασικοί κινητήρες (Α.Μ.Κ.) (5.1.1 έως και 5.1.4)	286 - 293
13.	Μονοφασικοί κινητήρες με συλλέκτη (5.2.1 έως και 5.2.4)	295-300
<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:</b> Στην εξεταζόμενη ύλη συμπεριλαμβάνονται οι ερωτήσεις οι ανακεφαλαιώσεις και οι ασκήσεις που βρίσκονται στο τέλος κάθε κεφαλαίου, το περιεχόμενο των οποίων εμπίπτει στις ανωτέρω ενότητες.		

**ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ**

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ**

**Πανελλαδικώς εξεταζόμενα μαθήματα:**

Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες

Συστήματα Ψηφιακών Ηλεκτρονικών (Θεωρία)

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

**Πανελλαδικώς εξεταζόμενα μαθήματα:**

Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες

Συστήματα Ψηφιακών Ηλεκτρονικών (Θεωρία)



**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ (ΘΕΩΡΙΑ)****ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ : 1. Ψηφιακά Ηλεκτρονικά (Μέρος Α Θεωρία), Ασημάκης Α. Μουστάκας Γ. Παπαγεώργας Π., ΟΕΔΒ****2. Δομή και Λειτουργία Μικροϋπολογιστών (Θεωρία), Πεκμεστζή Κ.- Βογιατζής Ι. - Λιβιεράτος Γ.- Μπουγάς Π.), ΟΕΔΒ**

<b>α/α</b>	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ</b>	<b>ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ</b>	<b>ΣΕΛΙΔΕΣ</b>
1	Κεφάλαιο 1 <sup>ο</sup> : Μανταλωτές και Flip-Flops	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 6.1, 6.2, 6.3, 6.5</b>	130 – 154
2	Κεφάλαιο 2 <sup>ο</sup> : Καταχωρητές	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 7.1, 7.2, 7.3</b>	158 – 169
3	Κεφάλαιο 3 <sup>ο</sup> : Απαριθμητές	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 8.1, 8.2, 8.3, 8.4</b>	180 – 192
4	Κεφάλαιο 4 <sup>ο</sup> : Μνήμες	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 10.1, 10.2, 10.3, 10.4</b>	218 – 241
5	Κεφάλαιο 5 <sup>ο</sup> : Μετατροπείς D/A και A/D	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8, 11.9, 11.10</b>	250 - 271
6	Κεφάλαιο 6 <sup>ο</sup> : Κυκλώματα χρονισμού	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 12.1, 12.2</b>	276 - 283
7	Κεφάλαιο 7 <sup>ο</sup> : Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικού τμήματος (hardware) των υπολογιστικών συστημάτων	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6</b>	67 – 90
8	Κεφάλαιο 8 <sup>ο</sup> : Σύνδεση Μικροεπεξεργαστών και μικροελεγκτών	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5</b>	95 - 113

**Σημειώσεις:**

1. Η εξεταστέα ύλη των κεφαλαίων **1 έως 6** αναφέρεται στο βιβλίο: **Ψηφιακά Ηλεκτρονικά (Μέρος Α Θεωρία)**, Ασημάκης Α.- Μουστάκας Γ. Παπαγεώργας Π., ΟΕΔΒ.
2. Η εξεταστέα ύλη των κεφαλαίων **7 και 8** αναφέρεται στο βιβλίο: **2. Δομή και Λειτουργία Μικροϋπολογιστών (Θεωρία)**, Πεκμεστζή Κ.- Βογιατζής Ι. - Λιβιεράτος Γ.- Μπουγάς Π.), ΟΕΔΒ.

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ****ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ : Συστήματα Εκπομπής και Λήψης, Νασιόπουλος Α – Χατζόπουλος Δ, ΟΕΔΒ**

<b>α/α</b>	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ</b>	<b>ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ</b>	<b>ΣΕΛΙΔΕΣ</b>
1	Κεφάλαιο 3: Εισαγωγή στις τηλεπικοινωνίες. Η/Μ κόμα –Τεχνικές διαμόρφωσης	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8</b>	75 - 117

2	Κεφάλαιο 4: Τεχνικές μετάδοσης	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4</b>	123 - 143
3	Κεφάλαιο 5: Συστήματα Εκπομπής Ρ/Τ σημάτων	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.7</b>	157 - 180 195 - 197
4	Κεφάλαιο 6: Συστήματα ακτινοβολίας	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 6.1.5, 6.2, 6.3, 6.4</b>	211 – 229
5	Κεφάλαιο 7: Ραδιοφωνικοί δέκτες	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 7.1, 7.2,7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8.</b>	233 - 259
6	Κεφάλαιο 9: Σύγχρονες Τεχνικές- Προοπτικές	<b>ΕΝΟΤΗΤΕΣ: 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6</b>	287 – 301 304 - 312

## ΤΟΜΕΑΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η ίδια εξεταστέα ύλη που έχει προταθεί για τα διάφορα μαθήματα στον τομέα των κατασκευών, και για τα εξεταζόμενα πανελλαδικώς.

### ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Εξεταζόμενα μαθήματα:

Οικοδομική

Αρχιτεκτονικό Σχέδιο

**Μάθημα: Οικοδομική**

### **ΤΟΜΕΑΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

### ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

(Εξετάζεται μόνο το θεωρητικό μέρος)

Διδακτικό Βιβλίο «**Οικοδομική**» (Π. Λυκογιάννη , Α. Νίτη , Μ. Στεφανάκη,  
Έκδοση Ο.Α.Ε.Β. )

A/A	ΚΕΦΑΛΑΙΟ/ Περιεχόμενο	Σελίδες ( από...έως )
1	Κεφ.1: Τοιχοποιίες	23-45 ,47*
2	Κεφ. 2: Επιχρίσματα	55-84
3	Κεφ. 3: Δάπεδα (3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 .1, 3.6.2, 3.6.3, 3.6.4,3.6.5,	91-97,101-124
4	Κεφ. 4: Κουφώματα	141-149,170-175,181-184
5	Κεφ. 7:Επενδύσεις	267-283,291-295
6	Κεφ. 8: Κλίμακες	309-325

\*Παρατήρηση: Από την σελ. 47 μόνο η άσκηση 1

## Μάθημα: Αρχιτεκτονικό Σχέδιο

Διδακτικό βιβλίο: ( **Αρχιτεκτονικό Σχέδιο Πολεοδομία και Αρχιτεκτονικές Λεπτομέρειες**) (Γ.Γεράκης, Σ .Αυγερινού-Κολώνια , Γ. Καραλής, Έκδοση Ο.Ε.Δ.Β.)

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:** Οι μαθητές δεν χρειάζεται να αποστηθίσουν αριθμητικά δεδομένα και διαστάσεις δομικών στοιχείων η υλικών και μορφές διατομών.

A/A	ΚΕΦΑΛΑΙΟ/ Περιεχόμενο	Σελίδες (από...έως)
1	Κεφ. 6 Αρχιτεκτονική μελέτη επαγγελματικού χώρου (εκτός από τις σελ. 167- 174)	125-176
2	Κεφ. 7 Αρχιτεκτονική μελέτη πολυώροφου κτηρίου	202-246

## ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

### ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

#### Εξεταζόμενα μαθήματα:

Γραφιστικές Εφαρμογές

Τεχνολογία Εκτυπώσεων

**Διδακτέα – Εξεταστέα ύλη των πανελλαδικώς εξεταζομένων μαθημάτων ειδικότητας του τμήματος Γραφικών Τεχνών του Τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών.**

#### **Μάθημα: «Τεχνολογία των εκτυπώσεων»**

Διδακτικό βιβλίο: "Τεχνολογία των Εκτυπώσεων", Ο. Απέργη, Δ. Μπιτζένης, έκδ. Π.Ι.

### ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ / Περιεχόμενο	Σελίδες ( από ... έως)
Κεφ. 1: Ιστορική εξέλιξη της γραπτής επικοινωνίας μέχρι το Γουτεμβέργιο	7-17
Κεφ. 2: Ο Γουτεμβέργιος και η Τυπογραφία	19-27
Κεφ. 3: Η Τυπογραφία	28-41
Κεφ. 4: Η Επιπεδοτυπία	42-57
<b>Κεφ. 5: Η Μεταξοτυπία</b>	58-68
Κεφ. 6: Η Βαθουτυπία	69-79

Κεφ. 7: Η Φλεξογραφία	80-87
<b>Κεφ. 8: Τα στάδια παραγωγής του εντύπου</b>	88-99
Κεφ. 9: Η Φωτοαναπαραγωγή	100-115
Κεφ. 10: Τα Πρότυπα	116-127
Κεφ. 11: Χαρτί εκτύπωσης και τυπογραφικό φύλλο	128-138
Κεφ. 12: Μοντάζ	139-151
Κεφ. 13: Η Αποπεράτωση	152-163
Κεφ. 14: Η καλλιτεχνική βιβλιοδεσία	164-171
Κεφ. 15: Η Κυτιοποιία	172-186
Κεφ. 16: Προτεινόμενες εργαστηριακές ασκήσεις	187-211

**Μάθημα: «Γραφιστικές Εφαρμογές»**

Διδακτικό βιβλίο: "Γραφιστικές Εφαρμογές II", Κ. Γκούβα, Λ. Δημητριάδου, Ι. Κάμπα, Β. Τσαμασλίδου, έκδ. Π.Ι.

**ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ / Περιεχόμενο	Σελίδες ( από ... έως)
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	15-26
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: Οπτική ταυτότητα	27-88
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ: Συσκευασία προϊόντων	89-142
ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ: Προώθηση προϊόντων εταιρίας	143-206
ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ: Διαφημιστικές εφαρμογές	207-270
ΜΕΡΟΣ ΠΕΜΠΤΟ: Το βιβλίο	271-303

**ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

Διδακτέα - Εξεταστέα ύλη Ημερησίων και Εσπερινών ΕΠΑ.Λ.

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ Η/Υ**

**Εξεταζόμενα μαθήματα:**

Δομημένος Προγραμματισμός

Δίκτυα Υπολογιστών II

*A) Για το μάθημα «ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ» της Ειδικότητας «Υποστήριξη Συστημάτων, Εφαρμογών & Δικτύων Η/Υ» της Γ΄ τάξης του ημερησίου και Δ΄ τάξης Εσπερινού Επαγγελματικού Λυκείου προτείνεται ως διδακτέα-εξεταστέα ύλη για το σχολικό έτος 2009-2010 η παρακάτω:*

Από το βιβλίο της Κατεύθυνσης 'Υποστήριξη Συστημάτων Υπολογιστών' της Β΄ τάξης του 1<sup>ου</sup> Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής – Δικτύων Η/Υ των Τ.Ε.Ε.: «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ» των Α. Σιδερίδη, Κ. Γιαλούρη, Σπ. Μπακογιάννη, Κ. Σταθόπουλου.

### **ΕΝΟΤΗΤΑ Ι. Ανάλυση Προβλήματος**

Κεφάλαιο 1. Κατανόηση, Καθορισμός και Δομή του Προβλήματος

Κεφάλαιο 2. Καθορισμός Απαιτήσεων

### **ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΙ. Σχεδίαση και Ανάπτυξη Αλγορίθμων**

Κεφάλαιο 3. Αλγόριθμοι – Βασικές έννοιες

3.1. Βασικές Έννοιες

Κεφάλαιο 4. Ανάπτυξη Αλγορίθμων

4.1. Εργαλεία Αναπαράστασης Αλγόριθμου

4.2. Ψευδοκώδικας,

4.3. Λογικό Διάγραμμα

4.4. Βασικές Αλγοριθμικές Δομές

4.4.1. Ακολουθία

4.4.2. Επιλογή (Αν ... τότε ... αλλιώς ...)

4.4.3. Επανάληψη

Κεφάλαιο 5. Στοιχεία Δομημένου Προγραμματισμού

5.1. Δομημένος Προγραμματισμός

5.2. Τεχνικές Προγραμματισμού

5.2.1. Ιεραρχικός Προγραμματισμός

5.2.2. Τμηματικός Προγραμματισμός

Κεφάλαιο 6. Έλεγχος Αλγορίθμων

6.1. Διαδικασίες Τερματισμού Αλγορίθμων

6.2. Δοκιμή Αλγορίθμου – Εντοπισμού Λαθών Αλγορίθμων

6.3. Έλεγχος Δεδομένων

6.4. Αξιολόγηση Αλγόριθμου

### **ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΙΙ. Υλοποίηση σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον**

Κεφάλαιο 7. Είδη, Τεχνικές και Περιβάλλοντα Προγραμματισμού

7.1. Ανάπτυξη Προγράμματος

7.2. Γλώσσες Προγραμματισμού

7.2.1. Γλώσσες μηχανής

7.2.2. Συμβολικές Γλώσσες

7.2.3. Γλώσσες Υψηλού Επιπέδου

7.2.4. Γλώσσες 4<sup>ης</sup> γενιάς

7.3. Είδη Προγραμματισμού

7.3.1. Διαδικασιακός Προγραμματισμός

7.3.2. Δομημένος Προγραμματισμός

7.3.3. Παράλληλος Προγραμματισμός

7.3.4. Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός

7.3.5. Συναρτησιακός Προγραμματισμός

7.3.6. Λογικός Προγραμματισμός

7.4. Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα

7.4.1. Μεταγλωττιστής

7.4.2. Γραφή Εκτέλεση Προγράμματος

7.4.3. Σύγχρονα Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα

## Κεφάλαιο 8. Η Γλώσσα Pascal

- 8.1. Εισαγωγή
- 8.2. Βασικοί Τύποι Δεδομένων
  - 8.2.1. Ακέραιος
  - 8.2.2. Πραγματικός
  - 8.2.3. Λογικός
  - 8.2.4. Χαρακτήρας
  - 8.2.5. Αλφαριθμητικός τύπος
- 8.3. Δομή Προγράμματος Pascal
  - 8.3.1. Επικεφαλίδα
  - 8.3.2. Δηλώσεις
  - 8.3.3. Κύριο Πρόγραμμα

## Κεφάλαιο 9. Βασικές Εντολές

- 9.1. Εντολές Εισόδου / Εξόδου
  - 9.1.1. read, readln
  - 9.1.2. write, writeln
- 9.2. Εντολή Αντικατάστασης
- 9.3. Ακολουθία

## Κεφάλαιο 10. Εντολές Επιλογής και Αποφάσεων

- 10.1. if
- 10.2. case

## Κεφάλαιο 11. Εντολές Επανάληψης

- 11.1. Η Έννοια της Επανάληψης
- 11.2. while
- 11.3. repeat – until
- 11.4. for

## Κεφάλαιο 12. Υποπρογράμματα

- 12.1. Διαδικασίες
  - 12.1.1. Διαδικασίες οριζόμενες από τον χρήστη
- 12.2. Συναρτήσεις
  - 12.2.1. Συναρτήσεις οριζόμενες από τον χρήστη (εξαιρούνται ΑΝΑΔΡΟΜΗ και Παράδειγμα χρήσης αναδρομής)

## Κεφάλαιο 13. Τύποι Δεδομένων

- 13.1. Κατηγορίες Τύπων Δεδομένων
- 13.2. Οι Συναρτήσεις Τακτικών Τύπων

### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

- 1) Δεν θα διδαχθεί ούτε θα χρησιμοποιηθεί το προγραμματιστικό περιβάλλον της γλώσσας QBASIC ούτε οι προτάσεις που περιέχονται στο βιβλίο για υλοποίηση αλγορίθμων στο περιβάλλον αυτό. Επίσης, δεν θα δοθούν Ερωτήσεις, Ασκήσεις ή Δραστηριότητες για την επεξεργασία των οποίων απαιτείται ύλη που έχει εξαιρεθεί.
- 2) Σε ασκήσεις ή προβλήματα για την επίλυση των οποίων απαιτείται αναπαράσταση αλγορίθμου, αυτή μπορεί να γίνει: α) Με ψευδοκώδικα, χρησιμοποιώντας τις εντολές που αναφέρονται στον πίνακα της παραγράφου 4.2. του βιβλίου (Προγραμματισμός Υπολογιστών των Αλ. Σιδερίδη κ.ά.) είτε με στοιχεία της γλώσσας Pascal ή με συνδυασμό αυτών, β) με λογικό διάγραμμα όπως περιγράφεται στις παραγράφους 4.3 και 4.4 (4.4.1, 4.4.2 και 4.4.3) του βιβλίου, γ) με τη γλώσσα προγραμματισμού Pascal.

Β) Για το μάθημα «ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΙΙ» της Ειδικότητας «Υποστήριξη συστημάτων, Εφαρμογών Δικτύων Η/Υ» της Γ' τάξης του Ημερήσιου και της Δ' τάξης του Εσπερινού Επαγγελματικού Λυκείου προτείνεται ως διδακτέα-εξεταστέα ύλη για το σχολικό έτος 2009-2010 η παρακάτω:

Από το βιβλίο του Τομέα ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ της Α' τάξης του 2<sup>ου</sup> Κύκλου των ΤΕΕ «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ» των Κ. Αρβανίτη, Γ. Κολυβά, Στ. Ούτσιου

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Δίκτυα Ευρείας Περιοχής**

- 6.1 Επεκτείνοντας το δίκτυο
- 6.2 Επιλεγόμενες τηλεφωνικές γραμμές
- 6.5 ISDN
- 6.8 xDSL

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. Διαδικτύωση – INTERNET**

- 7.1 Επίπεδο δικτύου
  - 7.1.1 Γενικές Αρχές
- 7.2 Τεχνολογία TCP/IP
  - 7.2.1 Εισαγωγή στη τεχνολογία TCP/IP
  - 7.2.2 Σχέση OSI και TCP/IP
  - 7.2.3 Βασικές αρχές Επικοινωνίας στην τεχνολογία TCP/IP και στο Διαδίκτυο
- 7.3 Πρωτόκολλο TCP
  - 7.3.1 TCP συνδέσεις
- 7.4 Πρωτόκολλο UDP
- 7.5 Πρωτόκολλο IP
- 7.6 Διευθυνσιοδότηση
  - 7.6.1 Διεύθυνση Ελέγχου Προσπέλασης στο Μέσο (Media Access Control, MAC Διεύθυνση)
  - 7.6.2 IP διευθύνσεις
  - 7.6.3 Υποδίκτυα και Μάσκα Υποδικτύου
- 7.7 Πρωτόκολλο ARP
- 7.8 Σύστημα Ονομάτων Περιοχών (Domain Name System, DNS)
  - 7.8.1 Χώρος Ονομάτων του DNS
- 7.9 Δρομολόγηση
  - 7.9.1 Δρομολόγηση σε δίκτυα TCP/IP
  - 7.9.2 Άμεση Δρομολόγηση
  - 7.9.3 Έμμεση Δρομολόγηση
  - 7.9.4 Πίνακας Δρομολόγησης
- 7.11 Πρωτόκολλα εφαρμογής
  - 7.11.1 Γενικές αρχές
  - 7.11.2 Βασικές και προηγμένες υπηρεσίες Διαδικτύου

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. Διαχείριση και Ασφάλεια Δικτύου**

- 8.1 Διαχείριση Δικτύου
  - 8.1.1 Διαχείριση παραμέτρων (Configuration Management)
  - 8.1.2 Διαχείριση επίδοσης του δικτύου (Performance Management)
  - 8.1.3 Διαχείριση σφαλμάτων (Fault Management)
  - 8.1.4 Διαχείριση κόστους (Accounting Management)
  - 8.1.5 Διαχείριση ασφάλειας (Security Management)
- 8.3 Ασφάλεια Δικτύων
  - 8.3.1 Ασφάλεια πληροφοριών
  - 8.3.2 Επεξήγηση Ορολογίας
  - 8.3.3 Μέθοδοι Παραβίασης
  - 8.3.4 Τεχνικές ασφάλειας
  - 8.3.5 Τεχνολογίες ασφάλειας
  - 8.3.6 Αποφυγή καταστροφών

## ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Δεν θα δοθούν Ερωτήσεις ή Ασκήσεις για την επεξεργασία των οποίων απαιτείται ύλη που έχει εξαιρεθεί.

### Εξεταστέα ύλη για την Γ΄ τάξη Ημερησίου και Δ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ.

#### **ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

##### **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

###### **Εξεταζόμενα μαθήματα:**

Αρχές Οικονομικής Θεωρίας II

Αρχές Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

##### **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

###### **Εξεταζόμενα μαθήματα:**

Αρχές Οικονομικής Θεωρίας II

Αρχές Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

#### **ΜΑΘΗΜΑ: ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ II**

Η εξεταστέα-δίδακτέα ύλη ορίζεται από το βιβλίο «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας» της Γ΄ τάξης Γενικού Λυκείου και Β΄ Κύκλου Τ.Ε.Ε. Τομέα Οικονομίας και Διοίκησης, των Θ. Λιανού, Α. Παπαβασιλείου και Α. Χατζηανδρέου, έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2007 και είναι η ακόλουθη:

VI.	<b><u>Κεφάλαιο 7: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν</u></b>	<i>Σελίδες</i>
1.	Διάκριση Μικροοικονομικής και Μακροοικονομικής Θεωρίας	133
2.	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν	133-134
3.	Η Έννοια της Προστιθέμενης Αξίας	134-135
4.	Η επίδραση της μεταβολής των τιμών στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν	135-137
9.	Το κατά κεφαλήν πραγματικό Α.Ε.Π.	142
10.	Το Α.Ε.Π. ως δείκτης οικονομικής ευημερίας και οι αδυναμίες του	142-143
11.	Σχόλια	143

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

I.	<b><u>Κεφάλαιο 8: Το Τραπεζικό Σύστημα</u></b>	<i>Σελίδες</i>
1.	Τι είναι χρήμα	151
2.	Λειτουργίες του χρήματος	152
3.	Είδη χρήματος	152-153
4.	Το Τραπεζικό Σύστημα	153-154
5.	Η δημιουργία χρήματος από τις Εμπορικές Τράπεζες	154-155
7.	Τοκισμός - Ανατοκισμός	157-158

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

VII.	<b><u>Κεφάλαιο 9: Οικονομικές Διακυμάνσεις - Πληθωρισμός - Ανεργία</u></b>	<i>Σελίδες</i>
1.	Εισαγωγή	163
2.	Οικονομικές διακυμάνσεις	163-165



3.	Ο πληθωρισμός (εκτός από το υποκεφάλαιο που αναφέρεται στις συνέπειες του πληθωρισμού και φέρει τον υπότιτλο: «γ) Δανειστές και χρεώστες»	165-168
4.	Ανεργία	168-171
5.	Σχόλια	171

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

<b>II.</b>	<b>Κεφάλαιο 10: Τα Δημόσια Οικονομικά</b>	<b>Σελίδες</b>
1.	Εισαγωγή	177
2.	Οι Οικονομικές Λειτουργίες του Κράτους	177-179
3.	Τα Δημόσια Οικονομικά	179-182
4.	Κρατικός Προϋπολογισμός	182-183
5.	Σχόλια	183

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

<b>III.</b>	<b>Κεφάλαιο 11: Διεθνείς Οικονομικές Σχέσεις - Ευρωπαϊκή Ένωση - Ελληνική Οικονομία</b>	<b>Σελίδες</b>
1.	Εισαγωγή	187
2.	Διεθνοποίηση της Οικονομίας	187
3.	Το Απόλυτο και Συγκριτικό Πλεονέκτημα	187-190
4.	Συνάλλαγμα, Συναλλαγματικές Ισοτιμίες	190-191
5.	Το Ισοζύγιο Πληρωμών	191-192
6.	Η Ευρωπαϊκή Ένωση	192-193
7.	Η Ελληνική Οικονομία	193-196
8.	Σχόλια	196

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

## **ΜΑΘΗΜΑ: ΑΡΧΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Εξεταστέα-διδασκτέα ύλη του μαθήματος «**Αρχές Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων**» των ειδικοτήτων «**Υπαλλήλων Διοίκησης και Οικονομικών Υπηρεσιών**» και «**Υπαλλήλων Τουριστικών Επιχειρήσεων**» του Τομέα Οικονομικών και Διοικητικών Υπηρεσιών των Ημερησίων Επαγγελματικών Λυκείων που εξετάζεται πανελλαδικώς.

Από το βιβλίο «**Αρχές Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων**» των Μ. Βαξεβανίδου, Π. Ρεκλείτη:

### **Κεφάλαιο 1: Η Επιχείρηση**

1.1. Η Έννοια της Επιχείρησης	σελ. 16-32
1.2. Οι Λειτουργίες της Επιχείρησης	σελ. 33-37
1.3. Η Επιχείρηση ως Κοινωνική Οργάνωση	σελ. 38-40
1.4. Το Περιβάλλον της Επιχείρησης	σελ. 41-46
1.5. Οι επιδιώξεις της Επιχείρησης	σελ. 47-52

## Κεφάλαιο 2: Οργάνωση και Διοίκηση

2.2. Η Έννοια της Διοίκησης	σελ. 66-72
2.3. Οι γνώσεις, οι ικανότητες και τα χαρακτηριστικά των σύγχρονων διοικητικών στελεχών	σελ. 73-76
2.4. Οργάνωση και Διοίκηση (Management)	σελ. 77-82
2.5. Μάρκετινγκ (Marketing)	σελ. 83-93
2.6. Διοίκηση Πωλήσεων	σελ. 94-97
2.7. Χρηματοοικονομική Διοίκηση	σελ. 98-102

## Κεφάλαιο 3: Οι Διοικητικές Λειτουργίες της Επιχείρησης

3.3. Η Λειτουργία της Διεύθυνσης	
3.3.1. Εισαγωγή	σελ. 172-173
3.3.2. Ηγεσία	σελ. 173-180
3.3.3. Ισχύς – Εξουσία	σελ. 180-181
3.3.4. Παρακίνηση	σελ. 181-189

Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα κεφάλαια.

### **ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ** **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΒΟΗΘΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ** **Εξεταζόμενα μαθήματα:**

Στοιχεία Παθολογίας  
Στοιχεία Ανατομίας-Φυσιολογίας II

### **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΒΟΗΘΩΝ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΟΚΟΜΩΝ** **Εξεταζόμενα μαθήματα:**

Αγωγή Προσχολικής Ηλικίας  
Στοιχεία Ανατομίας-Φυσιολογίας II

### **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ** **Εξεταζόμενα μαθήματα:**

Στοιχεία Αιματολογίας-Αιμοδοσίας  
Στοιχεία Ανατομίας-Φυσιολογίας II

Το μάθημα «**Στοιχεία Παθολογίας**» της Γ΄ Τάξης ΕΠΑ.Λ., της ειδικότητας **Βοηθών Νοσηλευτών**, του Τομέα Υγείας Πρόνοιας για το σχ. έτος 2009-2010 υποστηρίζεται από το βιβλίο «**Στοιχεία Παθολογίας**» (Β΄ Τάξη 1<sup>ου</sup> Κύκλου ΤΕΕ, των Ραχμανίδου και Δοξανίδη) του ΟΕΔΒ .

Ως διδακτέα - εξεταστέα ύλη ορίζεται η παρακάτω, την οποία προσδιορίζουμε στα αντίστοιχα κεφάλαια του βιβλίου.

ΚΕΦ.	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΕΛΙΔ.
	<b>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b>	
0.3	Η έννοια της υγείας και της αρρώστιας	3-5
0.5	Τα ζωτικά σημεία και παθολογικές καταστάσεις που συνδέονται με αυτά	11-14
<b>ΚΕΦ.1</b>	<b>ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ</b>	

1.3.2	Τρόποι μετάδοσης λοιμογόνων παραγόντων	23-24
1.3.3	Χρονικές φάσεις λοίμωξης	25-26
1.3.4	Γενικά μέτρα για τον έλεγχο λοιμωδών νοσημάτων (Ονομαστικά)	26-27
1.3.5	Γενικά συμπτώματα λοιμώξεων	28-29
1.4.1	Ιλαρά	29
1.4.2	Ερυθρά	29-30
1.4.3	Ανεμοβλογιά	30-31
1.5.3	Μηνιγγίτιδα μικροβιακή(γενικά)	41
1.5.8	Σαλμονελλώσεις	49
1.6.1	Ελονοσία	51
1.6.5	Εχινόκοκκος Ταινία	55-56
1.7	Νοσοκομειακές Λοιμώξεις	56-58
1.8	Λοιμώξεις σε ανοσοκατασταλμένα άτομα	58-59
1.9	Σηψαιμία	60
1.11	Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα	62
1.11.A	Κλασσικά αφροδίσια νοσήματα(ονομαστικά)	62 – 63
1.11.B	Νέα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα(ονομαστικά)	65
1.11.B5	Σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας(AIDS)	67-70
<b>ΚΕΦ.2</b>	<b>ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>	
2.5.2.δ	Βρογχίτιδα	83-84
2.5.2.θ	Φυματίωση	86-87
2.5.4.δ	Πνευμοθώρακας	90-91
2.5.6.α	Καρκίνος του πνεύμονα	93-94
2.5.6.β	Πνευμονοκονιώσεις	94-95
2.5.7	Αγγειακά προβλήματα στον πνεύμονα	96-97
<b>ΚΕΦ.3</b>	<b>ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>	
3.4	Κύρια σημεία και συμπτώματα παθήσεων πεπτικού συστήματος	103-105
3.6.3ε	Απόφραξη εντέρου	113-114
3.6.3 <sup>η</sup>	Καρκίνος στο παχύ έντερο	115-116
3.6.4δ	Ιογενείς ηπατίτιδες	119-121
3.6.4ζ	Κίρρωση ήπατος	123-124
3.6.4η	Καρκίνος ήπατος	124-125
3.6.5.β	Παγκρεατίτιδα(οξεία ή χρόνια)	127-128
3.6.5γ	Καρκίνος παγκρέατος	128
<b>ΚΕΦ.4</b>	<b>ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ</b>	
4.4	Κύρια σημεία και συμπτώματα καρδιακών παθήσεων	134-136
4.6.1	Αθηροσκλήρωση	138
4.6.2	Ισχαιμική καρδιοπάθεια	139-140
4.6.7.β	Υπέρταση (εξαιρείται η Διάγνωση)	154-155
4.6.7.γ	Θρομβοφλεβίτιδα-Φλεβοθρόμβωση	156-157
<b>ΚΕΦ.6</b>	<b>ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΕΝΔΟΚΡΙΝΩΝ ΑΔΕΝΩΝ</b>	
6.5.2	Υπερθυρεοειδισμός	195
6.5.4	Υποθυρεοειδισμός	196
6.8.1	Σακχαρώδης διαβήτης	204-208
<b>ΚΕΦ.7</b>	<b>ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>	
7.5	Κοινά συμπτώματα	219-220
7.6.2	Νεφρική ανεπάρκεια	221-225
7.6.4.β	Νεφρολιθίαση	226-227

Το μάθημα «Στοιχεία Αιματολογίας-Αιμοδοσίας» της Γ΄ Τάξης ΕΠΑ.Λ., της ειδικότητας **Βοηθών Ιατρικών και Βιολογικών Εργαστηρίων**, του Τομέα Υγείας Πρόνοιας για το σχ. έτος 2009-2010 υποστηρίζεται από τα βιβλία «Αιματολογία-Αιμοδοσία Ι» (Β΄ Τάξη 1<sup>ο</sup> Κύκλου ΤΕΕ,

των Ιωαννίδου-Παπακωνσταντίνου, Αλεξανδράτου και Παρασκευούλη) και «Αιματολογία-Αιμοδοσία II» (2<sup>ου</sup> Κύκλου, Τ.Ε.Ε. των Γερανιωτάκη, Μπόλλα, Σοφούλη) του ΟΕΔΒ .

Ως διδακτέα - εξεταστέα ύλη ορίζεται η παρακάτω, την οποία προσδιορίζουμε στα αντίστοιχα κεφάλαια:

#### **A) του βιβλίου «Αιματολογία-Αιμοδοσία I»**

##### **Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> : ΑΙΜΑ**

- 1.2. Αίμα: Ορισμός (σελ.18)
- 1.3 Λειτουργίες του αίματος(σελ. 19-20)
- 1.4 Συστατικά του αίματος (σελ.20)

##### **Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: ΠΛΑΣΜΑ**

- 2.1 Ορισμός (σελ. 24)
- 2.2 Σύσταση του πλάσματος(σελ.24-25), (εξαιρείται ο πίνακας με τις τιμές αναφοράς των κυριότερων ιόντων)
- 2.3 ΡΗ του πλάσματος, (σελ.25 και από σελ.26 **μόνο** τι είναι οξέωση και τι αλκάλωση)
- 2.4 Λειτουργίες του πλάσματος (σελ. 26-27)

##### **Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> : ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ-ΔΕΚ**

- 3.1 Μορφολογία (σελ.31), Τόπος παραγωγής (**μόνο** τις 3 πρώτες παραγράφους σελ 32), Διάρκεια ζωής και τόπος καταστροφής (**μόνο** τις 3 πρώτες σειρές σελ. 33)
- 3.2 Μορφολογικές αλλοιώσεις των ερυθρών αιμοσφαιρίων (**μόνο** σελ. 34)
- 3.3 Αριθμός ερυθρών αιμοσφαιρίων (**μόνο** σελ. 40)
- 3.4 Λειτουργική αποστολή των ερυθρών αιμοσφαιρίων (σελ.41)
- 3.6 Ορισμός του Αιματοκρίτη (σελ.42)
- 3.7 Ορισμός της ταχύτητας καθίζησης των ερυθρών αιμοσφαιρίων (**μόνο** τον ορισμό, σελ. 42)
- 3.8 ΔΕΚ- ( Δικτυοερυθροκύτταρο)(σελ.43)

##### **Κεφάλαιο 4ο : ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗ**

- 4.1 Γενικά(σελ.49)
- 4.4 Φυσιολογικές αιμοσφαιρίνες (HbA,HbA2,AbF) (σελ.51-53)
- 4.5 Παθολογία της αιμοσφαιρίνης (σελ.53-54)

##### **Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>: ΛΕΥΚΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ (σελ. 59-70)**

##### **Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>:ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ**

- 6.1 Μορφολογία (σελ.76-77)
- 6.2 Λειτουργική αποστολή (σελ.77)
- 6.3 Φυσιολογικές Τιμές (σελ.78)

##### **Κεφάλαιο 7<sup>ο</sup>: ΠΗΞΗ-ΑΙΜΟΣΤΑΣΗ**

- 7.1 Μηχανισμός πήξης (αιμόσταση και μηχανισμοί που επιτυγχάνεται η αιμόσταση, σελ.81 (**μόνο** τις 2 πρώτες παραγράφους)
- 7.2 Παράγοντες πήξης (**μόνο** σελ. 83 και εξαιρείται ο πίνακας)

##### **Κεφάλαιο 9<sup>ο</sup>: ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ (σελ. 105-111)**

(εξαιρούνται οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, σελ. 106)

#### **B) του βιβλίου«Αιματολογία-Αιμοδοσία II»**

## **Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>:ΑΝΑΙΜΙΕΣ**

1.1 Γενικά (μόνο ορισμός, 1<sup>η</sup> παράγραφος, σελ. 14)

1.2 Διάκριση αναιμιών (μόνο σελ.16)

## **Κεφάλαιο 6ο:ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ**

6.2 Ενδείξεις για μετάγγιση (σελ.76-77)

6.3 Ενδείξεις για μετάγγιση παραγώγων αίματος(σελ.77-80)

6.4 Ατυχή Συμβάματα από μετάγγιση αίματος (σελ. 80-81)

6.5 Μετάδοση νοσημάτων από μετάγγιση αίματος(σελ.81-82)

6.6 Μόλυνση του προς μετάγγιση αίματος (σελ.82-83)

## **Κεφάλαιο 7ο: ΤΜΗΜΑ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ (σελ.86-93)**

Το κοινό μάθημα «**Στοιχεία Ανατομίας-Φυσιολογίας II**» της Γ΄ Τάξης ΕΠΑ.Λ., **όλων των ειδικοτήτων** του Τομέα Υγείας Πρόνοιας για το σχ. έτος 2009-2010, υποστηρίζεται από το βιβλίο «Ανατομία-Φυσιολογία» (Β΄ Τάξη 1<sup>ου</sup> Κύκλου ΤΕΕ, των Παπαδόπουλου, Ρίζου, Διαμαντοπούλου, Μαρκαντωνάκη) του ΟΕΔΒ .

Ως διδακτέα- εξεταστέα ύλη ορίζεται η παρακάτω την οποία προσδιορίζουμε στα αντίστοιχα κεφάλαια του βιβλίου:

## **Κεφάλαιο 3ο :ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (σελ.62-67)**

### **Κεφάλαιο 4ο : ΑΙΜΑ**

4.1. Γενικά (σελ. 71)

4.8. Ανοσία-Ενεργητική και Παθητική (σελ.80-83)

4.9.Ομάδες αίματος (σελ. 83-85)

### **Κεφάλαιο 5ο : ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (σελ.94-112)**

### **Κεφάλαιο 6ο : ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Εισαγωγή (σελ. 115)

6.1. Όργανα της άνω αεροφόρου οδού (σελ.116)

6.2. Όργανα της κάτω αεροφόρου οδού (σελ. 117-122) και Ανταλλαγή των αερίων, Μεταφορά των αερίων (σελ.125-126)

### **Κεφάλαιο 7ο: ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Εισαγωγή (σελ.130)

7.1. Νεφροί (σελ.131-133)

7.2. Ουρητήρας-Ουροδόχος Κύστη-Ουρήθρα (σελ.133-135)

7.3 Οι νεφροί και τα υγρά του σώματος (σελ.135-136) μέχρι τη Σπειραματική διήθηση, η οποία δεν συμπεριλαμβάνεται)

Τα Ούρα (σελ. 140)

Σύσταση των ούρων (σελ.140-141, ονομαστικά τα οργανικά στοιχεία και ανόργανα συστατικά)

### **Κεφάλαιο 8ο: ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (σελ.145-157)**

### **Κεφάλαιο 9ο: ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΙΣ ΑΔΕΝΕΣ**

9.1 Χημική σύσταση ορμονών.(σελ.162). Μόνο τι είναι ορμόνες, (δηλ. ορμόνες είναι οι ουσίες που εκκρίνουν οι ενδοκρινείς αδένες) και ονομαστικά τους ενδοκρινείς αδένες.

- 9.2 Θυρεοειδής αδέννας
- 9.2.1 Εισαγωγή (σελ.163), (μόνο τις τρεις πρώτες σειρές)
- 9.2.2 Ορμόνες θυρεοειδούς, (σελ. 163), (μόνο τις τρεις πρώτες σειρές)
- 9.3 Παραθυρεοειδείς αδένες (σελ.167)
- 9.3.1 Ορμόνες των παραθυρεοειδών αδένων (σελ.167) μέχρι τον τίτλο: «Δράσεις της παραθορμόνης» η οποία δεν συμπεριλαμβάνεται.
- 9.4 Θύμος αδέννας και υπόφυση (σελ. 169), το 9.5 «Ορμόνες προσθίου λοβού υπόφυσης» δεν συμπεριλαμβάνεται.
- 9.6 Ορμόνες οπισθίου λοβού υπόφυσης (σε. 171), «Υπερλειτουργία του προσθίου λοβού της υπόφυσης» δεν συμπεριλαμβάνεται.
- 9.7 Ορμόνες της ενδοκρινούς μοίρας παγκρέατος (μόνο τις τρεις σειρές της σελ. 173).
- 9.8 Επινεφρίδια-Ορμόνες επινεφριδίων (σελ.174), από την σελ. 175 μόνο «ο φλοιός των επινεφριδίων παράγει πάνω από 50 ορμόνες. Οι ορμόνες αυτές ονομάζονται κορτικοειδή» και από την (σελ. 176) μόνο «ο μυελός των επινεφριδίων παράγει δύο ορμόνες την αδρεναλίνη και την νοραδρεναλίνη οι οποίες ονομάζονται και κατεχολαμίνες».

## Μάθημα «Αγωγή Προσχολικής Ηλικίας»

Για το μάθημα «Αγωγή Προσχολικής Ηλικίας» της Γ΄ Τάξης ΕΠΑ.Λ., της ειδικότητας **Βοηθών Βρεφονηπιοκόμων**, του Τομέα Υγείας Πρόνοιας για το σχ. έτος 2009-2010, το οποίο υποστηρίζεται από το βιβλίο «Αγωγή Προσχολικής Ηλικίας» (Β΄ Τάξη 1<sup>ου</sup> Κύκλου-2<sup>ος</sup> Κύκλος ΤΕΕ, των Νικολακάκη, Σωφρονά, Κιαμίλη) του ΟΕΔΒ ορίζεται ως διδακτέα - εξεταστέα ύλη η παρακάτω την οποία προσδιορίζουμε στα αντίστοιχα κεφάλαια του βιβλίου.

	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΕΛΙΔ.
<b>ΚΕΦ.1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ.</b>	
1.1	Έννοια της προσχολικής αγωγής.	15-20
1.3	Σκοποί της προσχολικής αγωγής.	24-26
1.4	Ο αντισταθμιστικός ρόλος της προσχολικής αγωγής.	26-28
<b>ΚΕΦ.3</b>	<b>ΘΕΜΕΛΙΩΤΕΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ.</b>	
3.2	Φρειδερίκος Φρέμπελ	62-64
3.3	Μαρία Μοντεσσόρι	66-71
3.4	Οβίδιος Ντεκρολύ	71-74
<b>ΚΕΦ.4</b>	<b>Ο ΘΕΣΜΟΣ ΤΟΥ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ.</b>	
4.2	Σκοπός και αναγκαιότητα του Βρεφονηπιακού σταθμού.	82-84
4.3	Ημερήσιο Πρόγραμμα του Βρεφονηπιακού σταθμού. (Ημερήσιο Πρόγραμμα απασχόλησης των παιδιών)	84-89
4.4	Ψυχοπαιδαγωγικό υλικό.	89-95
<b>ΚΕΦ.6</b>	<b>Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΑΓΩΓΟΥ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΑΓΩΓΗ.</b>	119-129
<b>ΚΕΦ.7</b>	<b>ΤΟΜΕΙΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (εξαιρείται το 7.4.2 σελ.166 Ο ρόλος του/της παιδαγωγού)</b>	135-167
<b>ΚΕΦ.8</b>	<b>ΓΛΩΣΣΑ: ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ- ΑΝΑΓΝΩΣΗ - ΓΡΑΦΗ</b>	175-191
<b>ΚΕΦ.10</b>	<b>ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ.</b>	
10.2	Η διδασκαλία των μαθηματικών στην Προσχολική Εκπαίδευση	232-235
10.3	Μεθοδολογία Διδασκαλίας των Μαθηματικών	235-237
<b>ΚΕΦ.12</b>	<b>ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ.</b>	
12.1	Σημασία του παιχνιδιού.	255-267
12.2	Παιχνίδι και εκμάθηση των κοινωνικών ρόλων	267-270
<b>ΚΕΦ.14</b>	<b>Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΑΓΩΓΗ</b>	301-302

## ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Εξεταστέα ύλη για την Γ΄ τάξη Ημερησίου και Δ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ.

### ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

Η εξεταστέα ύλη για τα Πανελλαδικώς εξεταζόμενα μαθήματα των Ειδικοτήτων του Τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος ορίζεται ως εξής:

#### ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

##### Εξεταζόμενα μαθήματα:

1. Φυτική Παραγωγή
2. Σύγχρονες Γεωργικές Επιχειρήσεις

##### **Μάθημα: «Φυτική Παραγωγή»**

Διδακτικό βιβλίο που θα χρησιμοποιηθεί: Φυτική Παραγωγή (Καραμάνος Ανδρέας, Αυγουλάς Χρήστος, Βυθοπούλου Ελένη)

Η εξεταστέα ύλη που προτείνεται έχει ως εξής:

- Κεφάλαιο 3: Χαρακτηρισμός σταδίων ανάπτυξης των καλλιεργούμενων φυτών (σελ.163-181)
- Κεφάλαιο 4: Ο σπόρος (σελ. 191-217)
- Κεφάλαιο 5: Κατεργασία του εδάφους (σελ. 247-266)
- Κεφάλαιο 6: Η σπορά (σελ. 293-314)
- Κεφάλαιο 7: Λίπανση τους καλλιέργειας (335-348)
- Κεφάλαιο 8: Άρδευση τους καλλιέργειας (363-379)
- Κεφάλαιο 9: Συγκομιδή και αποθήκευση φυτικών προϊόντων (397-419). Από το υποκεφάλαιο 9.5: Αποθήκευση των συγκομισμένων φυτικών προϊόντων, στην εξεταστέα ύλη ανήκει **μόνον** η παράγραφος 9.5.1: Γενικά.

Στην ύλη, η οποία θα εξεταστεί σε επίπεδο Πανελλαδικών εξετάσεων, ανήκει **μόνον** το θεωρητικό τμήμα κάθε κεφαλαίου και όχι το εργαστηριακό.

##### **Μάθημα: «Σύγχρονες Γεωργικές Επιχειρήσεις»**

Διδακτικό βιβλίο που θα χρησιμοποιηθεί: **Σύγχρονες Γεωργικές Επιχειρήσεις**, (Καλδής Παναγιώτης, Νάνος Ιωάννης, Σπαθής Παύλος, Ταχόπουλος Περικλής, Τσιμπούκας Κωνσταντίνος).

Η εξεταστέα ύλη είναι η εξής:

- Κεφάλαιο 1: Οι γεωργικές επιχειρήσεις σήμερα (σελ. 11-41).
- Κεφάλαιο 2: Οικονομικές έννοιες για γεωργικές επιχειρήσεις (σελ. 43-74), **εκτός** από τους παραγράφους 2.1: Στενότητα πόρων, καταναλωτικές ανάγκες, επιθυμίες, οικονομική οργάνωση και δραστηριότητα (σελ. 43-45) και 2.4.2: Κράτος και παρεμβατισμός στο σχηματισμό τιμών, θεσμικές τιμές, αγροτική πολιτική και πολιτική προστασίας καταναλωτή (σελ. 64-65).
- Κεφάλαιο 3: Θεσμικές μορφές οργάνωσης γεωργικών επιχειρήσεων (σελ. 75-98), **εκτός** από τους παραγράφους 3.1.1: Προσωπικές εταιρείες (σελ.76-80) και 3.1.2: Εταιρείες κεφαλαίου (σελ.81-84).
- Κεφάλαιο 4: Συντελεστές παραγωγής και οικονομικά αποτελέσματα των γεωργικών επιχειρήσεων (σελ.99-134), **εκτός** από τους παραγράφους 4.2: Στοιχεία θεωρίας της παραγωγής-παραγωγή με ένα μεταβλητό συντελεστή παραγωγής (σελ 106-111) και 4.3: Νόμος της μη ανάλογης απόδοσης (ή νόμος τους φθίνουσας απόδοσης) (σελ. 112-113).

- Κεφάλαιο 6: Οικονομική απεικόνιση της επιχείρησης – Ισολογισμός (σελ. 153-178).

Στην ύλη, η οποία θα εξεταστεί σε επίπεδο Πανελλαδικών εξετάσεων, ανήκει μόνον το θεωρητικό τμήμα κάθε κεφαλαίου και όχι το εργαστηριακό.

## **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

### Εξεταζόμενα μαθήματα:

1. Αρχές επεξεργασίας τροφίμων
2. Υγιεινή και Ασφάλεια Τροφίμων

### **Μάθημα: «Αρχές επεξεργασίας τροφίμων»**

Διδακτικό βιβλίο που θα χρησιμοποιηθεί: **Αρχές επεξεργασίας τροφίμων** (Μαλλίδης Κων/νος, Γαρδέλη Χρυσανγή, Ταραντίλης Πέτρος, Γαρδίκια Αιμιλία)

Η εξεταστέα ύλη έχει ως εξής:

- Κεφάλαιο 1: Ποιοτική Υποβάθμιση των Τροφίμων (σελ. 31-57)
- Κεφάλαιο 2: Μέθοδοι Συντήρησης Τροφίμων (σελ. 69-132)
- Κεφάλαιο 3: Φρούτα και Λαχανικά (σελ. 160-182). Δεν εξετάζεται το υποκεφ. 3.1: Εισαγωγή (σελ. 157-160)
- Κεφάλαιο 8: Ελαιόλαδο – Σπορέλαια – Λίπη (σελ. 279-289). Εξετάζονται **μόνον** τα υποκεφ. 8.5: Ποιότητα του ελαιολάδου και Παράγοντες που την επηρεάζουν και 8.6: Κατηγορίες ελαιολάδου
- Κεφάλαιο 9: Γάλα (σελ. 295-306). Δεν εξετάζεται το υποκεφ.9.5: Προϊόντα γάλακτος
- Κεφάλαιο 10: Κρέας και Πουλερικά (σελ. 333-343). Από το υποκεφ.10.1: Κρέας, δεν εξετάζονται τα υποκεφ. 10.1.1, 10.1.2 και 10.1.3 (σελ. 327-333) και 10.2 (σελ. 343-347).

Στην ύλη, η οποία θα εξεταστεί σε επίπεδο Πανελλαδικών εξετάσεων, ανήκει μόνον το θεωρητικό τμήμα κάθε κεφαλαίου και όχι το εργαστηριακό.

### **Μάθημα: «Υγιεινή και Ασφάλεια Τροφίμων»**

Διδακτικό βιβλίο που θα χρησιμοποιηθεί: Υγιεινή και Ασφάλεια Τροφίμων (Φισκατώρης Εμμανουήλ, Μπαλαμπάνη Ασημούλα, Γαλανός Ευθύμιος, Σφαλαγκάκου Παναγιώτα).

Η εξεταστέα ύλη έχει ως εξής:

- Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή στην Υγιεινή και Ασφάλεια των Τροφίμων (σελ. 15-21)
- Κεφάλαιο 4: Χημικοί και Φυσικοί Κίνδυνοι (σελ. 89-101)
- Κεφάλαιο 5: Υγιεινή Πρωτογενούς Παραγωγής Τροφίμων (107-115)
- Κεφάλαιο 6: Υγιεινή των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Τροφίμων (σελ. 121-136)
- Κεφάλαιο 7: Ασφάλεια στην Επεξεργασία και Συντήρηση Τροφίμων (σελ. 149-186)
- Κεφάλαιο 9: Υγιεινή και Ασφάλεια Τροφίμων κατά τη Διακίνησή τους (σελ. 215-228).

Στην ύλη, η οποία θα εξεταστεί σε επίπεδο Πανελλαδικών εξετάσεων, ανήκει μόνον το θεωρητικό τμήμα κάθε κεφαλαίου και όχι το εργαστηριακό. Οι πίνακες των παραγράφων που ανήκουν στην εξεταστέα ύλη δεν εξετάζονται.

## **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΕΡΓΑ ΤΟΠΙΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

### Εξεταζόμενα μαθήματα:

1. Ανθοκηπευτικές καλλιέργειες
2. Διαμόρφωση τοπίου



**Μάθημα: «Ανθοκηπευτικές καλλιέργειες»**

Διδακτικό βιβλίο που θα χρησιμοποιηθεί: **Ανθοκηπευτικές καλλιέργειες** (Πασσάμ Χάρολντ Κρίστοφερ, Ακουμιανάκης Κων/νος, Μεγαλοκονόμος Ιωάννης, Κοσμάτου Αγγελική).

Η εξεταστέα ύλη έχει ως εξής:

- Κεφάλαιο 2: Είδη πολλαπλασιαστικού υλικού (σελ. 29-41)
- Κεφάλαιο 3: Καλλιεργητικές φροντίδες (σελ. 51-77)
- Κεφάλαιο 6: Καλλιέργειες για κομμένο λουλούδι (σελ. 163-192)
- Κεφάλαιο 8: Καλλιέργεια ανθοφόρων φυτών σε γλάστρες (235-256)

Στην ύλη, η οποία θα εξεταστεί σε επίπεδο Πανελλαδικών εξετάσεων, ανήκει μόνον το θεωρητικό τμήμα κάθε κεφαλαίου και όχι το εργαστηριακό.

**Μάθημα: «Διαμόρφωση τοπίου»**

Για τη διδασκαλία του μαθήματος θα χρησιμοποιηθούν τα εξής δυο διδακτικά βιβλία:

1. **Στοιχεία Αρχιτεκτονικής τοπίου** (Σεκλιζιώτης Σταμάτης, Ροΐδης Χάρης, Σκοτίδα Αικατερίνη)
2. **Κηποτεχνικές Εφαρμογές** (Νεκτάριος Παναγιώτης, Μαρσέλος Παναγιώτης, Σπαντιδάκης Ιωάννης).

Προηγείται η διδασκαλία του βιβλίου «Στοιχεία Αρχιτεκτονικής τοπίου» και ακολουθεί η διδασκαλία του βιβλίου «Κηποτεχνικές Εφαρμογές».

Η εξεταστέα ύλη έχει ως εξής:

**1. Στοιχεία Αρχιτεκτονικής τοπίου**

- Κεφάλαιο 3: Φυτά - Η λειτουργική και αισθητική τους αξία (σελ. 93-123)
- Κεφάλαιο 6 : Αρχιτεκτονική Τοπίου στον αστικό χώρο (Η σημασία του πρασίνου στο αστικό περιβάλλον) (σελ. 205-234)
- Κεφάλαιο 7: Αρχιτεκτονική Τοπίου στον Περιαστικό χώρο (σελ. 243-260).

**2.Κηποτεχνικές Εφαρμογές**

- Κεφάλαιο 8: Χλοοτάπητες (σελ. 151-203), **εκτός** από το υποκεφ. 8.2: Περιγραφή και χαρακτηριστικά των γρασιδιών (σελ. 158-169)
- Κεφάλαιο 9: Εδαφικά Μίγματα και Κομπόστες (σελ. 213-217)
- Κεφάλαιο 10: Προδιαγραφές Κηποτεχνικών Υλικών (σελ. 223-233).

Στην ύλη, η οποία θα εξεταστεί σε επίπεδο Πανελλαδικών εξετάσεων, ανήκει μόνον το θεωρητικό τμήμα κάθε κεφαλαίου και των δυο βιβλίων και όχι το εργαστηριακό. Οι πίνακες των παραγράφων που ανήκουν στην εξεταστέα ύλη δεν εξετάζονται.

**ΔΙΔΑΚΤΕΑ-ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΣ****ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ****ΝΑΥΤΙΚΟΣ –ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ****ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Ε.Ν.****ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ****1ο ΜΑΘΗΜΑ: ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΙΙ**

**ΒΙΒΛΙΟ: ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΛΟΙΩΝ**, (Γ. ΔΑΝΙΗΛ, Κ. ΜΙΜΗΚΟΠΟΥΛΟΥ, έκδ. Ε.Ι.)

<b>A/A</b>	<b>ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ/ΚΕΦΑΛΑΙΑ</b>	<b>ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ</b>	<b>ΣΕΛΙΔΕΣ</b>
1.	1.1-1.3 Εισαγωγικές Γνώσεις	ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΛΟΙΩΝ	1-5
2.	2.1.2-2.8 Σύντομη Περιγραφή των Βασικών Βοηθητικών Μηχανημάτων Συσκευών και Δικτύων. Μηχανήματα και Συσκευές	>>	9-33
3.	4.1-4.7 Αντλίες	>>	54-68
4.	4.8-4.15 Εμβολοφόρες Αντλίες	>>	68-74
5.	4.24-4.31 Περιστροφικές Αντλίες Εκτοπίσεως	>>	87-94
6.	4.33-4.37 Φυγοκεντρικές Αντλίες	>>	97-103
7.	4.47-4.49 Ειδικές παρατηρήσεις για τις Φυγοκεντρικές αντλίες	>>	117-120
8.	5.1-5.10 Εκχυτήρες	>>	133-139
9.	6.1-6.3 Εναλλακτικές Θερμότητας	>>	145-149
10.	7.3-7.12 Ψυγεία	>>	152-163
11.	8.1-8.3 Προθερμαντήρες	>>	170-174
12.	10.1-10.3 Αποστακτήρες	>>	192-196
13.	13.1-13.20 Αεροσυμπιεστές	>>	273-295
14.	14.1-14.9 Φυγοκεντρικοί Διαχωριστές Πετρελαίου και Λαδιού Λιπάνσεως	>>	296-310

**2ο ΜΑΘΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΕΣ ΠΛΟΙΟΥ Ι (Μ.Ε.Κ, ΚΑΥΣΙΜΑ & ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ)**

**ΒΙΒΛΙΟ: ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ (ΤΟΜΟΣ ΠΡΩΤΟΣ)**

(Α.ΚΛΙΑΝΗ, Ι. ΝΙΚΟΛΟΥ, Ι. ΣΙΔΕΡΗ Ε., έκδ. Ε.Ι.)

**ΒΙΒΛΙΟ: ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ (ΤΟΜΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΣ)**

(Α.ΚΛΙΑΝΗ, Ι.ΝΙΚΟΛΟΥ, Ι.ΣΙΔΕΡΗ, έκδ. Ε.Ι.)

<b>A/A</b>	<b>ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ/ΚΕΦΑΛΑΙΑ</b>	<b>ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ</b>	<b>ΣΕΛΙΔΕΣ</b>
1.	1.1-1.8 Κατάταξη και Στοιχειώδης Περιγραφή Λειτουργίας των Εμβολοφόρων Μ.Ε.Κ	ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ (ΤΟΜΟΣ ΠΡΩΤΟΣ)	8-34
2.	2.1-2.10 Στοιχειώδης περιγραφή των βασικών τμημάτων εμβολοφόρων Μ.Ε.Κ.	>>	35-52

3.	<b>6.1-6.8</b> Δίκτυα των Εμβολοφόρων Ναυτικών Πετρελαιομηχανών	>>	<b>213-260</b>
4.	<b>11.1-11.5</b> Εκκίνηση-λειτουργία-έλεγχοι καλής λειτουργίας	ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ ( <b>ΤΟΜΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΣ</b> )	<b>123-140</b>
5.	<b>13.1-13.4</b> Ανωμαλίες-Βλάβες-Αντιμετώπιση-Επιθεωρήσεις	>>	<b>159-170</b>

## ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ Ε.Ν.

### ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

#### 1ο ΜΑΘΗΜΑ: ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ : «ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ – ΦΟΡΤΩΣΗ» Ι. ΚΟΛΛΙΝΙΑΤΗ, έκδ. Ε.Ι.

A/ A	ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ/ΚΕΦΑΛΑΙΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ	ΣΕΛΙΔΕΣ
1.	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16: Είδη φορτίων</b>	Ευστάθεια-φόρτωση	
2.	16.1 Γενικά	»	<b>202</b>
3.	16.2 Στερεά φορτία χύδην	»	<b>202-205</b>
4.	16.3 Υγρά φορτία χύδην	»	<b>205</b>
5.	16.4 Φορτία σε εμπορευματοκιβώτια	»	<b>205</b>
6.	16.5 Φορτία σε κατάσταση ψύξεως	»	<b>206</b>
7.	16.6 Κλασικό γενικό φορτίο	»	<b>206-207</b>
8.	16.7 Σήμανση φορτίων	»	<b>207</b>
9.	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19: Μέτρα πριν από τη φόρτωση</b>	»	
10.	19.1 Προετοιμασία κυτών για φόρτωση	»	<b>257</b>
11.	19.2 Επίστρωση κυτών	»	<b>257-259</b>
12.	19.3 Επιθεώρηση πριν από τη φόρτωση. Πιστοποιητικά	»	<b>259</b>
13.	19.4 Μυοκτονία και εντομοκτονία	»	<b>259-260</b>
14.	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20: Φόρτωση και εκφόρτωση</b>	»	
15.	20.1 Γενικά	»	<b>261</b>
16.	20.2 Πρακτικά στοιχεία από τη διαδικασία φορτώσεως-εκφορτώσεως	»	<b>261-263</b>
17.	20.3 Στοιχεία από τις τυπικές διαδικασίες φορτώσεως- εκφορτώσεως	»	<b>263-265</b>
18.	20.4 Μέτρα ασφαλείας κατά τη φόρτωση - εκφόρτωση	»	<b>265-266</b>
19.	20.5 Ζημιές στο πλοίο κατά τη διάρκεια της φόρτωσης	»	<b>266</b>
20.	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 24: Μεταφορά ξυλείας</b>	»	
21.	24.1 Γενικά – Μονάδες μετρήσεως	»	<b>295-296</b>

22.	24.2 Ύψος εξάλων για μεταφορά ξυλείας	»	<b>297</b>
23.	24.3 Προϋποθέσεις για την εφαρμογή μειωμένου ύψους εξάλων	»	<b>297-300</b>
24.	24.4 Η ξυλεία ως φορτίο πάνω στο κατάστρωμα	»	<b>300-301</b>
25.	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 27: Μεταφορά αργού πετρελαίου και προϊόντων πετρελαίου</b>	»	
26.	27.1 Κατάταξη και χαρακτηριστικά αργού πετρελαίου και προϊόντων πετρελαίου	»	<b>320-324</b>
27.	27.2 Γενική περιγραφή και συστήματα δεξαμενόπλοιου	»	<b>324-329</b>
28.	27.3 Φόρτωση-εκφόρτωση και μεταφορά υγρών φορτίων	»	<b>329-332</b>
29.	27.4 Καθαρισμός δεξαμενών	»	<b>332-334</b>
30.	27.5 Κίνδυνοι από τα πετρελαιοειδή φορτία	»	<b>334-335</b>
31.	27.6 Η χρήση αδρανούς αερίου	»	<b>336-337</b>
32.	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 28: Μεταφορά υγροποιημένων αερίων</b>	»	
33.	28.1 Γενικά. Ορισμοί	»	<b>338</b>
34.	28.2 Γενικά για τις μεταφορές υγροποιημένων αερίων	»	<b>339-340</b>
35.	28.3 Διαδικασίες φορτοεκφορτώσεως	»	<b>340-343</b>
36.	28.4 Ογκομέτρηση φορτίου	»	<b>344</b>
37.	28.5 Διατάξεις ασφάλειας και υποχρεώσεις αξιωματικών καταστρώματος	»	<b>344-347</b>
38.	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 29: Επικίνδυνα φορτία</b>	»	
39.	29.1 Ιστορικό. Γενικά	»	<b>348</b>
40.	29.2 Οι κανονισμοί του κεφαλαίου VII της SOLAS	»	<b>348-349</b>
41.	29.3 Στοιχεία από τον κανονισμό IMDGC	»	<b>349-353</b>
42.	29.4 Τρόπος χρησιμοποίησης του κανονισμού IMDGC	»	<b>354</b>
43.	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 30: Φορτία που μεταφέρονται με ψύξη</b>	»	
44.	30.1 Γενικά	»	<b>355</b>
45.	30.2 Φορτία σε κατάσταση καταψύξεως	»	<b>355</b>
46.	30.3 Φορτία σε κατάσταση ψύξεως	»	<b>355-356</b>
47.	30.4 Φορτία σε κατάσταση ελεγχόμενης θερμοκρασίας	»	<b>356</b>
48.	30.5 Όργανα παρακολούθησεως	»	<b>356</b>
49.	30.6 Συνήθεις θερμοκρασίες μεταφοράς	»	<b>356</b>
50.	30.7 Προετοιμασία κυτών για φόρτωση	»	<b>357</b>
51.	30.8 Αυτοτελή εμπορευματοκιβώτια με ψύξη	»	<b>357</b>
52.	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 31: Φορτία σε εμπορευματοκιβώτια</b>	»	
53.	31.1 Γενικά	»	<b>358</b>
54.	31.2 Στοιχεία για τα	»	<b>358-360</b>

	εμπορευματοκιβώτια		
55.	31.3 Στοιχεία για τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων	»	<b>360-361</b>
56.	31.4 Ειδικά προβλήματα κατά τις μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων	»	<b>362-363</b>
57.	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 32: Εξελεγμένες μορφές μεταφορών</b>	»	
58.	32.1 Γενικά	»	<b>364</b>
59.	32.2 Φορτηγιδοφόρα (barge carrying vessels)	»	<b>364-367</b>
60.	32.3 Πλοία Roll-on/Roll-off (Ro-Ro)	»	<b>367-368</b>

## 2ο ΜΑΘΗΜΑ : ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ ΙΙ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ: **ΝΑΥΤΙΛΙΑ (Β΄ ΤΟΜΟΣ),**

ΝΤΟΥΝΗ ΧΡ. – ΔΗΜΑΡΑΚΗ Α., έκδ. Ε.Ι.

A/A	ΚΕΦΑΛΑΙΟ/ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ	ΣΕΛΙΔΕΣ
1.	Κεφάλαιο 7 <sup>ο</sup> Ναυτική κοσμογραφία	ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΤΟΜΟΣ Β΄	
2.	7.1 Ναυτική κοσμογραφία (εδάφ.1,2,3,4,5,6,8,9,10)	>>	<b>σελ 1-10</b>
3.	7.2 Ουράνια σφαίρα	>>	<b>σελ 10-16</b>
4.	7.3 Ουράνιες συντεταγμένες	>>	<b>σελ 16-18</b>
5.	7.4 Φαινόμενη κίνηση ουράνιας σφαίρας (εδάφ. 1,2,3,4)	>>	<b>σελ 19-29</b>
6.	7.5 Νόμοι πλανητικού συστήματος (εδάφ.1, 2)	>>	<b>σελ 31-32</b>
7.	7.6 Κινήσεις της γης ( εδάφ. 1,2,3,9,10)	>>	<b>σελ 33-45</b>
8.	7.7 Κινήσεις πλανητών (εδάφ.2, 3, 4, 5)	>>	<b>σελ 46-48</b>
9.	7.8 Κινήσεις σελήνης (εδάφ.3,4)	>>	<b>σελ 51-53</b>
10.	7.9 Εκλείψεις (εδάφ. 1 και 4)	>>	<b>σελ 54-57</b>
11.	Κεφάλαιο 8 <sup>ο</sup> Χρόνος	>>	
12.	8.1 Τρίγωνο θέσεως	>>	<b>σελ 59-65</b>
13.	8.2 Συστήματα χρόνου (εδάφ. 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	>>	<b>σελ 67-80</b>
14.	Κεφάλαιο 9 <sup>ο</sup> Αστρονομική ναυσιπλοΐα	>>	
15.	9.3 Ευθεία θέσεως (εδάφ. 1)	>>	<b>σελ 166-168</b>
16.	9.3 Χάραξη ευθείας θέσεως(εδαφ 6, από: <<Για την χάραξη...>>)	>>	<b>σελ 185-187</b>
17.	9.6 Μεσημβρινό πλάτος	>>	<b>σελ 218-226</b>
18.	9.7 Πλάτος με τον πολικό	>>	<b>σελ 226-231</b>
19.	9.13 Αναγνώριση αστεριών (εδάφ 1)	>>	<b>σελ 259-263</b>
20.	Κεφάλαιο 10 <sup>ο</sup> Ωκεανοπλοΐα	>>	
21.	10.1 Ορθοδρομικός πλους (εδάφ. 1,4)	>>	<b>σελ 331-340</b>
22.	10.2 Γνωμονικοί χάρτες	>>	<b>σελ 345-353</b>
23.	10.3 Ειδικές ναυτιλιακές εκδόσεις	>>	<b>σελ 353-360</b>
24.	10.13 Πρακτική ωκεανοπλοΐας	>>	<b>σελ 460-468</b>
25.	10.14 Μελέτη μεγάλου ταξιδιού	>>	<b>σελ 469-471</b>
26.	Κεφάλαιο 11 <sup>ο</sup> Παλίρροιες	>>	

27.	11.1 Στοιχεία παλίρροιας (εδάφ. 1, 3, 4, 6, 7, 10, 17)	>>	σελ 491-506
28.	11.3 Παλιρροϊκά ρεύματα (εδάφ. 1, 2)	>>	σελ 525-527

## ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ

*Το Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Νεοελληνικής Γλώσσας για τη Γ' Τάξη Ημερησίων ΕΠΑ.Λ. και τη Δ' Τάξη Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. είναι το ίδιο με το αντίστοιχο του Γενικού Λυκείου, όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 8212/Γ2/28-01-2002 Υ.Α. (ΦΕΚ 131/τ.Β' /07-02-2002).*

1. Από το βιβλίο "Έκφραση - Έκθεση" των Χ. Τσολάκη κ.ά., έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2009

Εκτός από τα εξής:

- \* Η ενότητα: Η πειθώ στο δικανικό λόγο
- \* Η ενότητα: Η ιστορία του δοκιμίου
- \* Το κεφάλαιο: Ερευνητική Εργασία

2. Έκφραση – Έκθεση για το Γενικό Λύκειο – Θεματικοί Κύκλοι των Α', Β', Γ', τάξεων Γενικού Λυκείου και Γλωσσικές Ασκήσεις για το Γενικό Λύκειο.

Στόχος της αξιολόγησης του μαθητή στο πλαίσιο του μαθήματος της Ν.Γ. είναι γενικότερα η συνολική αποτίμηση των γλωσσικών του δεξιοτήτων (ως πομπού και ως δέκτη).

Συγκεκριμένα:

### I. ΔΙΑΒΑΖΩ/ ΚΑΤΑΝΟΩ ΚΑΙ ΓΡΑΦΩ

1. Ο μαθητής **απαντά γραπτά σε ερωτήσεις που αφορούν ένα κείμενο.**

α) Όσον αφορά το **περιεχόμενο** ενός κειμένου, επιδιώκεται ο μαθητής να είναι σε θέση να κατανοεί το περιεχόμενο του κειμένου, και συγκεκριμένα:

- να διακρίνει
  - ο τους τρόπους **πειθούς** (*επίκληση στη λογική, επίκληση στο συναίσθημα του δέκτη, επίκληση στο ήθος, επίκληση στην αυθεντία*)
  - ο τα μέσα πειθούς (*επιχειρήματα και τεκμήρια κ.ά.*)
  - ο το είδος της συλλογιστικής πορείας (*παραγωγική-επαγωγική*) μιας παραγράφου ή ενός κειμένου
- να διακρίνει τους τρόπους και τα μέσα πειθούς:
  - ο στη διαφήμιση
  - ο στον επιστημονικό λόγο
  - ο στον πολιτικό λόγο
- να αξιολογεί τα μέσα πειθούς, και συγκεκριμένα:
  - ο να ελέγχει την αλήθεια, την εγκυρότητα και την ορθότητα ενός επιχειρήματος
  - ο να ελέγχει την αξιοπιστία των τεκμηρίων
- να διακρίνει την πειθώ από την προπαγάνδα
- να διακρίνει τα είδη του **δοκιμίου**, με βάση:
  - ο την οργάνωση/ δομή (*συνειρμική-λογική*)
  - ο το σκοπό (*απόδειξη μιας θέσης-ελεύθερος στοχασμός*)
  - ο την οπτική (*υποκειμενική-αντικειμενική*)
  - ο τη γλώσσα του (*ποιητική-αναφορική λειτουργία*) κτλ.
- να αναγνωρίζει ορισμένα χαρακτηριστικά του δοκιμίου, όπως είναι ο υποκειμενισμός, ο αντιδιδασκισμός, ο κοινωνικός χαρακτήρας, ο εξομολογητικός τόνος κτλ.

- να διακρίνει το δοκίμιο από άλλα συγγενή είδη του λόγου, όπως το **άρθρο** και την **επιφυλλίδα**.
- να εντοπίζει σε ένα κείμενο, δοκίμιο/ άρθρο/ επιφυλλίδα κτλ.
  - ο το θέμα
  - ο την άποψη του συγγραφέα
  - ο τα μέσα πειθούς που χρησιμοποιεί για να τεκμηριώσει την άποψή του
  - ο τις προτάσεις του για την αντιμετώπιση του προβλήματος κτλ.
- να διακρίνει σε ένα κείμενο το καίριο και το ουσιώδες από τη λεπτομέρεια και το επουσιώδες.

β) Όσον αφορά την **οργάνωση/δομή** ενός κειμένου επιδιώκεται να είναι σε θέση ο μαθητής:

- να εντοπίζει τα βασικά μέρη (*πρόλογο, κύριο μέρος, επίλογο*) ενός κειμένου
- να χωρίζει το κείμενο σε παραγράφους/ νοηματικές ενότητες
- να αναγνωρίζει τα μέσα με τα οποία επιτυγχάνεται η συνοχή ενός κειμένου (διαρθρωτικές λέξεις, φράσεις κτλ.)
- να διακρίνει την οργάνωση/ δομή ενός κειμένου (*λογική ή συνειρμική οργάνωση, παραγωγική ή επαγωγική συλλογιστική πορεία* κτλ.)
- να επισημαίνει τους τρόπους με τους οποίους οργανώνονται οι παράγραφοι, π.χ. με αιτιολόγηση, με σύγκριση και αντίθεση, με ορισμό, με διαίρεση, με παράδειγμα κ.τ.λ.

γ) Όσον αφορά **τη γλώσσα** ενός κειμένου (*λεξιλόγιο, στίξη, μορφοσυντακτικά φαινόμενα, γλωσσικές ποικιλίες, λειτουργίες της γλώσσας, ύφος κ.τ.λ.*), επιδιώκεται ο μαθητής να είναι σε θέση:

- να εντοπίζει και να αιτιολογεί επιλογές του πομπού οι οποίες αφορούν τη χρήση:
  - ενεργητικής ή παθητικής φωνής
  - συγκεκριμένου ρηματικού τύπου (προσώπου / χρόνου / έγκλισης)
  - μακροπερίοδου ή μη λόγου
  - παρατακτικού ή υποτακτικού λόγου
  - ρηματικών ή ονοματικών συνόλων
  - αναφορικής ή ποιητικής λειτουργίας της γλώσσας
  - των σημείων της στίξης
  - λόγιων ή λαϊκών λέξεων, ειδικού λεξιλογίου, όρων κ.τ.λ.
- να αιτιολογεί την ορθογραφία λέξεων
- να ερμηνεύει λέξεις
- να αξιολογεί την ακρίβεια και τη σαφήνεια του λεξιλογίου
- να βρίσκει συνώνυμα, αντώνυμα, ομόρριζα, να αντικαθιστά λέξεις ή φράσεις του κειμένου με άλλες, να σχηματίζει με ορισμένες λέξεις φράσεις ή περιόδους λόγου κ.ά.
- να χαρακτηρίζει το ύφος του κειμένου, λαμβάνοντας υπόψη την επικοινωνιακή περίσταση (*δέκτη, σκοπό, είδος λόγου κ.τ.λ.*).

2. Ο μαθητής – με αφορμή συγκεκριμένο κείμενο- **παράγει γραπτό κείμενο**. Συγκεκριμένα, επιδιώκεται ο μαθητής να είναι σε θέση:

- να **πυκνώνει** ένα κείμενο και να κάνει την περίληψη του
- να δίνει **τίτλο** στο κείμενο ή πλαγιότιτλους σε παραγράφους/ νοηματικές ενότητες ενός κειμένου
- να οργανώνει το **διάγραμμα** του κειμένου
- να **αναπτύσσει** ένα κειμενικό απόσπασμα (μια φράση ή ένα επιχείρημα του κειμενογράφου)
- να **ανασκευάζει** τα επιχειρήματα του κειμενογράφου και να αναπτύσσει την **αντίθετη άποψη**
- να **μετασχηματίζει** ένα κείμενο, π.χ. από ένα επίπεδο ύφους σε άλλο κ.ά.

## II. ΓΡΑΦΩ

Ο μαθητής παράγει κείμενο, ενταγμένο σε επικοινωνιακό πλαίσιο, το θέμα του οποίου σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με οικείους θεματικούς κύκλους από τη γλωσσική διδασκαλία.

Από τα διάφορα είδη γραπτού λόγου δίνεται έμφαση στην παραγωγή **κριτικού-αποφαντικού λόγου**, δηλαδή στην παραγωγή κειμένου στο οποίο κυριαρχεί η **πειθώ, η λογική οργάνωση και η αναφορική λειτουργία της γλώσσας**, π.χ. άρθρου, επιστολής, γραπτής εισήγησης κ.τ.λ.

Στο πλαίσιο της παραγωγής κειμένου θα πρέπει να επιδιώκεται από τον μαθητή:

#### **A. Ως προς το περιεχόμενο του κειμένου**

- \* η συνάφεια των εκτιθέμενων σκέψεων με τα ζητούμενα του θέματος
- \* η επαρκής τεκμηρίωση των σκέψεών του με την παράθεση κατάλληλων επιχειρημάτων
- \* η ανάπτυξη όλων των θεματικών κέντρων
- \* η πρωτοτυπία των ιδεών
- \* ο βαθμός επίτευξης του στόχου που επιδιώκεται με το παραγόμενο κείμενο κ.ά.

#### **B. Ως προς την έκφραση / μορφή του κειμένου**

- \* η σαφής και ακριβής διατύπωση
- \* ο λεκτικός και εκφραστικός πλούτος
- \* η επιλογή της κατάλληλης γλωσσικής ποικιλίας ανάλογα με το είδος του κειμένου
- \* η τήρηση των μορφοσυντακτικών κανόνων
- \* ο ορθογραφία και η σωστή χρήση των σημείων στίξης κ.ά.

#### **Γ. Ως προς τη δομή / διάρθρωση του κειμένου**

- \* η λογική αλληλουχία των νοημάτων
- \* η συνοχή του κειμένου (ομαλή σύνδεση προτάσεων, παραγράφων και ευρύτερων μερών του κειμένου)
- \* η ένταξη του κειμένου στο ζητούμενο επικοινωνιακό πλαίσιο κ.ά.

### **ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΝΕΟΤΕΡΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΚΟΣΜΟΥ**

*Το πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Ιστορίας για τη Γ' Τάξη Ημερησίου ΕΠΑ.Λ. και τη Δ' Τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. είναι το ίδιο με το αντίστοιχο του Γενικού Λυκείου, όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 101609/Γ2/30-09-2002 Υ.Α. (ΦΕΚ 1313/τ.Β'/09-10-2002), όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 47341/Γ2/13-05-2005 Υ.Α. (ΦΕΚ 696/τ.Β'/24-05-2005).*

Από το βιβλίο «**Ιστορία του Νεότερου και του Σύγχρονου κόσμου** (από το 1815 έως σήμερα)» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου και Δ' τάξης Εσπερινού Γενικού Λυκείου των Ιωάννη Κολιόπουλου, Κων/νου Σβολόπουλου, Ευάνθη Χατζηβασιλείου, Θεόδωρου Νημά και Χάριτος Σχολινάκη-Χελιώτη, έκδοση Ο.Ε.Δ.Β 2009:

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α' :Η ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΝ 19<sup>Ο</sup> ΑΙΩΝΑ (1815-1871)**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β' :ΑΠΟ ΤΟΝ 19<sup>Ο</sup> ΣΤΟΝ 20<sup>Ο</sup> ΑΙΩΝΑ (1871-1914)**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ' :Ο Α' ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΜΕΣΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ' :Η ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ Ο ΚΟΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ  
ΜΕΣΟΠΟΛΕΜΟΥ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε' :Ο Β' ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ':Ο ΜΕΤΑΠΟΛΕΜΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ**



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ζ΄ :ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΟΥ ΡΟΜΑΝΤΙΣΜΟΥ ΕΩΣ ΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ 21<sup>ου</sup> ΑΙΩΝΑ**

Μόνο το πρώτο μέρος: 1. Η ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΙΔΕΩΝ. ΕΠΙΣΤΗΜΗ, ΣΤΟΧΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ 19<sup>ΟΥ</sup> ΑΙΩΝΑ (μέχρι τη σελίδα 181)

Από την εξεταστέα ύλη του μαθήματος «Ιστορία του Νεότερου και του Σύγχρονου Κόσμου» Επιλογής της Δ΄ Τάξης Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. **εξαιρείται το ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ζ΄.**

Εξεταστέα ύλη για τα πανελλαδικώς εξεταζόμενα μαθήματα: **Μαθηματικά Ι, Μαθηματικά ΙΙ και Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής** της Γ΄ Τάξης του Ημερήσιου Επαγγελματικού Λυκείου κατά το σχολικό έτος 2009 – 2010.

**1) Μαθηματικά Ι**

**Διδακτικό βιβλίο:** “Μαθηματικά”, Α΄ τάξη 2<sup>ου</sup> Κύκλου ΤΕΕ (Π. Βλάμος, Α. Δούναβης, Δ. Ζέρβας) του ΟΕΔΒ, 2005.

A/A	Κεφάλαιο / Περιεχόμενο	Σελίδες ( από ... έως)
1	<b>Κεφ. 2: Περιγραφική Στατιστική</b>	
	Παράγρ. 2.1, 2.2, 2.3 (χωρίς την κατανομή συχνοτήτων σε κλάσεις άνισου πλάτους στις σελ. 75-76) Παράγρ. 2.4 και 2.5 (εκτός της μέσης απόλυτης απόκλισης στις σελίδες 84 – 86) Παράγρ. 2.6 Εξαιρούνται οι Γενικές Ασκήσεις Κεφαλαίου στη σελ.102.	<b>59- 102</b>
2	<b>Κεφ. 3: Όριο - Συνέχεια Συνάρτησης</b>	
	Α. Παράγρ. 3.1, 3.2, 3.3 Παράγρ. 3.4 (μόνο μελέτη απροσδιόριστης μορφής 0/0 για ρητές συναρτήσεις καθώς και για τα ριζικά μόνο την πρώτη περίπτωση του πίνακα συζυγών παραστάσεων της σελ. 115). Εξαιρούνται οι εφαρμογές: 1β και 1γ στις σελίδες 118 και 119, 4δ στις σελίδες 122 και 123, 5 στις σελ. 123 και 124, 6 στις σελίδες 124 και 125, και 7 στις σελίδες 125 και 126.	<b>107-132</b>
	Β. Παράγρ. 3.6, 3.7, 3.8 και 3.9. Εξαιρούνται οι εφαρμογές : 2 στις σελίδες 142 και 143, 5 στη σελ.145, και 7 στις σελίδες 147 και 148.	<b>133-151</b>
3	<b>Κεφ. 4: Στοιχεία Διαφορικού Λογισμού</b>	
	Α. Παράγρ. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 και 4.6.	<b>173 - 200</b>
	Β. Παράγρ. 4.8 και 4.9.	<b>210 - 222</b>
4	<b>Κεφ. 5: Στοιχεία Ολοκληρωτικού Λογισμού</b>	
	Παράγρ. 5.1, 5.2, 5.3 και 5.4. Εξαιρούνται οι εφαρμογές: 7 και 8 στις σελίδες 238 και 239, 9 και 10 στις σελίδες 246 και 247, οι ασκήσεις 1, 2, 3, 4 στις σελίδες 249 και 250, η απόδειξη του τύπου της παραγοντικής ολοκλήρωσης στη σελ. 242 και οι Γενικές Ασκήσεις Κεφαλαίου στις σελ.258-261.	<b>231 -258</b>

### Γενική Παρατήρηση :

A) Οι εφαρμογές και τα παραδείγματα του βιβλίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως προτάσεις για τη λύση ασκήσεων ή την απόδειξη άλλων προτάσεων.

B) Εφαρμογές και ασκήσεις που αναφέρονται σε όρια στο άπειρο καθώς και σε παραγράφους ή τμήματα παραγράφων που έχουν εξαιρεθεί δεν αποτελούν μέρος της εξεταστέας ύλης.

## 2) Μαθηματικά II

Η εξεταστέα ύλη ταυτίζεται με αυτήν του μαθήματος «Μαθηματικά Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης» της Γ' τάξης του Γενικού Λυκείου.

Από το βιβλίο «**Μαθηματικά Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης**» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου των Ανδρεαδάκη Στ., κ.ά., έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2009.

### ΜΕΡΟΣ Α

#### Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> : Μιγαδικοί αριθμοί

- Παρ. 2.1 Η έννοια του Μιγαδικού Αριθμού.
- Παρ. 2.2 Πράξεις στο σύνολο  $C$  των Μιγαδικών.
- Παρ. 2.3 Μέτρο Μιγαδικού Αριθμού.

### ΜΕΡΟΣ Β

#### Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> : Όριο - Συνέχεια συνάρτησης

- Παρ. 1.1 Πραγματικοί αριθμοί.
- Παρ. 1.2 Συναρτήσεις.
- Παρ. 1.3 Μονότονες συναρτήσεις- Αντίστροφη συνάρτηση.
- Παρ. 1.4 Όριο συνάρτησης στο  $x_0 \in \mathbb{R}$
- Παρ. 1.5 Ιδιότητες των ορίων, χωρίς τις αποδείξεις της υποπαραγράφου "Τριγωνομετρικά όρια"
- Παρ. 1.6 Μη πεπερασμένο όριο στο  $x_0 \in \mathbb{R}$ .
- Παρ. 1.7 Όρια συνάρτησης στο άπειρο.
- Παρ. 1.8 Συνέχεια συνάρτησης.

#### Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> : Διαφορικός Λογισμός

- Παρ. 2.1 Η έννοια της παραγώγου, χωρίς την υποπαράγραφο "Κατακόρυφη εφαπτομένη"
- Παρ. 2.2 Παραγωγίσιμες συναρτήσεις- Παράγωγος συνάρτησης.
- Παρ. 2.3 Κανόνες παραγώγισης, χωρίς την απόδειξη του θεωρήματος που αναφέρεται στην παράγωγο γινομένου συναρτήσεων.
- Παρ. 2.4 Ρυθμός μεταβολής.
- Παρ. 2.5 Θεώρημα Μέσης Τιμής Διαφορικού Λογισμού.
- Παρ. 2.6 Συνέπειες του Θεωρήματος Μέσης Τιμής.
- Παρ. 2.7 Τοπικά ακρότατα συνάρτησης, χωρίς το θεώρημα της σελίδας 264 (κριτήριο της 2<sup>ης</sup> παραγώγου).
- Παρ. 2.8 Κυρτότητα - Σημεία καμψής συνάρτησης. (Θα μελετηθούν μόνο οι συναρτήσεις που είναι δύο, τουλάχιστον, φορές παραγωγίσιμες στο εσωτερικό του πεδίου ορισμού τους).
- Παρ. 2.9 Ασύμπτωτες - Κανόνες De l' Hospital.
- Παρ. 2.10 Μελέτη και χάραξη της γραφικής παράστασης μιας συνάρτησης.

### **Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> : Ολοκληρωτικός Λογισμός**

- Παρ. 3.1 Αόριστο ολοκλήρωμα.
- Παρ. 3.2 Μέθοδοι ολοκλήρωσης
- Παρ. 3.4 Ορισμένο ολοκλήρωμα
- Παρ. 3.5. Η συνάρτηση  $F(x) = \int_a^x f(t)dt$
- Παρ. 3.7 Εμβαδόν επιπέδου χωρίου, χωρίς την εφαρμογή 3 της σελίδας 348.

#### **Παρατηρήσεις**

1. Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη θα διδαχτεί σύμφωνα με τις οδηγίες του Π.Ι.
2. Τα θεωρήματα, οι προτάσεις, οι αποδείξεις και οι ασκήσεις που φέρουν αστερίσκο δε διδάσκονται και δεν εξετάζονται.
3. Οι εφαρμογές και τα παραδείγματα των βιβλίων δεν εξετάζονται ούτε ως θεωρία ούτε ως ασκήσεις. Μπορούν, όμως, να χρησιμοποιηθούν ως προτάσεις για τη λύση ασκήσεων ή την απόδειξη άλλων προτάσεων.
4. Εξαιρούνται από την εξεταστέα-διδακτέα ύλη οι εφαρμογές και οι ασκήσεις που αναφέρονται σε λογαριθμούς με βάση διαφορετική του  $e$  και του 10.

### **3) Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής**

Η εξεταστέα ύλη ταυτίζεται με αυτήν του ίδιου μαθήματος της Γ' τάξης του Γενικού Λυκείου. Από το βιβλίο «**Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής**» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου των Α. Αδαμόπουλου κ.ά., έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2009.

### **Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> : Διαφορικός Λογισμός**

- Παρ. 1.1. Συναρτήσεις.
- Παρ. 1.2. Η έννοια της παραγώγου.
- Παρ. 1.3. Παράγωγος συνάρτησης
- Παρ. 1.4 Εφαρμογές των Παραγώγων, χωρίς το κριτήριο της 2<sup>ης</sup> παραγώγου.

### **Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> : Στατιστική**

- Παρ. 2.1 Βασικές έννοιες
- Παρ. 2.2 Παρουσίαση Στατιστικών Δεδομένων, χωρίς την υποπαράγραφο "Κλάσεις άνισου πλάτους".
- Παρ. 2.3 Μέτρα Θέσης και Διασποράς, χωρίς τις υποπαράγραφους "Εκατοστημόρια", "Επικρατούσα τιμή" και "Ενδοτεταρτημοριακό εύρος".

### **Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> : Πιθανότητες**

- Παρ. 3.1 Δειγματικός Χώρος-Ενδεχόμενα.
- Παρ. 3.2 Έννοια της Πιθανότητας.

#### **Παρατηρήσεις**

1. Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη θα διδαχτεί σύμφωνα με τις οδηγίες του Π.Ι.
2. Τα θεωρήματα, οι προτάσεις, οι αποδείξεις και οι ασκήσεις που φέρουν αστερίσκο δε διδάσκονται και δεν εξετάζονται.

3. Οι εφαρμογές και τα παραδείγματα των βιβλίων δεν εξετάζονται ούτε ως θεωρία ούτε ως ασκήσεις. Μπορούν, όμως, να χρησιμοποιηθούν ως προτάσεις για τη λύση ασκήσεων ή την απόδειξη άλλων προτάσεων.

4. Οι τύποι 2 και 4 των σελίδων 93 και 94 του βιβλίου «Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής» θα δίνονται στους μαθητές τόσο κατά τη διδασκαλία όσο και κατά την εξέταση θεμάτων, των οποίων η αντιμετώπιση απαιτεί τη χρήση τους.

#### Δ' ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Προτείνουμε ως εξεταστέα ύλη για τα μαθήματα: **Μαθηματικά Ι, Μαθηματικά ΙΙ και Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής της Δ' Τάξης** Εσπερινού Επαγγελματικού Λυκείου κατά το σχολικό έτος 2009 - 2010 την ακόλουθη:

##### 1) Μαθηματικά Ι

Από το βιβλίο "Μαθηματικά", Α' τάξης του 2<sup>ου</sup> Κύκλου (Π. Βλάμος, Α. Δούναβης, Δ. Ζέρβας) του Ο.Ε.Δ.Β. 2005.

A/A	Κεφάλαιο / Περιεχόμενο	Σελίδες ( από ... έως)
1	<b>Κεφ. 2: Περιγραφική Στατιστική</b>	
	<i>Παράγρ. 2.1, 2.2, 2.3 (χωρίς την κατανομή συχνοτήτων σε κλάσεις άνισου πλάτους στις σελ. 75-76) Παράγρ. 2.4 και 2.5 (εκτός της μέσης απόλυτης απόκλισης στις σελίδες 84 - 86) Παράγρ. 2.6 Εξαιρούνται οι Γενικές Ασκήσεις Κεφαλαίου στη σελ.102.</i>	59- 102
2	<b>Κεφ. 3: Όριο - Συνέχεια Συνάρτησης</b>	
	A. Παράγρ. 3.1, 3.2, 3.3 Παράγρ. 3.4 (μόνο μελέτη απροσδιόριστης μορφής 0/0 για ρητές συναρτήσεις καθώς και για τα ριζικά μόνο την πρώτη περίπτωση του πίνακα συζυγών παραστάσεων της σελ. 115). Εξαιρούνται οι εφαρμογές: 1β και 1γ στις σελίδες 118 και 119, 4δ στις σελίδες 122 και 123, 5 στις σελ. 123 και 124, 6 στις σελίδες 124 και 125, και 7 στις σελίδες 125 και 126.	107-132
	B. Παράγρ. 3.6, 3.7, 3.8 και 3.9. Εξαιρούνται οι εφαρμογές : 2 στις σελίδες 142 και 143, 5 στη σελ.145, και 7 στις σελίδες 147 και 148.	133-151
3	<b>Κεφ. 4: Στοιχεία Διαφορικού Λογισμού</b>	
	A. Παράγρ. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 και 4.6.	173 - 200
	B. Παράγρ. 4.8 και 4.9.	210 - 222
4	<b>Κεφ. 5: Στοιχεία Ολοκληρωτικού Λογισμού</b>	
	Παράγρ. 5.1, 5.2, 5.3 και 5.4. Εξαιρούνται οι εφαρμογές: 7 και 8 στις σελίδες 238 και 239, 9 και 10 στις σελίδες 246 και 247, οι ασκήσεις 1, 2, 3, 4 στις σελίδες 249 και 250, η απόδειξη του τύπου της παραγοντικής ολοκλήρωσης στη σελ. 242 και οι Γενικές Ασκήσεις Κεφαλαίου στις σελ.258-261.	231 -258

### Γενική Παρατήρηση :

- A) Οι εφαρμογές και τα παραδείγματα του βιβλίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως προτάσεις για τη λύση ασκήσεων ή την απόδειξη άλλων προτάσεων.
- B) Εφαρμογές και ασκήσεις που αναφέρονται σε όρια στο άπειρο καθώς και σε παραγράφους ή τμήματα παραγράφων που έχουν εξαιρεθεί δεν αποτελούν μέρος της εξεταστέας ύλης.

### 2) Μαθηματικά II

Η εξεταστέα ύλη ταυτίζεται με αυτήν του μαθήματος «**Μαθηματικά Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης**» της Δ' τάξης του Εσπερινού Γενικού Λυκείου.

Από το βιβλίο «**Μαθηματικά Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης**» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου των Ανδρεαδάκη Στ., κ.ά., έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2009.

### ΜΕΡΟΣ Α

#### Κεφ. 2<sup>ο</sup>: Μιγαδικοί αριθμοί

- Παρ. 2.1 Η έννοια του Μιγαδικού Αριθμού  
Παρ. 2.2 Πράξεις στο σύνολο  $C$  των Μιγαδικών  
Παρ. 2.3 Μέτρο Μιγαδικού Αριθμού

### ΜΕΡΟΣ Β

#### Κεφ. 1<sup>ο</sup>: Όριο - Συνέχεια συνάρτησης

- Παρ. 1.1 Πραγματικοί αριθμοί.  
Παρ. 1.2 Συναρτήσεις  
Παρ. 1.3 Μονότονες συναρτήσεις - Αντίστροφη συνάρτηση  
Παρ. 1.4 Όριο συνάρτησης στο  $x_0 \in \mathbb{R}$   
Παρ. 1.5 Ιδιότητες των ορίων, χωρίς τις αποδείξεις της υποπαραγράφου: «Τριγωνομετρικά όρια»  
Παρ. 1.6 Μη πεπερασμένο όριο στο  $x_0 \in \mathbb{R}$   
Παρ. 1.7 Όριο συνάρτησης στο άπειρο  
Παρ. 1.8 Συνέχεια συνάρτησης

#### Κεφ. 2<sup>ο</sup>: Διαφορικός Λογισμός

- Παρ. 2.1 Η έννοια της παραγώγου, χωρίς την υποπαραγράφο: «Κατακόρυφη εφαπτομένη»  
Παρ. 2.2 Παραγωγίσιμες συναρτήσεις - Παράγωγος συνάρτησης  
Παρ. 2.3 Κανόνες παραγώγισης, χωρίς την απόδειξη του θεωρήματος που αναφέρεται στην παράγωγο γινομένου συναρτήσεων  
Παρ. 2.4 Ρυθμός μεταβολής  
Παρ. 2.5 Θεώρημα Μέσης Τιμής Διαφορικού Λογισμού  
Παρ. 2.6 Συνέπειες του Θεωρήματος Μέσης Τιμής  
Παρ. 2.7 Τοπικά ακρότατα συνάρτησης, χωρίς την απόδειξη του Θεωρήματος της σελίδας 262, και χωρίς το θεώρημα της σελίδας 264 (Κριτήριο της 2<sup>ης</sup> παραγώγου)  
Παρ. 2.9 Ασύμπτωτες - Κανόνες De l'Hospital

### Παρατηρήσεις:

1. Η προτεινόμενη ως διδακτέα - εξεταστέα ύλη θα διδαχτεί σύμφωνα με τις οδηγίες του Π.Ι.
2. Τα θεωρήματα, οι προτάσεις, οι αποδείξεις και οι ασκήσεις που φέρουν αστερίσκο δε διδάσκονται και δεν εξετάζονται.
3. Οι εφαρμογές και τα παραδείγματα των βιβλίων δεν εξετάζονται ούτε ως θεωρία ούτε ως ασκήσεις. Μπορούν, όμως, να χρησιμοποιηθούν ως προτάσεις για τη λύση ασκήσεων ή την απόδειξη άλλων προτάσεων.

4. Δεν αποτελούν διδακτέα - εξεταστέα ύλη όσα θέματα αναφέρονται στην εκθετική και λογαριθμική συνάρτηση.

### **3) Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής**

Η εξεταστέα ύλη ταυτίζεται με αυτήν του ίδιου μαθήματος της Δ' τάξης του Εσπερινού Γενικού Λυκείου.

Από το βιβλίο «**Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής**» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου των Λ. Αδαμόπουλου κ.ά., έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2009.

#### **Κεφ. 1ο: Στοιχεία Διαφορικού Λογισμού**

- Παρ. 1.1 Συναρτήσεις
- Παρ. 1.2 Η έννοια της παραγώγου
- Παρ. 1.3 Παράγωγος συνάρτησης
- Παρ. 1.4 Εφαρμογές των Παραγώγων, χωρίς το κριτήριο της 2<sup>ης</sup> παραγώγου

#### **Κεφ. 2ο: Στατιστική**

- Παρ. 2.1 Βασικές έννοιες
- Παρ. 2.2 Παρουσίαση Στατιστικών Δεδομένων, χωρίς την υποπαράγραφο «Κλάσεις άνισου πλάτους»
- Παρ. 2.3 Μέτρα Θέσης και Διασποράς, χωρίς τις υποπαραγράφους: «Εκατοστημόρια», «Ενδοτεταρτημοριακό εύρος» και «Επικρατούσα τιμή»

#### **Παρατηρήσεις:**

1. Η προτεινόμενη ως διδακτέα - εξεταστέα ύλη θα διδαχτεί σύμφωνα με τις οδηγίες του Π.Ι.
2. Τα θεωρήματα, οι προτάσεις, οι αποδείξεις και οι ασκήσεις που φέρουν αστερίσκο δε διδάσκονται και δεν εξετάζονται.
3. Οι εφαρμογές και τα παραδείγματα των βιβλίων δεν εξετάζονται ούτε ως θεωρία ούτε ως ασκήσεις. Μπορούν, όμως, να χρησιμοποιηθούν ως προτάσεις για τη λύση ασκήσεων, ή την απόδειξη άλλων προτάσεων.
4. Δεν αποτελούν διδακτέα - εξεταστέα ύλη όσα θέματα αναφέρονται στην εκθετική και λογαριθμική συνάρτηση.
5. Οι τύποι 2 και 4 των σελίδων 93 και 94 του βιβλίου «Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής» θα δίνονται στους μαθητές τόσο κατά τη διδασκαλία, όσο και κατά την εξέταση θεμάτων των οποίων η αντιμετώπιση απαιτεί τη χρήση τους.

### **Διδακτέα – εξεταστέα ύλη του μαθήματος «Φυσική II» της ομάδας Β' της Γ' Τάξης των Ημερησίων ΕΠΑ.Λ. και της Δ' Τάξης των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ.**

#### **ΦΥΣΙΚΗ II**

#### **Γ' τάξη Ημερησίων ΕΠΑ.Λ.**

Από το βιβλίο «**Φυσική**» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου Θετικής & Τεχνολογικής Κατεύθυνσης των Ιωάννου Α., Ντάνου Γ. κ.α.

1. **ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ – ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ**
  - 1-1 Εισαγωγή.
  - 1-2 Περιοδικά φαινόμενα.
  - 1-3 Απλή αρμονική ταλάντωση.

- 1-4 Ηλεκτρικές ταλαντώσεις.
  - 1-5 Φθίνουσες ταλαντώσεις.
  - 1-6 Εξαναγκασμένες ταλαντώσεις.
  - 1-7 Σύνθεση ταλαντώσεων.
- 2. ΚΥΜΑΤΑ**
- 2-1 Εισαγωγή.
  - 2-2 Μηχανικά κύματα.
  - 2-3 Επαλληλία ή υπέρθεση κυμάτων.
  - 2-4 Συμβολή δύο κυμάτων στην επιφάνεια υγρού.
  - 2-5 Στάσιμα κύματα.
  - 2-6 Παραγωγή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.
  - 2-8 Το φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.
  - 2-9 Ανάκλαση και διάθλαση.
  - 2-10 Ολική ανάκλαση.

**4. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΤΕΡΕΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ**

- 4-1 Εισαγωγή.
- 4-2 Οι κινήσεις των στερεών σωμάτων.
- 4-3 Ροπή δύναμης.
- 4-4 Ισορροπία στερεού σώματος.
- 4-5 Ροπή αδράνειας.
- 4-6 Θεμελιώδης νόμος της στροφικής κίνησης.
- 4-7 Στροφορμή.
- 4-8 Διατήρηση της στροφορμής.
- 4-9 Κινητική ενέργεια λόγω περιστροφής.
- 4-10 Έργο κατά τη στροφική κίνηση.

**5. ΚΡΟΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ**

- 5-1 Εισαγωγή.
- 5-2 Κρούσεις.
- 5-3 Κεντρική ελαστική κρούση δύο σφαιρών.
- 5-4 Ελαστική κρούση σώματος με άλλο ακίνητο πολύ μεγάλης μάζας.
- 5-9 Φαινόμενο Doppler.

**Σημείωση:**

Τα ένθετα που περιλαμβάνονται στα διδακτικά βιβλία δεν αποτελούν εξεταστέα-διδακτέα ύλη.

**Δ΄ τάξη των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ**

Από το βιβλίο «Φυσική» της Γ΄ τάξης Γενικού Λυκείου Θετικής & Τεχνολογικής Κατεύθυνσης των Ιωάννου Α., Ντάνου Γ. κ.α.

**1. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ - ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ**

- 1-1 Εισαγωγή.
- 1-2 Περιοδικά φαινόμενα.
- 1-3 Απλή αρμονική ταλάντωση.
- 1-4 Ηλεκτρικές ταλαντώσεις.
- 1-5 Φθίνουσες ταλαντώσεις.
- 1-6 Εξαναγκασμένες ταλαντώσεις.
- 1-7 Σύνθεση ταλαντώσεων.

2. **ΚΥΜΑΤΑ**  
 2-1 Εισαγωγή.  
 2-2 Μηχανικά κύματα.  
 2-3 Επαλληλία ή υπέρθεση κυμάτων.  
 2-4 Συμβολή δύο κυμάτων στην επιφάνεια υγρού.  
 2-6 Παραγωγή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.  
 2-8 Το φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.  
 2-9 Ανάκλαση και διάθλαση.

4. **ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΤΕΡΕΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ**  
 4-1 Εισαγωγή.  
 4-2 Οι κινήσεις των στερεών σωμάτων.  
 4-3 Ροπή δύναμης.  
 4-4 Ισορροπία στερεού σώματος.  
 4-5 Ροπή αδράνειας.  
 4-6 Θεμελιώδης νόμος της στροφικής κίνησης.  
 4-7 Στροφορμή  
 4-8 Διατήρηση της στροφορμής.  
 4-9 Κινητική ενέργεια λόγω περιστροφής.  
 4-10 Έργο κατά τη στροφική κίνηση.

5. **ΚΡΟΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ**  
 5-1 Εισαγωγή.  
 5-2 Κρούσεις.  
 5-3 Κεντρική ελαστική κρούση δύο σφαιρών.  
 5-4 Ελαστική κρούση σώματος με άλλο ακίνητο πολύ μεγάλης μάζας.

### Σημείωση

Τα ένθετα που περιλαμβάνονται στα διδακτικά βιβλία δεν αποτελούν εξεταστέα-διδασκεία ύλη.

## **Γ' ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ. ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑ.Λ.**

**ΜΑΘΗΜΑ: «ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ»**

**ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΠΑΛ**

Η εξεταστέα- διδασκεία ύλη είναι η ίδια με την αντίστοιχη του Ημερησίου Γενικού Λυκείου. Συγκεκριμένα, ορίζεται από το βιβλίο «**Αρχές Οικονομικής Θεωρίας**» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου και Β' Κύκλου Τ.Ε.Ε. Τομέα Οικονομίας και Διοίκησης, των Θ. Λιανού, Α. Παπαβασιλείου και Α. Χατζηανδρέου, έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2007 και είναι η ακόλουθη:

<b>I.</b>	<b>Κεφάλαιο 1: Βασικές Οικονομικές Έννοιες</b>	<b>Σελίδες</b>
1.	<b>Εισαγωγή</b>	9
2.	Η Οικονομία του Ροβινσώνα Κρούσου	9-10
3.	Οι ανάγκες	10-11
4.	Προϊόντα ή οικονομικά αγαθά	11-12
5.	Η αγορά	12



7.	Οι παραγωγικές Δυνατότητες της Οικονομίας	15-22
8.	<b>Ο Καταμερισμός των έργων</b>	22
9.	<b>Το Χρήμα</b>	22-23
10.	<b>Το Οικονομικό Κύκλωμα</b>	23-24
11.	<b>Η αβεβαιότητα στην οικονομική ζωή</b>	24
12.	<b>Οι πληροφορίες</b>	24

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

<b>II.</b>	<b>Κεφάλαιο 2: Η Ζήτηση των Αγαθών</b>	<b>Σελίδες</b>
1.	Εισαγωγή	28
2.	Η συμπεριφορά του καταναλωτή	28-29
3.	Νόμος Ζήτησης - Καμπύλη Ζήτησης	29-30
4.	Η αγοραία καμπύλη ζήτησης	30-31
5.	Η συνάρτηση ζήτησης	32-33
6.	Άλλοι προσδιοριστικοί παράγοντες ζήτησης	34-37
7.	Μεταβολή στη ζητούμενη ποσότητα και μεταβολή στη ζήτηση	37-39
8.	Ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή	39-41
9.	Ελαστικότητα σημείου και ελαστικότητα τόξου	41-42
10.	Ελαστική και Ανελαστική Ζήτηση	42
11.	Ειδικές περιπτώσεις καμπύλης ζήτησης και ελαστικότητας	43-44
12.	Συνολική δαπάνη των καταναλωτών	44
13.	Ελαστικότητα ζήτησης και συνολική δαπάνη των καταναλωτών	45-46
14.	Χρησιμότητα της Ελαστικότητας ζήτησης	46-47
15.	Ελαστικότητα της ζήτησης ως προς το εισόδημα ή εισοδηματική ελαστικότητα	47-48

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

<b>III.</b>	<b>Κεφάλαιο 3: Η Παραγωγή της Επιχείρησης και το Κόστος</b>	<b>Σελίδες</b>
	A. Παραγωγή της επιχείρησης	
1.	Η έννοια της παραγωγής και τα χαρακτηριστικά της	53
2.	Ο χρονικός ορίζοντας της επιχείρησης	53-54
3.	Η συνάρτηση παραγωγής	54
4.	Συνολικό προϊόν	54-56
5.	Μέσο και Οριακό προϊόν	56-57
6.	Ο Νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης	57-59
7.	Η επίδραση της μεταβολής της τεχνολογίας στην παραγωγή	59-60
	B. Το Κόστος Παραγωγής	
1.	Το κόστος παραγωγής στη βραχυχρόνια περίοδο	60-61
2.	Καμπύλες κόστους στη βραχυχρόνια περίοδο	61-62
3.	Μέσο κόστος	62-65
4.	Οριακό κόστος	65-66

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

<b>IV.</b>	<b>Κεφάλαιο 4: Η Προσφορά των Αγαθών</b>	<b>Σελίδες</b>
1.	Εισαγωγή	79
2.	Η καμπύλη προσφοράς – Νόμος προσφοράς	79-80
3.	Η αγοραία καμπύλη προσφοράς	81
4.	Η συνάρτηση προσφοράς	82
5.	Προσδιοριστικοί παράγοντες της προσφοράς	83-84
6.	Μεταβολή της «προσφερόμενης ποσότητας» και μεταβολή της «προσφοράς»	84-85
7.	Η ελαστικότητα της προσφοράς	86
8.	Ελαστική και ανελαστική προσφορά και η επίδραση του παράγοντα	87-88

	χρόνου	
9.	Σχόλια	88

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

<b>V.</b>	<b>Κεφάλαιο 5: Ο Προσδιορισμός των Τιμών</b>	<b>Σελίδες</b>
1.	Έννοια και λειτουργία της αγοράς	93
2.	Τιμή και ποσότητα ισορροπίας	93-95
3.	Αλγεβρικός προσδιορισμός του σημείου ισορροπίας	95-96
4.	Μεταβολές της τιμής και της ποσότητας ισορροπίας	96-99
5.	Κρατική παρέμβαση στην αγορά	99-101
7.	Σχόλια	103

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

## ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ-ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑ.Λ.

### Δ' ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ.

#### Α) ΜΑΘΗΜΑ: «ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ»

#### ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΠΑΛ

Η εξεταστέα-διδασκτέα ύλη είναι η ίδια με την αντίστοιχη του Εσπερινού Γενικού Λυκείου. Συγκεκριμένα, ορίζεται από το βιβλίο «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου και Β' Κύκλου Τ.Ε.Ε. Τομέα Οικονομίας και Διοίκησης, των Θ. Λιανού, Α. Παπαβασιλείου και Α. Χατζηανδρέου, έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2007 και είναι η ακόλουθη:

<b>I.</b>	<b>Κεφάλαιο 1: Βασικές Οικονομικές Έννοιες</b>	<b>Σελίδες</b>
1.	Εισαγωγή	9
2.	Η Οικονομία του Ροβινσώνα Κρούσου	9-10
3.	Οι ανάγκες	10-11
4.	Προϊόντα ή οικονομικά αγαθά	11-12
5.	Η αγορά	12
7.	Οι παραγωγικές Δυνατότητες της Οικονομίας	15-22
8.	Ο Καταμερισμός των έργων	22
9.	Το Χρήμα	22-23
10.	Το Οικονομικό Κύκλωμα	23-24
11.	Η αβεβαιότητα στην οικονομική ζωή	24
12.	Οι πληροφορίες	24

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

<b>II.</b>	<b>Κεφάλαιο 2: Η Ζήτηση των Αγαθών</b>	<b>Σελίδες</b>
1.	Εισαγωγή	28
2.	Η συμπεριφορά του καταναλωτή	28-29
3.	Νόμος Ζήτησης - Καμπύλη Ζήτησης	29-30

4.	Η αγοραία καμπύλη ζήτησης	30-31
5.	Η συνάρτηση ζήτησης	32-33
6.	Άλλοι προσδιοριστικοί παράγοντες ζήτησης	34-37
7.	Μεταβολή στη ζητούμενη ποσότητα και μεταβολή στη ζήτηση	37-39
8.	Ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή	39-41
9.	Ελαστικότητα σημείου και ελαστικότητα τόξου	41-42
10.	Ελαστική και Ανελαστική Ζήτηση	42
11.	Ειδικές περιπτώσεις καμπύλης ζήτησης και ελαστικότητας	43-44
12.	Συνολική δαπάνη των καταναλωτών	44
13.	Ελαστικότητα ζήτησης και συνολική δαπάνη των καταναλωτών	45-46
14.	Χρησιμότητα της Ελαστικότητας ζήτησης	46-47
15.	Ελαστικότητα της ζήτησης ως προς το εισόδημα ή εισοδηματική ελαστικότητα	47-48

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

<b>III.</b>	<b><u>Κεφάλαιο 3: Η Παραγωγή της Επιχείρησης και το Κόστος</u></b>	<b>Σελίδες</b>
	<b>A. Παραγωγή της επιχείρησης</b>	
1.	Η έννοια της παραγωγής και τα χαρακτηριστικά της	53
2.	Ο χρονικός ορίζοντας της επιχείρησης	53-54
3.	Η συνάρτηση παραγωγής	54
4.	Συνολικό προϊόν	54-56
5.	Μέσο και Οριακό προϊόν	56-57
6.	Ο Νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης	57-59
7.	Η επίδραση της μεταβολής της τεχνολογίας στην παραγωγή	59-60
	<b>B. Το Κόστος Παραγωγής</b>	
1.	Το κόστος παραγωγής στη βραχυχρόνια περίοδο	60-61
2.	Καμπύλες κόστους στη βραχυχρόνια περίοδο	61-62
3.	Μέσο κόστος	62-65
4.	Οριακό κόστος	65-66

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

<b>IV.</b>	<b><u>Κεφάλαιο 4: Η Προσφορά των Αγαθών</u></b>	<b>Σελίδες</b>
1.	Εισαγωγή	79
2.	Η καμπύλη προσφοράς - Νόμος προσφοράς	79-80
3.	Η αγοραία καμπύλη προσφοράς	81
4.	Η συνάρτηση προσφοράς	82
5.	Προσδιοριστικοί παράγοντες της προσφοράς	83-84
6.	Μεταβολή της «προσφερόμενης ποσότητας» και μεταβολή της «προσφοράς»	84-85
7.	Η ελαστικότητα της προσφοράς	86
8.	Ελαστική και ανελαστική προσφορά και η επίδραση του παράγοντα χρόνου	87-88
9.	Σχόλια	88

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

<b>V.</b>	<b><u>Κεφάλαιο 5: Ο Προσδιορισμός των Τιμών</u></b>	<b>Σελίδες</b>
1.	Έννοια και λειτουργία της αγοράς	93
2.	Τιμή και ποσότητα ισορροπίας	93-95
3.	Αλγεβρικός προσδιορισμός του σημείου ισορροπίας	95-96

(Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα υποκεφάλαια).

Εξεταστέα Ύλη για τα Μαθήματα Βιολογίας του Ημερησίου και του Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. για το σχολ. Έτος 2009 – 2010.  
Για τον καθορισμό της εξεταστέας ύλης των μαθημάτων Βιολογίας Ι (Γενικής Παιδείας του Γενικού Λυκείου) και Βιολογίας ΙΙ (Θετικής και Τεχνολογικής κατεύθυνσης του Γενικού Λυκείου) του ΕΠΑ.Λ., λήφθηκαν υπόψη τα Προγράμματα Σπουδών και οι οδηγίες του Π.Ι. και ταυτόχρονα η εμπειρία από τη διδασκαλία των συγκεκριμένων αντικειμένων τα προηγούμενα έτη.

Με βάση τα παραπάνω, για την εξεταστέα ύλη προτείνονται τα ακόλουθα:

ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑ.Λ.

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΎΛΗ ΓΙΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ Γ' ΤΑΞΗΣ

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Ι

Η εξεταστέα ύλη ορίζεται από το βιβλίο «Βιολογία Γενικής Παιδείας» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου των Αδαμαντιάδου Σ. κ.ά., όπως αυτό αναμορφώθηκε από τους Καλαϊτζιδάκη Μ. και Πανταζίδη Γ., έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2009, ως ακολούθως:

Κεφάλαιο 1 «Άνθρωπος και Υγεία», εκτός από τις σελίδες 19–21 (Πολλαπλασιασμός των ιών) της ενότητας 1.2, την υποενότητα 1.3.3. (Προβλήματα στη δράση του ανοσοβιολογικού συστήματος), καθώς και τις ενότητες 1.4 (Καρκίνος) και 1.5 (Ουσίες που προκαλούν εθισμό).

Κεφάλαιο 2 «Άνθρωπος και Περιβάλλον», εκτός από την υποενότητα 2.2.3. (η έννοια της παραγωγικότητας), την ενότητα 2.4. (εισαγωγή) και τις υποενότητες 2.4.1 (Άνθρωπος και περιβαλλοντικά προβλήματα), 2.4.2 (Μείωση της βιοποικιλότητας) και τη σελίδα 112 της υποενότητας 2.4.4. (Ρύπανση του εδάφους και Ηχορύπανση).

Κεφάλαιο 3 «Εξέλιξη»: μόνο την Εισαγωγή 3.1 (σελίδες 119–131).

Σημειώνεται ότι στην εξεταστέα ύλη δεν περιλαμβάνονται τα παραθέματα, τα οποία σκοπό έχουν να δώσουν τη δυνατότητα επιπλέον πληροφόρησης των μαθητών, ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους, οι πίνακες, τα μικρά ένθετα κείμενα σε πλαίσιο και οι προτάσεις για συνθετικές–δημιουργικές εργασίες των μαθητών.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

Η εξεταστέα ύλη ορίζεται από το βιβλίο «Βιολογία Θετικής Κατεύθυνσης» της Γ' τάξης του Γενικού Λυκείου των Αλεπόρου–

Μαρινίου Β., Αργυροκαστρίτη Α., Κομητοπούλου Α., Πιαλόγλου Π., Σγουρίτσα Β., έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2009, ως ακολούθως:

Κεφάλαιο 1 «Το γενετικό υλικό».

Κεφάλαιο 2 «Αντιγραφή, έκφραση και ρύθμιση της γενετικής πληροφορίας».

Κεφάλαιο 4 «Τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA».

Κεφάλαιο 5 «Μενδελική κληρονομικότητα».

Κεφάλαιο 6 «Μεταλλάξεις».

Κεφάλαιο 7 «Αρχές και μεθοδολογία της Βιοτεχνολογίας» εκτός από την ενότητα «Η παραγωγή της πενικιλίνης αποτελεί σημαντικό σταθμό στην πορεία της Βιοτεχνολογίας»

Κεφάλαιο 8 «Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στην Ιατρική» εκτός από τις ενότητες «Εμβόλια» και «Αντιβιοτικά».

Κεφάλαιο 9 «Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στη γεωργία και την κτηνοτροφία».

Σημειώνεται ότι στην εξεταστέα ύλη δεν περιλαμβάνονται:

α) Όλα τα ένθετα – παραθέματα, τα οποία σκοπό έχουν να δώσουν τη δυνατότητα επιπλέον πληροφόρησης των μαθητών, ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους, σε θέματα που αναδεικνύουν τη σχέση της επιστήμης της Βιολογίας και των εφαρμογών της με όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής.

β) Οι χημικοί τύποι, οι οποίοι συνοδεύουν το κείμενο και συμβάλλουν στην κατανόησή του, σε καμία όμως περίπτωση δεν απαιτείται η απομνημόνευσή τους.

γ) Όσα αναφέρονται υπό τον τίτλο «Άς ερευνήσουμε ...», στο τέλος κάθε κεφαλαίου και τα οποία αποτελούν προτάσεις για συνθετικές–δημιουργικές εργασίες των μαθητών.

ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ

Εξεταστέα ύλη για τα Μαθήματα Βιολογίας της Δ' τάξης ΒΙΟΛΟΓΙΑ Ι

Από το βιβλίο «Βιολογία Γενικής Παιδείας» της Γ' τάξης του Γενικού Λυκείου των Αδαμαντιάδου Σ. κ.ά., όπως αυτό αναμορφώθηκε από τους Καλαϊτζιδάκη Μ. και Πανταζίδη Γ., έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2009, ως ακολούθως:

Κεφάλαιο 1 «Άνθρωπος και Υγεία» εκτός από σελίδες 19–21 (Πολλαπλασιασμός των ιών) της ενότητας 1.2 (Μικροοργανισμοί), την υποενότητα 1.2.2 (Μετάδοση και αντιμετώπιση των παθογόνων μικροοργανισμών), την υποενότητα 1.3.3 (Προβλήματα στη δράση του ανοσοβιολογικού συστήματος), καθώς και τις ενότητες 1.4 (Καρκίνος) και 1.5 (Ουσίες που προκαλούν εθισμό).

Κεφάλαιο 2 «Άνθρωπος και Περιβάλλον» εκτός από την υποενότητα 2.2.3 (Η έννοια της παραγωγικότητας), την ενότητα 2.4 (Εισαγωγή) και τις υποενότητες 2.4.1 (Άνθρωπος και περιβαλλοντικά προβλήματα) 2.4.2 (Μείωση της βιοποικιλότητας) και 2.4.4 (Ρύπανση).

Κεφάλαιο 3 «Εξέλιξη»: μόνο την Εισαγωγή 3.1 (σελίδες 119–131).

Σημειώνεται ότι στην εξεταστέα ύλη δεν περιλαμβάνονται: Τα παραθέματα τα οποία σκοπό έχουν να δώσουν τη δυνατότητα επιπλέον πληροφόρησης των μαθητών ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους, οι πίνακες, τα μικρά ένθετα κείμενα σε πλαίσιο και οι προτάσεις για συνθετικές–δημιουργικές εργασίες των μαθητών.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

Από το βιβλίο «Βιολογία Θετικής Κατεύθυνσης» της Γ' τάξης του Γενικού Λυκείου των Αλεπόρου–Μαρινίου Β., Αργυροκαστρίτη Α., Κομητοπούλου Α., Πιαλόγλου Π., Σγουρίτσα Β., έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2009, ως ακολούθως:

Κεφάλαιο 1 «Το γενετικό υλικό».

Κεφάλαιο 2 «Αντιγραφή, έκφραση και ρύθμιση της γενετικής πληροφορίας» εκτός από την ενότητα «Γονιδιακή ρύθμιση» (σελ. 40–42).

Κεφάλαιο 4 «Τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA» εκτός από τις υποενότητες «Κλωνοποίηση mRNA ...», «Υβριδοποίηση των νουκλεϊνικών οξέων ...» και «Η αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR) επιτρέπει τον επιλεκτικό πολλαπλασιασμό αλληλουχιών DNA» (σελ. 60–61).

Κεφάλαιο 7 «Αρχές και μεθοδολογία της Βιοτεχνολογίας» εκτός από την υποενότητα «Η παραγωγή της πενικιλίνης αποτελεί σημαντικό σταθμό στην πορεία της Βιοτεχνολογίας» (σελ. 111–112).

Κεφάλαιο 8 «Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στην Ιατρική» εκτός από τις ενότητες «Εμβόλια» και «Αντιβιοτικά».

Κεφάλαιο 9 «Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στη γεωργία και την κτηνοτροφία».

Σημειώνεται ότι στην εξεταστέα ύλη δεν περιλαμβάνονται:

α) Όλα τα ένθετα – παραθέματα, τα οποία σκοπό έχουν να δώσουν τη δυνατότητα επιπλέον πληροφόρησης των μαθητών, ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους, σε θέματα που αναδεικνύουν τη σχέση της επιστήμης της Βιολογίας και των εφαρμογών της με όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής.

β) Οι χημικοί τύποι, οι οποίοι συνοδεύουν το κείμενο και συμβάλλουν στην κατανόησή του, σε καμία όμως περίπτωση δεν απαιτείται η απομνημόνευσή τους.

γ) Όσα αναφέρονται υπό τον τίτλο «Άς ερευνήσουμε ...», στο τέλος κάθε κεφαλαίου και τα οποία αποτελούν προτάσεις για συνθετικές–δημιουργικές εργασίες των μαθητών.

Η απόφαση αυτή η δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

**Μαρούσι, 10 Νοεμβρίου 2009**

Η ΥΠΟΥΡΓΟΣ  
ANNA ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ