

## Βιολογία επιλογής Β΄ τάξης Γενικού Λυκείου

Με βάση το ισχύον Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για τη Βιολογία Θετικής Κατεύθυνσης, της Β΄ τάξης του Γενικού Λυκείου, από την διδακτέα ύλη, όπως αυτή παρουσιάζεται στο διδακτικό εγχειρίδιο (βιβλίο του μαθητή), προτείνεται να διδαχτούν:

**Κεφάλαιο 1 (Εισαγωγή):** Ως έχει (ενότητες 1.1 έως και 1.8).

**Κεφάλαιο 2 (Συστήματα συντονισμού).** Όπως περιγράφεται στο βιβλίο του μαθητή, εκτός των ενοτήτων:

(α) 2.1.2: Η λειτουργία των νευρικών κυττάρων (σ. 19-23).

(β) 2.1.3: Η αγωγή της νευρικής ώσης (σ. 23-24).

(γ) 2.1.4: Η σύναψη και η μεταβίβαση της νευρικής ώσης (σ. 24-26), Διεγκέφαλος, Ημισφαίρια του εγκεφάλου (σ. 32), Τα κωνία, τα ραβδία και ο μηχανισμός της όρασης (σ.43), (στ) Έγχρωμη όραση (σ.44).

(δ) 2.5.2: Μηχανισμοί δράσης (σ. 58-59).

(ε) 2.7: Συμπεριφορά-μάθηση-μνήμη-γλώσσα (σ. 73-80).

(στ) 2.7.1: Συμπεριφορά.

(ζ) 2.7.2: Μάθηση.

(η) 2.7.3: Μνήμη.

(θ) 2.7.4: Ομιλία.

**Κεφάλαιο 3 (Μυϊκό σύστημα).** Όπως περιγράφεται στο βιβλίο του μαθητή, εκτός των ενοτήτων:

(α) 3.3.1: Μορφολογία και δομή μυϊκών ινών (σ. 87-88).

(β) 3.3.2: Η δομή των σαρκομερίων (σ. 88).

(γ) 3.3.3: Το σαρκοπλασματικό δίκτυο (σ.88-89).

(δ) 3.4: Η μυϊκή συστολή (σ. 89).

(ε) 3.4.1: Διέγερση και συστολή στις σκελετικές μυϊκές ίνες (σ.90).

(στ) 3.4.2: Τα ιόντα  $Ca^{2+}$  είναι απαραίτητα για να προσδεθεί η μυοσίνη στην ακτίνη (σ. 91).

(ζ) 3.4.3: Η διολίσθηση των ινιδίων ακτίνης και μυοσίνης και το μήκος των σαρκομερίων (σ. 91).

**Κεφάλαιο 4 (Στήριξη).** Όπως περιγράφεται στο βιβλίο του μαθητή, εκτός της ενότητας:

(α) 4. 1.4: Ανάπτυξη και αύξηση των οστών (σ. 103).

**Κεφάλαιο 5 (Ενέργεια και μεταβολισμός).** Όπως περιγράφεται στο βιβλίο του μαθητή, εκτός των ενοτήτων:

(α) 5.3.1: Πέψη και απορρόφηση των υδατανθράκων (σ. 123-124).

(β) 5.3.2: Πέψη και απορρόφηση των λιπών (σ. 124-125).

(γ) 5.3.3: Πέψη και απορρόφηση των πρωτεϊνών (σ. 125-126).

**Κεφάλαιο 6 (Μεταφορά ουσιών).** Όπως περιγράφεται στο βιβλίο του μαθητή, εκτός των ενοτήτων:

(α) 6.2.4: Ανταλλαγή ουσιών στα τριχοειδή (σ. 151-153).

(β) 6.2.5: Ρύθμιση της αιμάτωσης των ιστών (σ. 153-154).

(γ) 6.2.6: Ρύθμιση της λειτουργίας της καρδιάς (σ. 154-155).

(δ) 6.4.4: Ρύθμισης της αναπνοής (σ. 171-172).

(ε) 6.4.5: Ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων (σ. 172-174).

(στ) 6.6.2: Τα ουροποιητικά όργανα: Νεφροί (σ. 181-184).

(ζ) 6.6.3: Τα ουροφόρα όργανα (σ. 184-185).

(η) 6.6.4: Οσμωρύθμιση (σ. 185-188).

**Κεφάλαιο 7 (Αναπαραγωγή-Ανάπτυξη).** Όπως περιγράφεται στο βιβλίο του μαθητή, εκτός της ενότητας:  
(α) 7.2.3: Ορμονική ρύθμιση του εμμηνορυσιακού κύκλου (σ. 202).

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για την εξυπηρέτηση της ανάγκης επίτευξης των διδακτικών στόχων του μαθήματος και κυρίως αυτών που αφορούν στην ανάπτυξη στους μαθητές στάσεων και συμπεριφορών θετικών για την υγεία, προτείνεται η αναδιάταξη κατά τη διδασκαλία των κεφαλαίων ως εξής: 1<sup>ο</sup>, 5<sup>ο</sup>, 6<sup>ο</sup>, 7<sup>ο</sup>, 3<sup>ο</sup>, 4<sup>ο</sup>, 2<sup>ο</sup>.

## Χημεία επιλογής Β΄ τάξης Λυκείου

Θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία επιλογής» Β΄ Λυκείου των Λιοδάκη Σ., Γάκη Δ., Θεοδωρόπουλου Δ., Θεοδωρόπουλου Π. και Κάλλη Α. (2 ώρες την εβδομάδα, καθ' όλη τη διάρκεια του σχολικού έτους).

Το βιβλίο συνοδεύεται από Εργαστηριακό οδηγό για το μαθητή, Τετράδιο Εργαστηριακών Ασκήσεων, Εποπτικό υλικό και Βιβλίο για τον καθηγητή, στο οποίο αναγράφονται αναλυτικά οδηγίες για τη διδασκαλία του μαθήματος.

Από το ανωτέρω εκπαιδευτικό υλικό να διδαχθούν:

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΟΞΕΙΔΟΑΝΑΓΩΓΗ - ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΣΗ (9 ΩΡΕΣ)**

**Εισαγωγή, 5.1, 5.2, 5.3** (σελ. 145–162) **ΝΑΙ**.

Οι υποενότητες «Συμπλήρωση αντιδράσεων οξειδοαναγωγής» (σελ. 152 – 154) **ΟΧΙ** και «Παραδείγματα οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων» (σελ. 154-158) **ΟΧΙ**.

**5.4** (σελ. 163 και 164) «Νόμος ηλεκτρόλυσης» **ΝΑΙ**.

#### **1<sup>η</sup> Εργαστηριακή άσκηση:**

Μετά το Κεφάλαιο 5 να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τον Εργαστηριακό Οδηγό το Πείραμα 6, «Ηλεκτρόλυση διαλύματος ηλεκτρολύτη» (σελ. 61-66 του Εργαστηριακού Οδηγού).

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΤΑΛΛΑ ΚΑΙ ΚΡΑΜΑΤΑ (13 ΩΡΕΣ).**

**Εισαγωγή, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5** (σελ. 179–203) **ΝΑΙ**.

#### **2<sup>η</sup> Εργαστηριακή άσκηση:**

Μετά το Κεφάλαιο 6 να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τον Εργαστηριακό Οδηγό το Πείραμα 7, «Επιμετάλλωση» (σελ. 67-70 του Εργαστηριακού Οδηγού).

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΩΣΕΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ – ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ (12 ΩΡΕΣ).**

**Εισαγωγή, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5** (σελ. 215–244) **ΝΑΙ**.

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΥΛΙΚΑ (6 ΩΡΕΣ).**

**Εισαγωγή, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6** (σελ. 253–264) **ΝΑΙ**.

### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

**Δεν αποτελούν εξεταστέα ύλη τα ένθετα του Βιβλίου «Χημεία επιλογής» Β΄ Λυκείου, με τίτλο: «Γνωρίζεις ότι...» των σελίδων: 165, 204, 245, 265, 266 και 267.**

## Εφαρμογές Υπολογιστών Β΄ ή Γ΄ Γενικού Λυκείου

Λαμβάνοντας υπόψη το Πρόγραμμα Σπουδών (ΠΣ) του μαθήματος, το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορικής του Γυμνασίου αλλά και τις ταχύτατες αλλαγές στο χώρο των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών και με στόχο την ενίσχυση των γνώσεων και των δεξιοτήτων Πληροφορικής που έχουν αποκτηθεί στο Γυμνάσιο, καθώς και να βοηθηθούν ουσιαστικά οι μαθητές και οι μαθήτριες στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και στην καλλιέργεια δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα, η διδασκαλία του μαθήματος θα οργανωθεί σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στον ακόλουθο πίνακα.

Ενότητα του ΠΣ	Περιεχόμενο	Βιβλίο Μαθητή	Προτεινόμενες διδακτικές ώρες	Παρατηρήσεις
Ο Κόσμος της Πληροφορικής	Εστιασμένη επισκόπηση των εφαρμογών της Πληροφορικής	Κεφ10	3	
	Πολυμέσα	Κεφ11	Δεν θα διδαχθεί	Υπάρχει αλληλοεπικάλυψη ύλης με το μάθημα «Πολυμέσα-Δίκτυα» της Γ΄ Λυκείου
	Επικοινωνίες και Δίκτυα	Κεφ12	8	
Διερευνώ - Δημιουργώ - Ανακαλύπτω	Συνθετικές εργασίες με λογισμικό εφαρμογών γενικής χρήσης, λογισμικό ανάπτυξης πολυμέσων, λογισμικό δικτύων, εκπαιδευτικό λογισμικό και προγραμματιστικά περιβάλλοντα		37	
Πληροφορική και Σύγχρονος Κόσμος	Το μέλλον ...	Κεφ13	2	

Στόχος είναι να ενισχυθούν οι γνώσεις και οι δεξιότητες Πληροφορικής που έχουν αποκτηθεί από τις προηγούμενες τάξεις και να βοηθηθούν ουσιαστικά οι μαθητές και οι μαθήτριες στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και στην καλλιέργεια δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα. Να δοθεί έμφαση στη διασύνδεση των διαφόρων εννοιών με την καθημερινότητα των μαθητών και όχι σε τεχνικά θέματα που αναφέρονται στο βιβλίο. Επίσης, ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στις υπηρεσίες αναζήτησης στον Παγκόσμιο Ιστό, στην ανάπτυξη, από τους μαθητές και τις μαθήτριες, πληροφοριακών δεξιοτήτων (αναζήτηση, εύρεση, κριτική αξιολόγηση, εγκυρότητα, αποτελεσματική αξιοποίηση και σύνθεση των πληροφοριών) και την ασφαλή χρήση του Διαδικτύου (σχετικά στο <http://www.saferinternet.gr/>), στην ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων, στην ασφαλή διαχείριση της ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, στα πνευματικά δικαιώματα, καθώς και στη χρησιμότητα του ελεύθερου και ανοιχτού κώδικα λογισμικού. Τέλος, θα πρέπει να συμπεριληφθούν σύγχρονες έννοιες και εφαρμογές, όπως είναι ο Web 2.0 και οι υπηρεσίες του (π.χ. blogs, wikis, εργαλεία διαμοίρασης περιεχομένου, κοινωνική δικτύωση και ασφαλείς κανόνες κοινωνικής δικτύωσης), οι δικτυακές εφαρμογές για την κινητή τηλεφωνία (mobile internet applications) κ.ά.

### Διδακτικές προσεγγίσεις

Το μάθημα είναι εργαστηριακό και πρέπει να διδάσκεται στο εργαστήριο Πληροφορικής. Οι τρεις ενότητες του Π.Σ. δεν είναι απαραίτητο να διδαχθούν σειριακά ενώ η προτεινόμενη κατανομή του διδακτικού χρόνου είναι ενδεικτική. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να κάνει τον χρονοπρογραμματισμό

και το σχεδιασμό της διάρθρωσης της ύλης με βάση τα μαθησιακά χαρακτηριστικά, τα ενδιαφέροντα και το υπόβαθρο των μαθητών της τάξης του. Προτείνεται να εντάξει, σε όλες τις ενότητες, συνθετικές εργασίες που θα εκπονηθούν από τους μαθητές, τόσο ατομικά όσο και ομαδοσυνεργατικά.

Η θεματολογία των συνθετικών εργασιών μπορεί να αντλείται από το γνωστικό πεδίο της Πληροφορικής ή/και να είναι διαθεματικές - διεπιστημονικές, σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς άλλων γνωστικών αντικειμένων. Ο εκπαιδευτικός αξιοποιώντας τη μέθοδο project θα πρέπει να καθοδηγεί τους μαθητές και να δίνει ιδιαίτερη προσοχή στα στάδια της διερεύνησης θέματος, του προγραμματισμού δραστηριοτήτων, της υλοποίησης και της αξιολόγησης του αποτελέσματος. Ενδεικτικά παραδείγματα συνθετικών εργασιών είναι η δημιουργία και ανάπτυξη ιστολογίου της τάξης, ιστοσελίδων γενικού περιεχομένου που θα αναρτηθούν στο δικτυακό τόπο του σχολείου, ηλεκτρονικών εφημερίδων και περιοδικών, ηλεκτρονικών forum κ.ά.

Για την υλοποίηση των συνθετικών εργασιών μπορεί να χρησιμοποιηθεί ελεύθερο λογισμικό. Ενδεικτικά προτείνεται λογισμικό γενικής χρήσης (open office, gimp, audacity κ.ά.), λογισμικό δημιουργίας ιστοσελίδων (KomproZer, NVU, Joomla κ.ά.), δημιουργίας forum (SMF, Simple Machines Forum) κ.λπ. Η υλοποίηση των συνθετικών εργασιών μπορεί να υποστηριχθεί και από διαδικτυακά εργαλεία διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου (Learning Management Systems), όπως το η-Τάξη του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου (<http://eclass.sch.gr>), το Moodle (ελεύθερο λογισμικό ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης) κ.α. Τέλος, το διδακτικό πακέτο το «Ταξίδι σε ένα δίκτυο» που έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του έργου Πλειάδες του ΥΠΔΒΜΘ μπορεί να βοηθήσει στη θεωρητική υποστήριξη του μαθήματος.

## «Διαχείριση Φυσικών Πόρων» Β΄ Γενικού Λυκείου (Μάθημα Επιλογής)

1. **«Διαχείριση Φυσικών Πόρων»**, για τη διδασκαλία του μαθήματος θα χρησιμοποιηθεί το Διδακτικό βιβλίο «Διαχείριση Φυσικών Πόρων» (Βούτσινος Γ.Α., Κοσμάς Κ., Καλκάνης Γ., Σούτσας Κ.).  
Η διδακτέα -εξεταστέα ύλη που προτείνεται, έχει ως εξής:
  - Κεφάλαιο 1: Διαχείριση Φυσικών Πόρων (σελ.13-15)
  - Κεφάλαιο 2: Η σχέση μας με τη γη (σελ. 19-35). Εξετάζονται **μόνο** οι παράγραφοι 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 (**μόνο** τα γενικά σελ. 29) και 2.7
  - Κεφάλαιο 3: Χλωρίδα και Πανίδα (σελ. 39-48)
  - Κεφάλαιο 4: Εδαφικοί Πόροι (σελ. 49-75). Εξετάζονται **μόνο** οι παράγραφοι 4.1, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 (**μόνο** 4.7.1 και 4.7.6)
  - Κεφάλαιο 5: Υδατικοί Πόροι (σελ. 95-130). Εξετάζονται **μόνο** οι παράγραφοι 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6 (**μόνο** τα γενικά, σελ. 106), 5.7 (**μόνο** τα γενικά, σελ. 119-120) και 5.8
  - Κεφάλαιο 6: Δασικοί Πόροι (σελ. 135-157). Εξετάζονται **μόνο** οι παράγραφοι 6.1, 6.3, 6.4, 6.5, 6.7, 6.10, 6.11 και 6.12
  - Κεφάλαιο 7: Φυσικές Προστατευόμενες Περιοχές-Χώροι Αναψυχής (σελ.161-166). Εξετάζονται **μόνο** οι παράγραφοι 7.1, 7.2, 7.3 και 7.4
  - Κεφάλαιο 9: Μορφές Ενέργειας (σελ. 215-234). Εξετάζονται **μόνο** οι παράγραφοι 9.1, 9.2 (**μόνο** η 9.2.1 και από την παράγραφο 9.2.4 εξετάζεται **μόνο** το “α. Γαιαέριο”), 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7 και 9.8.

## Πολυμέσα – Δίκτυα Γ' Γενικού Λυκείου (Μάθημα Επιλογής)

Λαμβάνοντας υπόψη το Πρόγραμμα Σπουδών (ΠΣ) του μαθήματος, καθώς και των άλλων μαθημάτων Πληροφορικής του Γενικού Λυκείου η διδασκαλία του μαθήματος θα οργανωθεί σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στον ακόλουθο πίνακα.

Ενότητα του ΠΣ	Περιεχόμενο	Βιβλίο Μαθητή	Προτεινόμενες διδακτικές ώρες	Παρατηρήσεις
1. Πολυμέσα	<b>Ο Κόσμος των πολυμέσων</b> Εισαγωγή στα πολυμέσα	Κεφ. 1	4	
	Τα δομικά στοιχεία των πολυμέσων	Κεφ. 2	2	
	Λογισμικό συγγραφής πολυμέσων	Κεφ. 3	2	
	<b>Ανάλυση - Σχεδίαση εφαρμογής πολυμέσων</b> Μεθοδολογία σχεδίασης εφαρμογών πολυμέσων	Κεφ. 4	18	
	Σχεδιασμός του περιβάλλοντος διεπαφής	Κεφ. 5	4	
	<b>Υλοποίηση εφαρμογής πολυμέσων</b>	Κεφ. 6	16	
	<b>Οι εφαρμογές πολυμέσων στη ζωή μας</b>	Κεφ. 7	4	
2. Δίκτυα		Κεφ. 8-13	Δεν θα διδαχθεί	Υπάρχει αλληλοεπικάλυψη ύλης με το μάθημα επιλογής «Εφαρμογές Υπολογιστών»

Στόχος είναι να ενισχυθούν οι γνώσεις και οι δεξιότητες που έχουν αποκτηθεί από τις προηγούμενες τάξεις και να βοηθηθούν ουσιαστικά οι μαθητές στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας, της κριτικής σκέψης και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα. Να δοθεί έμφαση σε διαχρονικές γνώσεις και δεξιότητες και όχι σε τεχνικές λεπτομέρειες που αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο.

### Διδακτικές προσεγγίσεις

Το μάθημα είναι εργαστηριακό και πρέπει να διδάσκεται στο εργαστήριο Πληροφορικής. Η προτεινόμενη κατανομή του διδακτικού χρόνου είναι ενδεικτική. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να κάνει τον χρονοπρογραμματισμό και το σχεδιασμό της διάρθρωσης της ύλης με βάση τα μαθησιακά χαρακτηριστικά, τα ενδιαφέροντα και το υπόβαθρο των μαθητών της τάξης του. Προτείνεται, σε όλες τις ενότητες, η ένταξη συνθετικών εργασιών που θα εκπονηθούν από τους μαθητές, τόσο ατομικά όσο και ομαδοσυνεργατικά. Η θεματολογία τους μπορεί να αντλείται από το γνωστικό πεδίο της Πληροφορικής ή/και να είναι διαθεματικές –διεπιστημονικές σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς άλλων γνωστικών αντικειμένων. Ο εκπαιδευτικός αξιοποιώντας τη μέθοδο project θα πρέπει να καθοδηγεί τους μαθητές και να δίνει ιδιαίτερη προσοχή στα στάδια της διερεύνησης θέματος, της μεθοδολογίας σχεδιασμού και του προγραμματισμού δραστηριοτήτων, της υλοποίησης και της αξιολόγησης των πολυμεσικών εργασιών.

Για την υλοποίηση των συνθετικών εργασιών μπορεί να χρησιμοποιηθεί ελεύθερο λογισμικό. Στη διδακτική υποστήριξη του μαθήματος και του έργου του εκπαιδευτικού μπορούν να συμβάλλουν

- το διδακτικό πακέτο «Πολυμέσα», το οποίο έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του έργου Πλειάδες/Νηριήδες του ΥΠΔΒΜΘ .
- το εκπαιδευτικό υλικό που έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του έργου επιμόρφωσης εκπαιδευτικών ΠΕ19 (ΕΑΙΤΥ, 2008).

## **Εφαρμογές Λογισμικού Γ΄ Γενικού Λυκείου (Μάθημα Επιλογής)**

Για το μάθημα επιλογής «Εφαρμογές Λογισμικού» θα ακολουθηθούν όσα προβλέπονται στο ΠΣ.

## **«Στοιχεία Γεωπονίας & Αγροτική Ανάπτυξη» Γ΄ Γενικού Λυκείου (Μάθημα Επιλογής)**

**«Στοιχεία Γεωπονίας & Αγροτική Ανάπτυξη»**, για τη διδασκαλία του μαθήματος θα χρησιμοποιηθεί το Διδακτικό βιβλίο Στοιχεία Γεωπονίας & Αγροτική Ανάπτυξη (Παπαγεωργίου Κων. κ. α)

Η διδακτέα -εξεταστέα ύλη που προτείνεται, έχει ως εξής:

- Κεφάλαιο 2: Η Αγροτική Ανάπτυξη
- Κεφάλαιο 3: Επιχειρηματική Γεωργία
- Κεφάλαιο 6: Η Βιοτεχνολογία στη Γεωργία
- Κεφάλαιο 7: Τεχνολογία Τροφίμων

## **«Τεχνολογία και Ανάπτυξη» Γ΄ Γενικού Λυκείου (Μάθημα Επιλογής)**

**«Τεχνολογία και Ανάπτυξη»**, για τη διδασκαλία του μαθήματος θα χρησιμοποιηθεί το βιβλίο «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» των Γ. Βούτσινου και Ν. Ηλιάδη, το οποίο διδάσκεται και στη Γ΄ τάξη Γ. Λυκείου, ως μάθημα επιλογής στην Τεχνολογική κατεύθυνση.

### **ΚΕΦ. 1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

- 1.1 Η έννοια της ανάπτυξης
- 1.2 Παράγοντες ανάπτυξης
- 1.3 Ανάπτυξη και οικονομική μεγέθυνση
- 1.5 Ταξινόμηση των χωρών ως προς την ανάπτυξη
- 1.6 Εμπόδια στην ανάπτυξη

### **ΚΕΦ 2 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

- 2.1 Παραγωγή (εκτός της 2.1.2)
- 2.2 Φυσικοί πόροι και ανάπτυξη
- 2.3 Κεφάλαιο και εργασία
- 2.4 Ανθρώπινοι πόροι και ανάπτυξη
- 2.5 Πληθυσμός και ανάπτυξη

### ΚΕΦ 3 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

- 3.1 Τι είναι τεχνολογία
- 3.2 Κατάλληλη τεχνολογία
- 3.4 Τεχνολογική αλλαγή και πρόοδος

### ΚΕΦ 5 ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

- 5.1 Γεωργική πρόοδος και ανάπτυξη
- 5.2 Σημασία και εξέλιξη του γεωργικού τομέα
- 5.3 Γεωργική τεχνολογία και γεωργική ανάπτυξη
- 5.4 Η φύση της Γεωργικής τεχνολογίας
- 5.7 Γεωργική τεχνολογία και εκπαίδευση
- 5.10 Αειφόρος γεωργία

### ΚΕΦ 6 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

- 6.1 Η δυναμική των αλλαγών στη βιομηχανία και τις κατασκευές
- 6.2 Η αξιοποίηση των ανθρώπινων πόρων στη βιομηχανία και τις κατασκευές
- 6.3 Η ενέργεια ως παράμετρος ανάπτυξης της βιομηχανίας και των κατασκευών
- 6.5 Τα συστήματα επικοινωνιών και η ανάπτυξη