

ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ

Διευκρινίσεις για τα μαθήματα Πληροφορικής του Γ/σίου και του Εν. Λυκείου

Εγγραφο Γ2/4243/22-9-1999

Με αφορμή ερωτήματα που απευθύνθηκαν στην Υπηρεσία μας, αλλά και την εφαρμογή για πρώτη φορά από τη σχολ. χρονιά 1999-2000 του νέου Προγράμματος Σπουδών (Π.Σ.) για τα μαθήματα Πληροφορικής του Γ/σίου, καθώς επίσης και την λειτουργία του Κύκλου Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής κατεύθυνσης της Γ' Λυκείου, σας γνωρίζουμε τα εξής:

1) Το νέο Π.Σ. για το μάθημα Πληροφορικής του Γ/σίου έχει σταλεί στις σχολικές μονάδες με την Γ2/1092/5-3-99 και θα ισχύσει από τη σχολική χρονιά 1999-2000. Θα χρησιμοποιηθούν τα υπάρχοντα σχολικά βιβλία Πληροφορικής Γ/σίου. Οι καθηγητές Πληροφορικής θα πρέπει καταρχήν να μελετήσουν προσεκτικά το Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής (ΕΠΠΣΠ) και το Π.Σ. των μαθημάτων Πληροφορικής του Γ/σίου και με βάση αυτό να διδάξουν την αντίστοιχη ύλη. Εκτιμάται ότι από την επόμενη σχολική χρονιά θα είναι έτοιμα τα νέα βιβλία Πληροφορικής του Γυμνασίου. Τονίζεται ότι, όπως σαφώς αναφέρεται στο Π.Σ., ορισμένα λογισμικά γενικής χρήσης που προτείνονται είναι ενδεικτικά. Κατά τα άλλα για τα μαθήματα Πληροφορικής και Τεχνολογίας ισχύουν οι Γ2/1904/31-3-97 και Γ2/2678/24-4-97.

2) Για το μάθημα «Εφαρμογές Πληροφορικής» η πρώτη παράγραφος της Γ2/5994/2-11-98 παύει να ισχύει. Επομένως οι μαθητές της Β' ή Γ' Ενιαίου Λυκείου θα διδαχθούν την ύλη του μαθήματος «Εφαρμογές Υπολογιστών». Όσοι μαθητές είχαν διδαχθεί στη Β' Ενιαίου Λυκείου το μάθημα «Εφαρμογές Πληροφορικής» θα διδαχθούν, εφόσον το επιθυμούν, στη Γ' Ενιαίου Λυκείου το μάθημα «Εφαρμογές Υπολογιστών». Αυτό δεν έρχεται σε αντίθεση με την Υ.Α. Γ2/6953 (ΦΕΚ 1057/1-12-97, τευχ. Β'), σύμφωνα με την οποία στις τάξεις Β' και Γ' το μάθημα «Εφαρμογές Υπολογιστών» μπορεί να επιλεγεί μόνο μία φορά. Διότι η Υ.Α. αναφέρεται στη διδασκαλία του ίδιου μαθήματος (Εφαρμογές Υπολογιστών) στις Β' και Γ' τάξεις, ενώ στην παράγραφο αυτή αναφερόμαστε σε δύο διαφορετικά μαθήματα (Εφαρμογές Πληροφορικής και Εφαρμογές Υπολογιστών).

3) Τα μαθήματα του Κύκλου Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής κατεύθυνσης της Γ' Λυκείου (*«Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον»*, *«Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων και Λειτουργικά Συστήματα»*, *«Πολυμέσα-Δίκτυα»*, *«Εφαρμογές Λογισμικού»*) είναι εργαστηριακά. Το ίδιο ισχύει και για τα μαθήματα «Εφαρμογές Πληροφορικής» και «Εφαρμογές Υπολογιστών». Οι καθηγητές Πληροφορικής πρέπει να μελετήσουν προσεκτικά το ΕΠΠΣΠ και το Π.Σ. των μαθημάτων Πληροφορικής του Ενιαίου Λυκείου και με βάση αυτό να διδάξουν την ύλη από τις αντίστοιχες ενότητες των σχολικών βιβλίων.

4) Υπενθυμίζουμε ότι σύμφωνα με την Γ2/5787/22-10-97 εγκύκλιο τα εργαστήρια Πληροφορικής που ανήκουν σε ένα σχολείο μπορούν να χρησιμοποιούνται και από άλλα συστεγαζόμενα ή γειτνιάζοντα σχολεία, εφόσον δεν εμποδίζεται η διεξαγωγή των μαθημάτων του σχολείου στο οποίο ανήκουν αυτά τα εργαστήρια λόγω κοινού ωραρίου λειτουργίας.

5) Όσα Λύκεια χρησιμοποιούν το εργαστήριο Πληροφορικής συστεγαζόμενου ή γειτνιάζοντος Γυμνασίου, το οποίο διαθέτει **επτά** σταθμούς εργασίας, θα διαχωρίζουν το τμήμα σε δύο ομάδες κατά τη διδασκαλία των μαθημάτων, εφόσον ο αριθμός των μαθητών στο Τμήμα υπερβαίνει τους εικοσιένα (21). Η μία ομάδα θα διδάσκεται το μάθημα της Πληροφορικής στο Εργαστήριο και ταυτόχρονα η άλλη ομάδα θα διδάσκεται οποιοδήποτε άλλο μάθημα του ωρολογίου προγράμματός της. Όταν ο αριθμός του τμήματος δεν υπερβαίνει τους εικοσιένα (21) το τμήμα δεν χωρίζεται σε δύο (2) ομάδες.

6) Εάν το Λύκειο χρησιμοποιεί εργαστήριο Πληροφορικής που διαθέτει περισσότερους από επτά (7) σταθμούς εργασίας, τότε δεν διασπάται το τμήμα. Στην περίπτωση αυτή για τη διδασκαλία των μαθημάτων Πληροφορικής του Λυκείου ισχύει το εξής: «Σε τμήματα που έχουν μέχρι και εικοσιδύο (22) μαθητές αντιστοιχεί ένας (1) καθηγητής και σε τμήματα που οι μαθητές υπερβαίνουν τους εικοσιδύο (22) αντιστοιχούν δύο καθηγητές».

7) Οι μαθητές του Λυκείου μπορούν να επιλέγουν τα μαθήματα Πληροφορικής του Ενιαίου Λυκείου ακόμα και αν δεν είχαν διδαχθεί τα μαθήματα Πληροφορικής του Γ/σιου.

8) Για το μάθημα «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον» του κύκλου Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής κατεύθυνσης της Γ' Λυκείου, ειδικά για το σχολικό έτος 1999-2000 στους μαθητές θα διανεμηθούν και τα δύο αντίστοιχα εγκεκριμένα βιβλία του ΟΕΔΒ. Οι καθηγητές Πληροφορικής θα καλύψουν την ύλη του μαθήματος στηριζόμενοι στο Π.Σ. και επιλέγοντας θεματικές ενότητες κατά βούληση από τα δύο βιβλία.

9) Διευκρινίζεται ότι σύμφωνα με το άρθρο 9 του Π.Δ. 246 (ΦΕΚ 183/31-7-98 τ.Α') η ωριαία ενδιάμεση δοκιμασία που διεξάγεται υποχρεωτικά για κάθε μάθημα σε κάθε τετράμηνο είναι γραπτή και για τα μαθήματα της Πληροφορικής.

10) Υπενθυμίζεται ότι σύμφωνα με το άρθρο 18 του ΠΔ 246 για τα μαθήματα «Εφαρμογές Πληροφορικής» και «Εφαρμογές Υπολογιστών» δεν διεξάγονται γραπτές προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις. Ο καθηγητής Πληροφορικής αναθέτει στους μαθητές ατομικές ή ομαδικές εργασίες που εκπονούνται από τους μαθητές στη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Ο βαθμός αυτών των εργασιών επέχει τη θέση του τελικού γραπτού βαθμού. Ο βαθμός της ετήσιας επίδοσης στα μαθήματα αυτά θα προκύπτει σύμφωνα με το άρθρο 31 του ΠΔ 246, παράγραφος 1. Τονίζεται ότι οι εργασίες που εκπονούνται στο πλαίσιο των μαθημάτων «Εφαρμογές Πληροφορικής» και «Εφαρμογές Υπολογιστών» και οι οποίες επέχουν θέση τελικού γραπτού βαθμού, δεν υπάγονται και δεν υπολογίζονται στις συνθετικές - δημιουργικές εργασίες του άρθρου 11 του ΠΔ 246.

11) Σας γνωρίζουμε ότι στις κατά τόπους Δ/νσεις Δ.Ε. υπηρετούν εκπαιδευτικοί Υπεύθυνοι ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. (Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών). Παρακαλούνται τα σχολεία να επικοινωνούν με αυτούς για θέματα που εμπίπτουν στις αρμοδιότητές τους, σύμφωνα με τη Γ2/3798/20-6-97 Υ.Α.

Συμπληρωματικές οδηγίες για τη διδασκαλία της Πληροφορικής στο Ενιαίο Λύκειο

Εγγραφο Γ2/4841/20-10-99

ΣΧΕΤ. : Πράξη με αριθμό 25/99 του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, Γ2/4243/22-9-99 έγγραφο της Δ.Σ.Δ.Ε.

Σας αποστέλλουμε συμπληρωματικές οδηγίες για τη διδασκαλία των μαθημάτων Εφαρμογές Πληροφορικής της Α' Τάξης και Εφαρμογές Υπολογιστών των Τάξεων Β' και Γ' του Ενιαίου Λυκείου.

Οδηγίες για τη διδασκαλία των μαθημάτων Εφαρμογές Πληροφορικής της Α' Τάξης και Εφαρμογές Υπολογιστών των Τάξεων Β' και Γ' του Ενιαίου Λυκείου

1. Γενικές οδηγίες

Γενικές οδηγίες και διευκρινίσεις για τα μαθήματα Πληροφορικής του Γυμνασίου και του Ενιαίου Λυκείου περιέχονται στην **Γ2/4243/22-9-99** εγκύκλιο της Δ/σης Σπουδών Δ/θμιας Εκπαίδευσης του ΥΠΕΠΘ.

2. Διδακτικές οδηγίες

Οδηγό για τον τρόπο διδασκαλίας των μαθημάτων αποτελεί το Πρόγραμμα Σπουδών και το Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής. Ο γενικός σκοπός, οι άξονες υλοποίησής και ο βασικός πυρήνας γνώσεων και δεξιοτήτων που πρέπει να αποκτηθούν διατυπώνονται με σαφήνεια στο Ε.Π.Π.Σ., ενώ ο γενικός σκοπός, οι ειδικοί σκοποί και το περιεχόμενο κάθε ενότητας διατυπώνονται με σαφήνεια στο Π.Σ. Επίσης, στο Π.Σ. διατυπώνονται με ενεργητικά ρήματα οι στόχοι κάθε επιμέρους ενότητας του περιεχομένου, καθώς επίσης και οδηγίες διδασκαλίας. Οι καθηγητές, συνεπώς, που θα διδάξουν τα μαθήματα θα πρέπει να μελετήσουν πολύ προσεκτικά το Π.Σ. και το Ε.Π.Π.Σ Πληροφορικής, ώστε να κατανοήσουν τους στόχους των μαθημάτων και να αποκτήσουν συνολική εικόνα για την ύλη που προηγείται, αλλά και για αυτήν που ακολουθεί.

Ιδιαίτερως επισημαίνουμε τα παρακάτω:

α) Η ύλη δε θα πρέπει να διδάσκεται γραμμικά. Συνιστάται οι μαθητές να εμπλακούν σε δραστηριότητες (της δεύτερης ενότητας) από την αρχή της σχολικής χρονιάς παράλληλα με τη θεωρητική κατάρτισή τους.

β) Στη δεύτερη ενότητα, η οποία αποτελεί και το μεγαλύτερο μέρος του Π.Σ. (>50%), παρέχεται η δυνατότητα για δραστηριότητες ελεύθερης επιλογής οι

οποίες διευκολύνουν την ενεργητική απόκτηση της γνώσης, την ανάπτυξη ικανοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα και την καλλιέργεια ελεύθερης σκέψης και έκφρασης. Έμφαση δίνεται στη μεθοδολογία επίλυσης και στη μοντελοποίηση προβλημάτων και όχι στην άσκηση με συγκεκριμένο λογισμικό. Τα μέσα-εργαλεία δεν είναι αυτοσκοπός. Το προτεινόμενο στη στήλη «Οδηγίες-Παρατηρήσεις» του Π.Σ. λογισμικό αναφέρεται ενδεικτικά. Το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι της επιλογής των μαθητών και του καθηγητή. Το μάθημα δεν είναι επιμορφωτικό σεμινάριο σε συγκεκριμένο λογισμικό. Οι μαθητές πρέπει να βοηθηθούν να ανακαλύψουν τις σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων κτλ., ώστε να αποκτήσουν διαχρονικές δεξιότητες στη χρήση λογισμικού και συνολική εικόνα για την πληροφορική.

Τα προβλήματα-εργασίες και οι δραστηριότητες που θα προτείνονται πρέπει:

- να είναι σαφώς ορισμένες και να αντλούν ιδέες από πραγματικές καταστάσεις και από τις εμπειρίες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών
- να συνδέονται και να «διαπερνούν» όλο το Πρόγραμμα Σπουδών (Μαθηματικά, Φυσική, Ιστορία, Γλώσσα, Γεωγραφία, Βιολογία, κτλ.), ώστε να προωθούν την αντίληψη ότι ο υπολογιστής δεν είναι αυτοσκοπός αλλά εργαλείο
- να είναι δομημένες, ώστε να μπορούν να ολοκληρώνονται τμηματικά
- να δίνουν έμφαση στην ανάλυση και στο σχεδιασμό της λύσης. Η ανάλυση και ο σχεδιασμός θα είναι η βάση της δουλειάς εκτός εργαστηρίου (στο σπίτι ή στην αίθουσα)
- να προκαλούν το ενδιαφέρον για περαιτέρω προβληματισμό, έρευνα και μελέτη.

γ) Δε θα πρέπει να υποβαθμισθούν η πρώτη και η τρίτη ενότητα. Αντιθέτως, καθ' όλη τη διάρκεια της χρονιάς (με κάθε ευκαιρία) θα πρέπει να προκαλείται συζήτηση και προβληματισμός για τις εφαρμογές και τις επιπτώσεις της πληροφορικής στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Στόχος είναι να αποκτήσουν οι μαθητές παιδεία στην πληροφορική. Προκειμένου να επιτευχθούν με επιτυχία οι στόχοι των ενοτήτων αυτών, παράγεται κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό, το οποίο υπολογίζεται ότι θα σταλεί στα σχολεία στα μέσα της σχολικής χρονιάς.

δ) Για την επίτευξη των στόχων του Π.Σ. απαιτείται μεγάλος βαθμός αυτενέργειας και προσαρμοστικότητας του εκπαιδευτικού ανάλογα με τα διαφορετικά (πολλές φορές) ενδιαφέροντα ή με τις ιδιαίτερες κλίσεις των μαθητών, με την ποικιλία λογισμικού και υλικού του σχολικού εργαστηρίου κτλ.

3. Οδηγίες χρήσης του σχολικού βιβλίου

Το σχολικό βιβλίο καλύπτει τόσο την ύλη του μαθήματος *Εφαρμογές Πληροφορικής της Α΄ τάξης* όσο και την ύλη του μαθήματος *Εφαρμογές Υπολογιστών των τάξεων Β΄ και Γ΄*. Είναι ένα βιβλίο αναφοράς, στο οποίο αναπτύσσονται οι βασικές, σταθερές και «διαχρονικές» έννοιες της πληροφορικής. Δεν πραγματεύεται τεχνικές ή άλλες λεπτομέρειες που

αφορούν συγκεκριμένο υλικό ή λογισμικό. Η αναφορά στο συγκεκριμένο υλικό και λογισμικό που υπάρχει στο σχολικό εργαστήριο και θα χρησιμοποιείται από τους μαθητές είναι έργο του εκπαιδευτικού.

Η φύση του μαθήματος της πληροφορικής δεν ευνοεί διδασκαλία βασισμένη στη γραμμική δομή του βιβλίου. Το βιβλίο του μαθητή δε συνιστά Π.Σ., αλλά αποτελεί μέρος του διδακτικού υλικού. Οδηγό, επομένως, για τη διδασκαλία του μαθήματος αποτελεί το Ε.Π.Π.Σ., το Π.Σ. και οι διδακτικές οδηγίες.

Το βιβλίο, για λόγους πληρότητας, περιέχει και αρκετές πληροφορίες που δεν είναι απαραίτητο να διδαχθούν παρά μόνο στο βαθμό που ο διδάσκων το κρίνει απαραίτητο ή οι μαθητές το θελήσουν. Επίσης, οι ερωτήσεις και οι δραστηριότητες που υπάρχουν στο τέλος κάθε κεφαλαίου είναι ενδεικτικές. Μπορούν να τροποποιηθούν ή και να αντικατασταθούν με άλλες, εφόσον ο διδάσκων το θεωρήσει σκόπιμο.

Επειδή το υπάρχον βιβλίο καλύπτει την ύλη και των δύο μαθημάτων (*Εφαρμογές Πληροφορικής και Εφαρμογές Υπολογιστών*), προτείνεται (ενδεικτικά) να διδαχθούν τα ακόλουθα κεφάλαια για κάθε τάξη.

Εφαρμογές Πληροφορικής, Α΄ Τάξη

Κεφάλαια: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 16

Εφαρμογές Υπολογιστών, Β΄/Γ΄ Τάξη

Κεφάλαια: 6, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ

Οδηγίες για τη διδασκαλία μαθημάτων Πληροφορικής του Ενιαίου Λυκείου

Εγγραφο Γ2/4769/4-9-1998

ΣΧΕΤ. 2794/23-6-98 έγγραφο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Σας αποστέλλουμε οδηγίες για τη διδασκαλία των μαθημάτων «Εφαρμογές Πληροφορικής» της Α΄τάξης και «Εφαρμογές Υπολογιστών» των Β΄και Γ΄τάξεων του Ενιαίου Λυκείου και παρακαλούμε να ενημερώσετε τα σχολεία της αρμοδιότητας σας.

Οδηγίες για τη διδασκαλία των Μαθημάτων Εφαρμογές Πληροφορικής της Α΄ Τάξης και Εφαρμογές Υπολογιστών των Β΄ και Γ΄ Τάξεων του Ενιαίου Λυκείου

Τα μαθήματα *Εφαρμογές Πληροφορικής* και *Εφαρμογές Υπολογιστών* εντάσσονται στο ωρολόγιο πρόγραμμα του Ενιαίου Λυκείου ως μαθήματα επιλογής στην Α΄ και στις Β΄ και Γ΄ τάξεις αντίστοιχα. Ειδικότερα σε ότι αφορά στο μάθημα *Εφαρμογές Υπολογιστών*: α) οι μαθητές μπορούν να το επιλέξουν μόνο στη Β΄ ή μόνο στη Γ΄ τάξη και β) μπορούν να το επιλέξουν ακόμη και αν δεν είχαν επιλέξει στην Α΄ τάξη το μάθημα *Εφαρμογές Πληροφορικής*.

Τη σχολική χρονιά 1998-1999 οι μαθητές της Β΄ τάξης θα διδαχθούν την ύλη του μαθήματος *Εφαρμογές Πληροφορικής* της Α΄ τάξης. Την ύλη του μαθήματος *Εφαρμογές Υπολογιστών* της Β΄ τάξης θα έχουν την ευκαιρία να τη διδαχθούν, εφόσον το επιθυμούν, στη Γ΄ τάξη όπως προβλέπεται και από το ωρολόγιο πρόγραμμα της Γ΄ τάξης.

1. Γενικές Οδηγίες

α) Το μάθημα θα διδαχθεί μόνο σε όσα σχολεία έχουν ή πρόκειται κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς να αποκτείσουν πρόσβαση σε εργαστήριο υπολογιστών και ανεξάρτητα από το είδος υλικού και λογισμικού που υπάρχει σε αυτό (π.χ. το μάθημα μπορεί να διδαχθεί και στο εργαστήριο του Γυμνασίου εφόσον είναι διαθέσιμο). Και τούτο διότι το Πρόγραμμα Σπουδών (Π.Σ.) είναι ελεύθερο εργαστηριακού περιβάλλοντος. Δηλαδή το μάθημα μπορεί να πραγματοποιηθεί και να επιτευχθούν οι στόχοι που θέτει το Π.Σ. ανεξάρτητα από το είδος του υλικού και του λογισμικού που υπάρχει στο εργαστήριο. Η μόνη προϋπόθεση είναι η ύπαρξη εργαστηρίου με ικανό αριθμό θέσεων εργασίας.

β) Ο αριθμός των μαθητών σε κάθε τμήμα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε σε κάθε θέση εργασίας να εργάζονται δύο έως το πολύ τρεις μαθητές. Η ανάγκη αυτή σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να οδηγήσει στην επιλογή τα τμήματα να χωρίζονται σε δύο ομάδες όπως συμβαίνει στο Γυμνάσιο. Κάτι τέτοιο βρίσκεται σε πλήρη αντίθεση με το πνεύμα και τους στόχους του Π.Σ. και του Ενιαίου Πλαισίου Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Π.Σ) Πληροφορικής.

γ) Κατά την κατάρτιση του ωρολογίου προγράμματος του σχολείου θα πρέπει να καταβληθεί ιδιαίτερη προσπάθεια ώστε οι δύο ώρες/εβδομάδα διδασκαλίας του μαθήματος να διδάσκονται την ίδια ημέρα της εβδομάδας και συνεχόμενες.

2. Γενικός σκοπός του μαθήματος

Σύμφωνα με το Π.Σ., τα μαθήματα *Εφαρμογές Πληροφορικής* και *Εφαρμογές Υπολογιστών* των Α΄ και Β΄/Γ΄ τάξεων του Ενιαίου Λυκείου έχουν ως **γενικό σκοπό**:

- την επέκταση της γενικής πληροφορικής παιδείας των μαθητών με έμφαση στην ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων στη χρήση και αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών ως εργαλείων μάθησης και σκέψης
- την ενημέρωση των μαθητών για τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και ειδικότερα για τις δυνατότητες που προσφέρει και τις προοπτικές που δημιουργεί στον κλάδο/κατεύθυνση που επέλεξαν (ή πρόκειται να επιλέξουν) για να σπουδάσουν
- την ευαισθητοποίηση, τον προβληματισμό και την ανάπτυξη κριτικής ικανότητας εκ μέρους των μαθητών στα κοινωνικά, ηθικά, πολιτισμικά, κ.ά. ζητήματα που τίθενται με την «εισβολή» των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια δεξιοτήτων που απαιτούνται για την υλοποίηση του γενικού σκοπού ταξινομούνται σε τρεις ενότητες:

- *Ο Κόσμος της Πληροφορικής*
- *Διερευνώ - Δημιουργώ - Ανακαλύπτω*
- *Πληροφορική και Σύγχρονος Κόσμος*

Οδηγό για τον τρόπο διδασκαλίας του μαθήματος αποτελεί το Π.Σ. και το Ε.Π.Π.Σ Πληροφορικής. Ο γενικός σκοπός, οι ειδικοί σκοποί και το περιεχόμενο κάθε ενότητας διατυπώνονται με σαφήνεια στο Π.Σ. Επίσης στο Π.Σ. διατυπώνονται με ενεργητικά ρήματα οι στόχοι κάθε επιμέρους ενότητας του περιεχομένου καθώς επίσης και οδηγίες διδασκαλίας. Οι καθηγητές συνεπώς που θα διδάξουν το μάθημα θα πρέπει να μελετήσουν πολύ προσεκτικά το Π.Σ. και το Ε.Π.Π.Σ Πληροφορικής ώστε να κατανοήσουν τους στόχους του μαθήματος και να αποκτήσουν συνολική εικόνα για την ύλη που προηγείται αλλά και αυτή που ακολουθεί.

Ιδιαίτερως επισημαίνουμε τα παρακάτω:

α) Η δεύτερη ενότητα η οποία αποτελεί και το μεγαλύτερο μέρος του Π.Σ. (>50%), έχει συμβουλευτικό μόνο χαρακτήρα. Παρέχεται έτσι η δυνατότητα για δραστηριότητες ελεύθερης επιλογής (τοπικού χαρακτήρα κ.λπ.) οι οποίες διευκολύνουν την ενεργητική απόκτηση της γνώσης, την ανάπτυξη ικανοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα και την καλλιέργεια ελεύθερης σκέψης και έκφρασης. Έμφαση δίνεται στη μεθοδολογία επίλυσης και στη μοντελοποίηση προβλημάτων και όχι στην άσκηση με συγκεκριμένο λογισμικό. Τα μέσα-εργαλεία δεν είναι αυτοσκοπός. Το προτεινόμενο στη στήλη «Οδηγίες-Παρατηρήσεις» του Π.Σ. λογισμικό, αναφέρεται ενδεικτικά. Το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι της επιλογής των μαθητών και του καθηγητή. Το μάθημα δεν είναι επιμορφωτικό σεμινάριο σε συγκεκριμένο λογισμικό. Οι μαθητές, πρέπει να βοηθηθούν να ανακαλύψουν τις σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων, κ.λπ, ώστε να αποκτήσουν διαχρονικές δεξιότητες στη χρήση λογισμικού και συνολική εικόνα για την πληροφορική.

β) Για την επίτευξη των στόχων του Π.Σ. απαιτείται μεγάλος βαθμός αυτενέργειας και προσαρμοστικότητας του εκπαιδευτικού αναλόγως με τα διαφορετικά (πολλές φορές) ενδιαφέροντα ή τις ιδιαίτερες κλίσεις των μαθητών, την ποικιλία λογισμικού και υλικού του σχολικού εργαστηρίου κ.λπ.

γ) Δεν θα πρέπει να υποβαθμισθούν η πρώτη και η τρίτη ενότητα. Αντιθέτως, καθ' όλη τη διάρκεια της χρονιάς (με κάθε ευκαιρία) και πέραν των προβλεπόμενων ωρών διδασκαλίας στο Π.Σ., θα πρέπει να προκαλείται συζήτηση και προβληματισμός για τις εφαρμογές και τις επιπτώσεις της πληροφορικής στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Στόχος είναι να αποκτήσουν οι μαθητές παιδεία στην πληροφορική.

δ) Οι στόχοι της πρώτης και της τρίτης ενότητας προσεγγίζονται κυρίως με διδασκαλία στην τάξη ενώ της δεύτερης, στο μεγαλύτερο μέρος, με συστηματική άσκηση των μαθητών στο εργαστήριο των υπολογιστών.

3. Οδηγίες χρήσης του σχολικού βιβλίου

Το σχολικό βιβλίο καλύπτει τόσο την ύλη του μαθήματος *Εφαρμογές Πληροφορικής της Α΄ τάξης* όσο και την ύλη του μαθήματος *Εφαρμογές Υπολογιστών των Β΄ και Γ΄ τάξεων*. Είναι ένα βιβλίο αναφοράς, στο οποίο θα μπορούν να ανατρέχουν οι μαθητές κάθε φορά που θα χρειάζονται να αναζητήσουν βασικές, σταθερές και «διαχρονικές» έννοιες της Πληροφορικής. Δεν πραγματεύεται τεχνικές ή άλλες λεπτομέρειες που αφορούν σε συγκεκριμένο υλικό ή λογισμικό. Η αναφορά στο συγκεκριμένο υλικό και λογισμικό που υπάρχει στο σχολικό εργαστήριο και θα χρησιμοποιείται από τους μαθητές, είναι έργο του εκπαιδευτικού.

Η φύση του μαθήματος της Πληροφορικής δεν ευνοεί διδασκαλία βασισμένη στη γραμμική δομή του βιβλίου. Η κατανόηση των εννοιών και η ανάπτυξη δεξιοτήτων είναι στενά συνυφασμένες με την κατανόηση της λειτουργίας και τη δυνατότητα χρήσης ενός συγκεκριμένου τεχνολογικού μέσου και απαιτείται συνεχής αλληλουχία μαθημάτων στο εργαστήριο και μαθημάτων στην αίθουσα διδασκαλίας. Οδηγό επομένως για την οργάνωση της διδασκαλίας πρέπει να αποτελεί το Π.Σ. και το Ε.Π.Π.Σ.. Το βιβλίο του μαθητή δεν συνιστά Π.Σ. αλλά αποτελεί μέρος του διδακτικού υλικού.

Το βιβλίο, για λόγους πληρότητας, περιέχει και αρκετές πληροφορίες, που δεν είναι απαραίτητο να διδαχθούν, παρά μόνο στο βαθμό που ο διδάσκων το κρίνει απαραίτητο ή οι μαθητές το θελήσουν. Επίσης οι ερωτήσεις και οι δραστηριότητες που υπάρχουν στο τέλος κάθε κεφαλαίου είναι ενδεικτικές. Μπορούν να τροποποιηθούν ή και να αντικατασταθούν με άλλες εφόσον ο διδάσκων το θεωρήσει σκόπιμο.

Στη συνέχεια, για κάθε επιμέρους ενότητα του περιεχομένου, δίνουμε ειδικότερες οδηγίες-διευκρινίσεις και ενδεικτικά παραπέμπουμε στις αντίστοιχες σελίδες του σχολικού βιβλίου.

Ενότητα 1: Ο Κόσμος της Πληροφορικής (21 διδακτικές ώρες)

Για την ενότητα αυτή προβλέπονται 21 διδακτικές ώρες που πραγματοποιούνται κυρίως στην τάξη και όχι στο εργαστήριο. Ειδικότερα:

Γενική επισκόπηση των εφαρμογών της Πληροφορικής (2 διδακτικές ώρες θεωρία)

Οι δύο πρώτες ώρες του μαθήματος έχουν ως στόχο να γνωρίσουν οι μαθητές τις βασικές εφαρμογές της Πληροφορικής σε διάφορους τομείς της καθημερινής ζωής ώστε να μπορούν να αποτιμήσουν τη θέση που έχει σήμερα η πληροφορική και οι νέες τεχνολογίες σε χώρους όπως:

- Οι Επικοινωνίες
- Η Βιομηχανία
- Οι Επιχειρήσεις
- Οι Υπηρεσίες
- Η Υγεία

- Ο Αθλητισμός
- Η Εκπαίδευση
- Οι Επιστήμες και η Έρευνα
- Οι Τέχνες
- Η Ψυχαγωγία, κ.λπ.

Δίδονται πολλά παραδείγματα εφαρμογών της πληροφορικής από την καθημερινή ζωή και τίθενται ερωτήματα για συζήτηση.

Σχολικό Βιβλίο: σελ. 7-23.

Κατηγορίες υπολογιστών (2 διδακτικές ώρες θεωρία)

Στην ενότητα αυτή διδάσκονται οι κυριότερες κατηγορίες υπολογιστών ώστε οι μαθητές να μπορούν να τις αναφέρουν και να περιγράφουν βασικά στοιχεία και χαρακτηριστικά της λειτουργίας και των δυνατοτήτων τους (Προσωπικοί υπολογιστές, Minicomputers, Mainframe υπολογιστές, Supercomputers).

Για κάθε κατηγορία, περιγράφονται (χωρίς να δοθεί έμφαση σε περιττές τεχνικές ή άλλες λεπτομέρειες): τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της, οι ανάγκες που εξυπηρετεί, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα που έχει.

Σχολικό Βιβλίο: σελ. 45-54.

Το υλικό των υπολογιστών (2 διδακτικές ώρες θεωρία)

Στην ενότητα αυτή γίνεται αναφορά στο υλικό των υπολογιστών με εστίαση στους τρόπους αναπαράστασης και κωδικοποίησης δεδομένων και πληροφοριών.

Δίνεται έμφαση στις ανάγκες που καλύπτουν και στις δυνατότητες που προσφέρουν τα διάφορα προϊόντα της υπολογιστικής τεχνολογίας. Επίσης γίνεται αναφορά στις μονάδες εισόδου και εξόδου που συναντούν οι μαθητές στην καθημερινή ζωή (π.χ. OMR, MICR, ATM, light pen κ.λπ.) και δίδονται παραδείγματα χρήσης τους.

Σχολικό Βιβλίο: σελ. 57-63, 67-68.

Το λογισμικό συστήματος (2 διδακτικές ώρες θεωρία)

Στην ενότητα αυτή (η οποία συμπληρώνεται με δύο διδακτικές ώρες στο εργαστήριο) αναλύεται η έννοια και ο ρόλος του λειτουργικού συστήματος: ανάγκες που εξυπηρετεί, οι λειτουργίες του, κλπ.

Γίνεται αναφορά στις έννοιες πολυπρογραμματισμός, πολυδιεργασία και στα συστήματα real-time και on-line.

Να γίνει πρακτική άσκηση στο λειτουργικό σύστημα και στο περιβάλλον εργασίας του σχολικού εργαστηρίου (2 διδακτικές ώρες).

Σχολικό Βιβλίο: σελ. 75-86.

Το λογισμικό εφαρμογών (2 διδακτικές ώρες θεωρία)

Στην ενότητα αυτή γίνεται αναφορά στην έννοια και το ρόλο του λογισμικού εφαρμογών: τι είναι, ποιες ανάγκες καλύπτει, κατηγορίες λογισμικού εφαρμογών, γενικά χαρακτηριστικά, επικοινωνία - ανταλλαγές δεδομένων μεταξύ εφαρμογών (OLE).

Επίσης γίνεται αναφορά στα κριτήρια με τα οποία επιλέγουμε λογισμικό, στους τρόπους διάθεσης λογισμικού και δικαιώματα χρήσης, στην έννοια των πνευματικών δικαιωμάτων, στις διάφορες εκδόσεις λογισμικού και στους τρόπους προστασίας λογισμικού.

Σχολικό Βιβλίο: σελ. 87-90, 324-325.

Πληροφοριακά Συστήματα (Π.Σ.) (4 διδακτικές ώρες θεωρία)

Στην ενότητα αυτή γίνεται αναφορά στην έννοια και το ρόλο του Πληροφοριακού Συστήματος: τι είναι, τα βασικά του στοιχεία, ο κύκλος ανάπτυξης (προκαταρκτική φάση, ανάλυση, σχεδίαση, εφαρμογή).

Δίνονται παραδείγματα από Π.Σ. ώστε οι μαθητές να μπορούν να περιγράψουν την έννοια, το σκοπό και τα στάδια ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος (χωρίς περιττές λεπτομέρειες).

Ταυτόχρονα, γίνεται επανάληψη στις έννοιες, δεδομένα, πληροφορίες, κύκλος επεξεργασίας δεδομένων και σύνδεση με τα προηγούμενα θέματα της ενότητας (υλικό, λειτουργικό, λογισμικό εφαρμογών για συγκεκριμένο Π.Σ.).

Σχολικό Βιβλίο: σελ. 141-148, 26-28.

Προγραμματιστικά περιβάλλοντα (7 διδακτικές ώρες θεωρία)

Στην ενότητα αυτή γίνεται αναφορά στην έννοια και το ρόλο ενός προγραμματιστικού περιβάλλοντος με έμφαση στον κύκλο ανάπτυξης προγράμματος (4 ώρες).

Σχολικό Βιβλίο: σελ. 152-159.

Επίσης γίνεται αναφορά,

- στις διάφορες γλώσσες προγραμματισμού (γλώσσα μηχανής, assembly, γλώσσες υψηλού επιπέδου) (1 ώρα)

Σχολικό Βιβλίο: σελ. 91-95.

- στις έννοιες Δομημένος, Τμηματικός, Αντικειμενοστραφής, Συναρτησιακός και Λογικός προγραμματισμός (1 ώρα)

Σχολικό Βιβλίο: σελ. 166-168, 96-102.

- στα σύγχρονα εργαλεία ανάπτυξης προγραμμάτων και στα εργαλεία ανάπτυξης ιστοσελίδων (1 ώρα).

Σχολικό Βιβλίο: σελ. 102-103, 265-268.

Γίνεται εφαρμογή και πρακτική άσκηση στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων της Ενότητας 2.

Ενότητα 2: Διερευνώ - Δημιουργώ - Ανακαλύπτω (26 διδακτικές ώρες)

Στην ενότητα αυτή πραγματοποιούνται εργασίες με λογισμικό εφαρμογών γενικής χρήσης, εκπαιδευτικό λογισμικό και προγραμματιστικά περιβάλλοντα, με στόχο

οι μαθητές να εμπλακούν σε ποικίλες, πιο σύνθετες και ολοκληρωμένες δραστηριότητες οι οποίες:

- Διευκολύνουν την ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να δημιουργεί.
- Ενεργοποιούν διάφορα μαθησιακά μοντέλα, μέσα από ποικίλες διδακτικές στρατηγικές και με τη χρήση πολλαπλών μέσων.
- Υπογραμμίζουν το συμμετοχικό-συνεργατικό χαρακτήρα της μάθησης.
- Αξιοποιούν τις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες ως εργαλείο μάθησης και σκέψης.
- Ευνοούν την ανάπτυξη δεξιοτήτων μοντελοποίησης και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων.
- Παρέχουν ευχέρεια στη χρήση συμβολικών μέσων έκφρασης και διερεύνησης.
- Ενθαρρύνουν την αναλυτική και τη συνθετική σκέψη.
- Καλλιεργούν διαχρονικές δεξιότητες στη χρήση λογισμικού.
- Λειτουργούν μέσα σε ένα κλίμα αμοιβαίου σεβασμού.
- Δίνουν μια συνολική εικόνα της πληροφορικής και αποκαλύπτουν τις σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων, κ.λπ.

Τα προβλήματα-εργασίες και οι δραστηριότητες που θα προτείνονται πρέπει:

- να είναι σαφώς ορισμένες και να αντλούν ιδέες από πραγματικές καταστάσεις και από τις εμπειρίες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών
- να συνδέονται και να «διαπερνούν» όλο το πρόγραμμα σπουδών (μαθηματικά, φυσική, ιστορία, γλώσσα, γεωγραφία, βιολογία, κ.λπ.) ώστε να προωθούν την αντίληψη ότι ο υπολογιστής δεν είναι αυτοσκοπός αλλά εργαλείο
- να είναι δομημένες ώστε να ολοκληρώνονται τμηματικά
- να δίνουν έμφαση στην ανάλυση και στο σχεδιασμό της λύσης. Η ανάλυση και ο σχεδιασμός θα είναι η βάση της δουλειάς εκτός εργαστηρίου (στο σπίτι ή στην αίθουσα)
- να προκαλούν το ενδιαφέρον για περαιτέρω προβληματισμό, έρευνα και μελέτη.

Προγραμματισμός (13 διδακτικές ώρες εργαστήριο)

Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια γλώσσα προγραμματισμού για την επίλυση προβλημάτων από τους μαθητές.

Η επίλυση ενός τέτοιου προβλήματος συνίσταται: στη διατύπωσή του, στη μοντελοποίησή του, στην ανάπτυξη του αλγορίθμου επίλυσής του, στο λογικό του διάγραμμα, στον προγραμματισμό και στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

Σχολικό Βιβλίο: σελ. 169-201, 207-209.

Χρήση λογισμικού ευρείας χρήσης (13 διδακτικές ώρες εργαστήριο)

Σε ότι αφορά στα πακέτα λογισμικού θα χρησιμοποιούν από αυτά που υπάρχουν στο σχολικό εργαστήριο. Οι μαθητές δημιουργούν συνθετικές εργασίες καλλιεργώντας διαχρονικές δεξιότητες στη χρήση λογισμικού ευρείας χρήσης όπως, επεξεργασία κειμένου, βάσεις δεδομένων, λογιστικά φύλλα, κλπ. (ενδεικτικά παραδείγματα εργασιών αναφέρονται στη στήλη «Οδηγίες-Παρατηρήσεις» του Π.Σ.).

Σχολικό Βιβλίο: σελ. 111-112, 118-123, 321-328.

Ενότητα 3: Πληροφορική και Σύγχρονος Κόσμος (3 διδακτικές ώρες)

Να γίνει συζήτηση με τους μαθητές με πολλά παραδείγματα και παρουσίαση περιπτώσεων.

Να δοθεί σχετική βιβλιογραφία (άρθρα, βιβλία, περιοδικά, σχετικά URL κ.λπ.).

Σχολικό Βιβλίο: σελ. 337-354.

Διευκρινίσεις σχετικά με τα μαθήματα Πληροφορικής του Εν. Λυκείου

Εγγραφο Γ2/5506/14-10-98

ΣΧΕΤ. : Γ2/4769/4-9-98 έγγραφο της Δ.Σ.Δ.Ε.

Με αφορμή αλληπάλληλα τηλεφωνήματα που γίνονταν στην Υπηρεσία μας και διάφορα έγγραφα που μας αποστέλλονται, σχετικά με τη διδασκαλία της Πληροφορικής στο Εν. Λύκειο, επιθυμούμε να έχουμε την γνωμοδότηση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου στα παρακάτω θέματα:

- Σύμφωνα με το ανωτέρω σχετικό, το μάθημα “Εφαρμογές Πληροφορικής”, διδάσκεται την τρέχουσα σχολική χρονιά στους μαθητές της Α' και Β' τάξης του Ενιαίου Λυκείου. Είναι επιτρεπτή η δημιουργία τμήματος επιλογής για αυτό το μάθημα, το οποίο θα αποτελείται από μαθητές της Α' και της Β' τάξης ταυτόχρονα, στην περίπτωση που ο αριθμός των μαθητών των Α' και Β' τάξεως που έχουν επιλέξει το μάθημα είναι μικρός;
- Η ωριαία δοκιμασία, που διενεργείται υποχρεωτικά στην διάρκεια του τετραμήνου για το μάθημα “Εφαρμογές Πληροφορικής”, είναι δυνατόν

να γίνεται με πρακτική εξέταση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές ή πρέπει υποχρεωτικά να διενεργείται γραπτά;

- Είναι επιτρεπτή η διάσπαση του τμήματος στο μάθημα “Εφαρμογές Πληροφορικής” σε δύο(2) ομάδες, όταν το Ενιαίο Λύκειο χρησιμοποιεί το εργαστήριο πληροφορικής συστεγαζόμενου ή γειτονιάζοντος Γυμνασίου και το οποίο διαθέτει επτά(7) σταθμούς εργασίας. Αν ναι α) Ποιός είναι ο μέγιστος αριθμός μαθητών προκειμένου να χωρισθεί το τμήμα; και β) Όταν η μια ομάδα διδάσκεται “Εφαρμογή Πληροφορικής” ποιοό μάθημα πρέπει να διδάσκεται ταυτόχρονα η άλλη ομάδα;
- Για το μάθημα των Β' και Γ' τάξεων “Εφαρμογή Υπολογιστών”, τι μπορεί να ισχύσει σχετικά με το τρίτο (3) από τα ανωτέρω ερωτήματα;
- Στα μαθήματα ειδικότητας Πληροφορικής (υποχρεωτικά και επιλεγόμενα) του κύκλου Πληροφορικής και Υπηρεσιών το τμήμα πρέπει να διασπάται ή όχι; Αν ναι, πως πρέπει να γίνεται η διάσπαση (μέγιστος αριθμός μαθητών, ταυτόχρονη διδασκαλία άλλου μαθήματος τους).