

## ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

### 1. Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος

Η ραγδαία εξέλιξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ)<sup>1</sup> που χαρακτηρίζει την εποχή μας καθώς και η εξάπλωση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας επηρεάζουν σημαντικά τα κοινωνικά δεδομένα και διαμορφώνουν νέες τάσεις. Η συνεχής αύξηση της χρήσης των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών θέτει πολύ σημαντικά ζητήματα που σχετίζονται με το καθεστώς της οργάνωσης και διαχείρισης της πληροφορίας, της διαμεσολάβησης των ψηφιακών τρόπων μετάδοσης της γνώσης, της οργάνωσης και του καταμερισμού της εργασίας, της επικοινωνίας από απόσταση, της αυτότητας των υποκειμένων κτλ. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τη συνεχή αύξηση του όγκου των γνώσεων και τη γρήγορη παλαιώσή τους, αναπόφευκτα οδηγεί στην αντίληψη ότι κάθε νέος, στο πλαίσιο της γενικής του εκπαίδευσης, πρέπει να αποκτήσει βασικές γνώσεις αλλά και δεξιότητες στη χρήση των τεχνολογιών αυτών καθώς και τις απαραίτητες κριτικές και κοινωνικές δεξιότητες για την κατανόηση των πραγμάτων που συμβαίνουν γύρω του. Ο υπολογιστής και τα μέσα που τον συνοδεύουν, εκτός από τη χρησιμότητά τους ως εργαλεία διεκπεραίωσης καθημερινών εργασιών, ανατρέπουν την ισχύουσα κατάσταση στην εκπαιδευτική διαδικασία και συμβάλλουν τόσο στην καλλιέργεια μιας νέας παιδαγωγικής αντίληψης (διευκολύνοντας νέους ενεργητικούς τρόπους μάθησης) όσο και στην ανάπτυξη νέων στάσεων και δεξιοτήτων. Ο υπολογιστής, κάτω από το πρίσμα αυτό, καθίσταται διεπιστημονικό εργαλείο προσέγγισης της γνώσης.

Η εκπαίδευση στην Πληροφορική και τις ΤΠΕ, μέσα από την κριτική επεξεργασία των προσλαμβανόμενων πληροφοριών, αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για την απόκτηση πλούσιας πολιτισμικής και επιστημονικής γνώσης, για την εξασφάλιση της δια βίου εκπαίδευσης και για την προαγωγή της εξατομικευμένης εκπαίδευσης. Συμβάλλει, επίσης, στη βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης στα άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (α.μ.ε.ε.α.) στη συνήθη σχολική τάξη ή σε κατάλληλα οργανωμένα και στελεχωμένα τμήματα ένταξης. Παράλληλα, τίθενται οι βάσεις για την ουσιαστική σύνδεση της εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας, η οποία θα οδηγήσει μελλοντικά, μεταξύ άλλων, στην ανάπτυξη σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο.

Σκοπός της διδασκαλίας της Πληροφορικής στην υποχρεωτική εκπαίδευση (Δημοτικό, Γυμνάσιο) είναι να αποκτήσουν οι μαθητές μια αρχική αλλά συγκροτημένη και σφαιρική αντίληψη των βασικών λειτουργιών του υπολογιστή, μέσα σε μια προοπτική τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και αναγνώρισης της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, αναπτύσσοντας παράλληλα ευρύτερες δεξιότητες κριτικής σκέψης, δεοντολογίας, κοινωνικής συμπεριφοράς αλλά και διάθεσης για ενεργοποίηση και δημιουργία τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και σε συνεργασία με άλλα άτομα ή ως μέλη μιας ομάδας. Να έλθουν σε επαφή με τις διάφορες χρήσεις του υπολογιστή *ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού - διερευνητικού εργαλείου* (με τη χρήση κατάλληλου ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης) και *ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών* στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών δραστηριοτήτων. Έτσι, με την απόκτηση της ικανότητας να κατανοούν τις βασικές αρχές που διέπουν τη χρήση της υπολογιστικής τεχνολογίας σε σημαντικές ανθρώπινες ασχολίες (όπως: η πληροφορία και η επεξεργασία της, η επικοινωνία, η ψυχαγωγία, οι νέες δυνατότητες προσέγγισης της γνώσης), δημιουργούνται οι αναγκαίες προϋποθέσεις που ευνοούν μια παιδαγωγική και διδακτική μεθοδολογία επικεντρωμένη στο μαθητή, διευκολύνεται η διαφοροποίηση και εξατομίκευση των μαθησιακών ευκαιριών και, τέλος, οι μαθητές αποκτούν τις απαραίτητες κριτικές και κοινωνικές δεξιότητες που θα τους εξασφαλίσουν ίσες ευκαιρίες πρόσβασης στη γνώση αλλά και δυνατότητες δια βίου μάθησης.

### 2. Άξονες, Γενικοί στόχοι, Θεμελιώδεις έννοιες Διαθεματικής προσέγγισης

<sup>1</sup> Στο παρόν κείμενο, καθώς και σε όλα τα σχετικά, αποδεχόμαστε την απόδοση των όρων *Informatics*, *Informatics technology* και *Information technology* όπως αυτοί αποδίδονται στο: *Informatics for secondary education – A curriculum for schools*, UNESCO, Paris 1994 (Produced by a working party of the International Federation for Information Processing (IFIP) under the auspices of UNESCO 1994).

*Informatics – Πληροφορική*: Η επιστήμη η οποία ασχολείται με το σχεδιασμό, την υλοποίηση, την αξιολόγηση, τη χρήση και τη διαχείριση συστημάτων επεξεργασίας πληροφοριών, λαμβάνοντας υπόψη το υλικό (hardware), το λογισμικό (software), τις απόψεις ατόμων και οργανισμών και τις συνέπειες στη βιομηχανία, το εμπόριο, την πολιτική και τη διακυβέρνηση.

*Informatics technology – Πληροφορική Τεχνολογία (ΠΤ)*: Οι εφαρμογές της Πληροφορικής.

*Information technology – Τεχνολογία της Πληροφορίας (ΤΠ)*: Ο συνδυασμός της ΠΤ με άλλες σχετικές τεχνολογίες. {Τον όρο Information and Communication Technology, που χρησιμοποιείται τελευταία, τον αποδίδουμε ως Τεχνολογία της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ)}.

Στην υποχρεωτική εκπαίδευση η Πληροφορική διδάσκεται ως γνωστικό αντικείμενο στο Γυμνάσιο και εισάγεται, με το παρόν, στο Δημοτικό ακολουθώντας το «ολιστικό πρότυπο» σύμφωνα με το οποίο οι στόχοι επιτυγχάνονται και υλοποιούνται με διάχυση της Πληροφορικής στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα. Για να επιτύχουμε τη σύνθεση αυτών των δύο διαφορετικών προτύπων, τα θέματα της Πληροφορικής έχουν οργανωθεί κατά επίπεδο με βάση θεματικούς άξονες περιεχομένου, οι οποίοι αναπτύσσονται και εξειδικεύονται όσον αφορά το περιεχόμενο, ανάλογα με την τάξη και, επομένως, την ηλικία και την αντιληπτική ικανότητα των μαθητών, πάντα, βέβαια, στο πλαίσιο του σκοπού διδασκαλίας του μαθήματος.

Οι γενικοί στόχοι ομαδοποιούνται με βάση τους τρεις άξονες: *Γνώση και μεθοδολογία, Συνεργασία και επικοινωνία και Επιστήμη και Τεχνολογία στην καθημερινή ζωή.*

*i) Γνώση και μεθοδολογία*

Οι μαθητές και οι μαθήτριες προσεγγίζουν ένα σύνολο βασικών απλών εννοιών που αφορούν τη γενική δομή των υπολογιστικών συστημάτων και τις διαχρονικές αρχές που τα διέπουν. Αποκτούν στοιχειώδεις δεξιότητες και γνώσεις χειρισμού λογισμικού γενικής χρήσης καθώς και ικανότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα. Εξοικειώνονται με τον υπολογιστή και τον χρησιμοποιούν ως εργαλείο ανακάλυψης, δημιουργίας, έκφρασης αλλά και ως νοητικό εργαλείο και εργαλείο ανάπτυξης της σκέψης. Χρησιμοποιούν εφαρμογές πολυμέσων εκπαιδευτικού περιεχομένου και κατακτούν τις έννοιες της πλοήγησης και της αλληλεπίδρασης.

*ii) Συνεργασία και επικοινωνία*

Χρησιμοποιούν το λειτουργικό σύστημα, το λογισμικό εφαρμογών (επεξεργασία κειμένου, ζωγραφική, εκπαιδευτικό λογισμικό, λογισμικό πλοήγησης στο Διαδίκτυο κλπ.), το Διαδίκτυο και αναπτύσσουν δραστηριότητες στο πλαίσιο ποικίλων ομαδικών - συνθετικών εργασιών.

*iii) Επιστήμη και Τεχνολογία στην καθημερινή ζωή*

Οι μαθητές και οι μαθήτριες, στο πλαίσιο της γενικής τους παιδείας, ευαισθητοποιούνται και κρίνουν τις επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ευαισθητοποιούνται σε θέματα προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων, ασφάλειας των πληροφοριών, συμπεριφοράς στο Διαδίκτυο κτλ.

## I. ΔΗΜΟΤΙΚΟ

Τάξη	Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες Διαθεματικής προσέγγισης
A-B	<i>Γνωρίζω τον υπολογιστή</i>	Αναγνώριση και λειτουργία των φυσικών μονάδων ενός τυπικού υπολογιστικού συστήματος. Προφυλάξεις, εργονομία. Σωστή θέση του σώματος. Αναγνώριση της χρήσης του υπολογιστή και της χρήσης του στο άμεσο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον.	Τεχνολογία Σύστημα Υγιεινή Συνεργασία
	<i>Παίζω και μαθαίνω με τον υπολογιστή</i>	Άνοιγμα και κλείσιμο μιας εφαρμογής αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονομία. Ξεφύλλισμα κειμένων, εικόνων και ακρόαση ήχων και μουσικής από έτοιμες πολυμεσικές εφαρμογές. Δημιουργία εικόνας, επανάληψη εικόνας – σχήματος, μετακίνηση.	Λειτουργία Πρόοδος Ταχύτητα Έκφραση
	<i>Επικοινωνώ ηλεκτρονικά</i>	Επίδειξη επιλεγμένων τόπων του Διαδικτύου (www).	Επικοινωνία Χώρος-Χρόνος Ταχύτητα, Πρόοδος
Γ-Δ	<i>Γνωρίζω τον υπολογιστή</i>	Πρώτη γνωριμία με το γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας (GUI) του υπολογιστή.	Τεχνολογία, Πρόοδος Επικοινωνία, Οργάνωση Συμβολισμός
	<i>Παίζω και μαθαίνω με τον υπολογιστή</i>	Πληκτρολόγηση απλού κειμένου, ζωγραφική. Αναζήτηση πληροφοριών σε λεξικά, εγκυκλοπαίδειες κ. ά. Αποθήκευση και άνοιγμα αρχείου αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτο-	Δημιουργία, Έκφραση Χώρος-Χρόνος Οργάνωση, Ταξινόμηση Μεταβολή, Προσαρμογή

		νόμηση.	
	<i>Επικοινωνώ ηλεκτρονικά</i>	Επίσκεψη επιλεγμένων τόπων του Διαδικτύου (www).	Επικοινωνία Χώρος-Χρόνος
<b>Ε-ΣΤ</b>	<i>Γνωρίζω τον υπολογιστή</i>	Ο υπολογιστής ως ενιαίο σύστημα.	Σύστημα Οργάνωση
	<i>Γράφω και ζωγραφίζω</i>	Απλή μορφοποίηση κειμένου. Ενσωμάτωση εικόνας σε κείμενο. Αποθήκευση και ανάκτηση αρχείου.	Δημιουργία Έκφραση Χώρος-Χρόνος Οργάνωση
	<i>Υπολογίζω και κάνω γραφήματα</i>	Παρουσίαση στοιχείων σε πίνακα. Δημιουργία απλών γραφημάτων.	Δημιουργία, Έκφραση Χώρος-Χρόνος Οργάνωση
	<i>Ελέγχω και προγραμματίζω</i>	Χρήση μιας απλής γλώσσας προγραμματισμού (Logo like) για τον έλεγχο και τον προγραμματισμό του υπολογιστή.	Πρόβλημα Οργάνωση, Διάκριση Μεταβολή, Προσαρμογή Επικοινωνία Αλληλεπίδραση
	<i>Δημιουργώ-Ανακαλύπτω - Ενημερώνομαι</i>	Αναζήτηση, συλλογή, επιλογή πληροφοριών. Κριτική επεξεργασία, παρουσίαση.	Οργάνωση Διάκριση Επεξεργασία Αλληλεπίδραση
	<i>Επικοινωνώ ηλεκτρονικά</i>	Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση.	Επικοινωνία Χώρος-Χρόνος Τεχνολογία Πρόοδος
	<i>Ο υπολογιστής και οι εφαρμογές του</i>	Χρήση του υπολογιστή στην καθημερινή ζωή. Συζήτηση – Προβληματισμοί.	Τεχνολογία Επικοινωνία, Συνεργασία Μεταβολή, Ισορροπία Αλληλεξάρτηση Χώρος-Χρόνος Στάση, Πρόβλημα Προσαρμογή, Αξιοποίηση Εκμετάλλευση

# ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

## Ι. ΔΗΜΟΤΙΚΟ

### 1. Ειδικοί σκοποί

Στο παρόν Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) το περιεχόμενο και οι στόχοι είναι εντελώς «διαφανείς» για το μαθητή και υλοποιούνται με διάχυση της Πληροφορικής στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα (ολιστική προσέγγιση). Είναι ένα ανοικτό Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών που ο εκπαιδευτικός, στον οποίο απευθύνεται, το αξιοποιεί σύμφωνα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες και τα μέσα που διαθέτει. Προσδιορίζει δε τις ελάχιστες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτείται να έχει αποκτήσει ο μαθητής, κατά ηλικιακό επίπεδο, για να μπορεί να αξιοποιήσει τον υπολογιστή.

Ο ειδικός σκοπός της εισαγωγής της Πληροφορικής στο Δημοτικό Σχολείο είναι να εξοικειωθούν οι μαθητές και οι μαθήτριες με τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έλθουν σε μια πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις του ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού - διερευνητικού εργαλείου και ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών τους δραστηριοτήτων με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού και ιδιαίτερα ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης. Σε καμία περίπτωση δε νοείται η διδασκαλία της Πληροφορικής ως διδασκαλία γνωστικού αντικείμενου (λαμβανομένου, επιπλέον, υπόψη ότι δε διατίθεται χρόνος στο αντίστοιχο Ωρολόγιο Πρόγραμμα). Σκοπός είναι ο μαθητής να μαθαίνει με τη χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) παρά για τη χρήση τους.

Σύμφωνα με την πρακτική που ακολουθείται διεθνώς αλλά και τις εμπειρίες και τα συμπεράσματα που προκύπτουν από πειραματικές εφαρμογές που έχουν γίνει και στη χώρα μας (Πιλοτικό Ολόημερο Σχολείο, πρόγραμμα «Το Νησί των Φαιάκων», πειραματικά προγράμματα στο πλαίσιο του έργου «Σχολεία Εφαρμογής Πειραματικών Προγραμμάτων Εκπαίδευσης (ΣΕΠΠΕ)» του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου κ.ά.), οι εκπαιδευτικοί στόχοι είναι εντελώς «διαφανείς» για το μαθητή και υλοποιούνται με διάχυση της Πληροφορικής στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα (ολιστική προσέγγιση). Οι απαραίτητες γνώσεις θα αποκτηθούν με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού (όπως: προσομοιώσεις, εκπαιδευτικά παιχνίδια, αλληλεπιδραστικά πολυμέσα, λογισμικό γενικής χρήσης), χρήση και αξιοποίηση ανοικτού λογισμικού, εκπαιδευτικές εφαρμογές διερευνητικού χαρακτήρα κτλ., καθώς και του απαραίτητου συνοδευτικού υλικού (βιβλία, σχέδια μαθημάτων, διδακτικά σενάρια, δραστηριότητες στο πλαίσιο αξιοποίησης λογισμικού στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα κ.ά.).

Για την εισαγωγή της Πληροφορικής, εκτός από το σωστό σχεδιασμό της, υπάρχει ανάγκη επιστημονικής-παιδαγωγικής καθοδήγησης και υποστήριξης αλλά και κατάλληλης επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, ώστε να περιορισθούν οι υπαρκτοί κίνδυνοι αρνητικών επιπτώσεων από τον ανεξέλεγκτο-εμπειρικό πειραματισμό σε τόσο μικρές και τρυφερές ηλικίες. Ο υπολογιστής ως εργαλείο έρχεται να συμπληρώσει και όχι να αντικαταστήσει λειτουργίες οι οποίες αποδεδειγμένα βοηθούν στη νοητική ανάπτυξη των μαθητών (η χρήση ορθογράφου, για παράδειγμα, πριν ακόμη οι μαθητές μάθουν τη δομή της γλώσσας και τους βασικούς κανόνες ορθογραφίας δεν βοηθά αλλά, αντίθετα, τους εμποδίζει να μάθουν σωστή ορθογραφία).

Στις δύο τελευταίες τάξεις του Δημοτικού σχολείου, εκτός από τη διάχυση της Πληροφορικής στα άλλα γνωστικά αντικείμενα, οι μαθητές στο πλαίσιο της «Ευέλικτης Ζώνης» μπορούν να ασκηθούν στο λογισμικό γενικής χρήσης (ζωγραφική, επεξεργασία κειμένου, βάσεις δεδομένων, λογιστικό φύλλο, γραφικά), στις εφαρμογές πολυμέσων, στη χρήση - ενημέρωση βάσεων δεδομένων, στην ηλεκτρονική αλληλογραφία και αναζήτηση πληροφοριών από τον παγκόσμιο ιστό (www) και να αξιοποιήσουν κατάλληλα εργαλεία για την καλλιέργεια και ανάπτυξη της σκέψης τους.

Με την εισαγωγή της Πληροφορικής στο Δημοτικό επιδιώκονται οι παρακάτω επιμέρους ειδικοί σκοποί:

Να προσεγγίσουν οι μαθητές βασικές έννοιες της Πληροφορικής και να οικειώνονται βαθμιαία το λεξιλόγιο και τις ορολογίες της επιστήμης.

Να γνωρίσουν την κεντρική μονάδα και τις βασικές περιφερειακές συσκευές (πληκτρολόγιο, οθόνη, ποντίκι, εκτυπωτής) του υπολογιστή, να μπορέσουν να εξηγήσουν με απλά λόγια τη χρησιμότητά τους, να τις θέτουν σε λειτουργία και να τις χρησιμοποιούν με ασφάλεια.

Να εργασθούν με σχετική αυτονομία σε ένα γραφικό περιβάλλον εργασίας και να χρησιμοποιήσουν λογισμικό γενικής χρήσης για να εκφράσουν τις ιδέες τους με πολλούς τρόπους και μέσα.

Να αντιληφθούν τον υπολογιστή, τις περιφερειακές συσκευές και το χρησιμοποιούμενο λογισμικό ως ενιαίο σύστημα.

Να επικοινωνήσουν και να αναζητήσουν πληροφορίες χρησιμοποιώντας το Διαδίκτυο (με τη βοήθεια ή μη του δασκάλου).

Να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές πολυμέσων εκπαιδευτικού περιεχομένου και να κατανοήσουν τις έννοιες της πλοήγησης και της αλληλεπίδρασης.

Να αναζητήσουν πληροφορίες σε απλές βάσεις δεδομένων ή σε άλλες πηγές πληροφοριών, να τις καταγράψουν και να τις αξιολογήσουν.

Να συνεργασθούν για την εκτέλεση συγκεκριμένης εργασίας, να αναγνωρίσουν τη συμβολή της ομαδικής εργασίας στην παραγωγή έργου και να αναδειχθεί η δυναμική του διαλόγου.

Να αξιοποιήσουν τα εργαλεία Πληροφορικής για να παρουσιάσουν τις παρατηρήσεις, τις σκέψεις τους και τα συμπεράσματά τους με τρόπο που οι ίδιοι επιλέγουν (σχέδια, πίνακες, λόγο, κείμενο κτλ.).

Να αναπτύξουν έναν κώδικα δεοντολογίας που να αφορά την εργασία τους στο χώρο του εργαστηρίου και το σεβασμό της εργασίας των άλλων, να ευαισθητοποιηθούν σε θέματα προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων, ασφάλειας των πληροφοριών, συμπεριφοράς στο Διαδίκτυο, ασφάλειας και αποφυγής κινδύνων στο «εργασιακό» τους περιβάλλον κτλ.

Να αναπτύξουν κριτική στάση σχετικά με τη χρήση των υπολογιστών για την αντιμετώπιση προβλημάτων, να αναφέρουν εφαρμογές της Πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και, τέλος, να ευαισθητοποιηθούν και να προβληματισθούν για τις επιπτώσεις από την εφαρμογή των ΤΠΕ στο περιβάλλον, στον εργασιακό χώρο, στη γλώσσα, στις αξίες και τον πολιτισμό.

## 2. Στόχοι, Θεματικές ενότητες, Ενδεικτικές δραστηριότητες, Διαθεματικά σχέδια εργασίας

### ΤΑΞΕΙΣ Α΄ και Β΄

Στόχοι	Θεματικές Ενότητες	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
<p>Οι μαθητές επιδιώκεται:</p> <p>Να αναγνωρίζουν, να κατονομάζουν, να καταδεικνύουν και να περιγράφουν τη λειτουργία των κυριότερων φυσικών μονάδων ενός τυπικού υπολογιστικού συστήματος (κεντρική μονάδα, πληκτρολόγιο, ποντίκι, οθόνη, ηχεία, εκτυπωτής) και τον υπολογιστή ως ενιαίο σύστημα.</p> <p>Να αντιλαμβάνονται την ανάγκη προφύλαξης και του σωστού χειρισμού του μηχανήματος.</p> <p>Να γνωρίζουν τη σωστή θέση του σώματός τους μπροστά στον υπολογιστή (πώς πρέπει να κάθονται, πώς να τοποθετούν τα χέρια τους στο πληκτρολόγιο, θέση ματιών - οθόνης, κτλ.).</p> <p>Να ταυτίζουν τον υπολογιστή με μια μηχανή που βοηθάει τον άνθρωπο στην εργασία του και που μπορεί, επιπλέον, να τον χρησιμοποιήσει για παιχνίδι και διασκέδαση.</p> <p>Να αναφέρουν χρήσεις του υπολογιστή σε καθημερινές δραστηριότητες (στο σπίτι, στο σχολείο, κτλ.).</p>	<p><i>Γνωρίζω τον υπολογιστή</i></p> <p>Αναγνώριση και λειτουργία των φυσικών μονάδων ενός τυπικού υπολογιστικού συστήματος.</p> <p>Προφυλάξεις, εργονομία.</p> <p>Σωστή θέση του σώματος.</p> <p>Αναγνώριση του υπολογιστή και της χρήσης του στο άμεσο οικγενειακό και κοινωνικό περιβάλλον.</p>	<p>Τα παιδιά εργάζονται σε ομάδες, σχεδιάζουν και κατασκευάζουν τα μέρη του υπολογιστή (με χαρτόνι ή άλλα υλικά και χρώματα) και συναρμολογούν το δικό τους υπολογιστή.</p> <p>Ο εκπαιδευτικός επιδεικνύει τις μονάδες ενός τυπικού υπολογιστικού συστήματος και ζητάει από τους μαθητές να τα αναγνωρίσουν. Πατούν πλήκτρα, κινούν το ποντίκι κτλ. Διαπιστώνουν και περιγράφουν τη λειτουργία κάθε μονάδας.</p> <p>Θεατρικό παιχνίδι, όπου τα παιδιά αναπαριστούν - δραματοποιούν τα μέρη του υπολογιστή.</p> <p>Ζητείται από τους μαθητές να αναφέρουν κανόνες σωστής χρήσης διάφορων οικιακών συσκευών. Συσχετίζουν και προσδιορίζουν κανόνες σωστής συμπεριφοράς στον υπολογιστή.</p> <p>Ζητείται από τα παιδιά να θυμηθούν αν έχουν δει υπολογιστή στο άμεσο οικγενειακό και κοινωνικό περιβάλλον τους και πώς νομίζουν ότι αυτός χρησιμοποιείται.</p>
<p>Να κινούν το ποντίκι και να επιλέγουν (π.χ. εργαλείο σχεδίασης, χρώμα από την παλέτα κτλ.).</p> <p>Να αναγνωρίζουν τα γράμματα στο πληκτρολόγιο καθώς και τα ειδικά πλήκτρα του κενού, της διανοαφής και του enter/return.</p>	<p><i>Παίζω και μαθαίνω με τον υπολογιστή</i></p> <p>Άνοιγμα και κλείσιμο μιας εφαρμογής αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αι-</p>	<p>Με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού οι μαθητές ασκούνται στη χρήση του ποντικιού κάνοντας αντιστοιχίσεις (π.χ. συνδυάζουν εικόνες με το πρώτο γράμμα της λέξης που απεικονίζεται, συνθέτουν εικόνες - παζλ, κάνουν αντιστοιχίσεις με αριθμούς, π.χ. αντιστοιχίζουν</p>

<p>διαγραφής και του enter/return.</p> <p>Να χρησιμοποιούν τα εργαλεία ελεύθερης σχεδίασης καθώς και τα υπόλοιπα εργαλεία της ζωγραφικής.</p> <p>Να χρησιμοποιούν έτοιμα γεωμετρικά σχήματα και να δημιουργούν τις δικές τους συνθέσεις.</p> <p>Να προσθέτουν κείμενο σε μια ζωγραφιά.</p> <p>Να γράφουν χρησιμοποιώντας κεφαλαία και πεζά γράμματα.</p> <p>Να χρησιμοποιούν τα ειδικά πλήκτρα του κενού, της διαγραφής και του enter/return.</p> <p>Να ξεφυλλίζουν κείμενα και εικόνες, να ακούν ήχους και μουσική από έτοιμες πολυμεσικές εφαρμογές.</p> <p>Να τυπώνουν τις εργασίες τους.</p>	<p>νέχεια με σταδιακή αυτονόμηση.</p> <p>Ξεφύλλισμα κειμένων, εικόνων και ακρόαση ήχων και μουσικής από έτοιμες πολυμεσικές εφαρμογές.</p> <p>Δημιουργία εικόνων, επανάληψη εικόνων-σχήματος, μετακίνηση.</p> <p>Εξοικείωση με τη θέση των ειδικών πλήκτρων.</p>	<p>ζώα με τον αριθμό των ποδιών τους) και εξασκούνται στο άνοιγμα και κλείσιμο της εφαρμογής αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση.</p> <p>Φτιάχνουν συγκεκριμένα σχήματα σε διάφορα μεγέθη, τα επαναλαμβάνουν ή τα μετακινούν.</p> <p>Κάνουν συνδυασμούς σχημάτων, συνθέτουν τις κατασκευές τους (π.χ. σπίτι, καράβι, δέντρα χρησιμοποιώντας βασικά γεωμετρικά σχήματα). Προσθέτουν κείμενο στη ζωγραφιά τους (π.χ. το όνομά τους, το θέμα που ζωγράρισαν κ.ά.). Αντιγράφουν λέξεις. Εκτυπώνουν την εργασία τους με βοήθεια και σταδιακή αυτονόμηση.</p> <p>Επιδεικνύεται στους μαθητές ο σωστός τρόπος εισαγωγής – εξαγωγής ενός ψηφιακού δίσκου δεδομένης μνήμης (CD-ROM). Με τη χρήση κατάλληλου ψηφιακού δίσκου δεδομένης μνήμης CD-ROM οι μαθητές ακούν μουσική, κάποιο παραμύθι ή παρακολουθούν κινούμενη εικόνα.</p> <p>Μέσα από όλες τις δραστηριότητες γίνεται προσπάθεια τα παιδιά να μάθουν να συνεργάζονται, να συμβάλλουν στην ομαδική εργασία και να σέβονται τις απόψεις και την εργασία των άλλων. Να μαθαίνουν παίζοντας.</p>
<p>Να αναγνωρίζουν το Διαδίκτυο ως πηγή πληροφόρησης.</p>	<p><i>Επικοινωνώ ηλεκτρονικά</i></p> <p>Επίδειξη επιλεγμένων τύπων του Διαδικτύου (www).</p>	<p>Εργάζονται σε ομάδες και, ανάλογα με την εργασία που τους έχει ανατεθεί (στο πλαίσιο των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων), επισκέπτονται επιλεγμένους δικτυακούς τόπους, αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση, για συλλογή πληροφοριών.</p>

### ΤΑΞΕΙΣ Γ΄ και Δ΄

Στόχοι	Θεματικές Ενότητες	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
<p>Οι μαθητές επιδιώκεται:</p> <p>Να ανοίγουν και να κλείνουν τον υπολογιστή και τις διάφορες περιφερειακές συσκευές.</p> <p>Να γνωρίζουν το άνοιγμα - κλείσιμο μιας εφαρμογής.</p> <p>Να κατανοούν την έννοια και τη λειτουργία των παραθύρων (μεγιστοποίηση, ελαχιστοποίηση, κλείσιμο, μετακίνηση).</p>	<p><i>Γνωρίζω τον υπολογιστή</i></p> <p>Πρώτη γνωριμία με το γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας (GUI) του υπολογιστή.</p>	<p>Επιδεικνύεται στους μαθητές ο σωστός τρόπος ανοίγματος και κλεισίματος του υπολογιστή και άλλων συσκευών.</p> <p>Με τη χρήση των κατάλληλων εφαρμογών (ζωγραφική, κειμενογράφος, αριθμομηχανή) μαθαίνουν να ανοίγουν και να κλείνουν εφαρμογές και να χειρίζονται τα παράθυρα.</p>
<p>Να γράφουν απλές προτάσεις, να ζωγραφίζουν, να εισάγουν εικόνα σε κείμενο με τη βοήθεια του δασκάλου.</p> <p>Να αναζητούν και να ανασύρουν τις πληροφορίες από έτοιμες</p>	<p><i>Παίζω και μαθαίνω με τον υπολογιστή</i></p> <p>Πληκτρολόγηση απλού κειμένου, ζωγραφική.</p>	<p>Συνεργάζονται και φτιάχνουν προσκλήσεις για τη γιορτή του σχολείου, το περιοδικό ή την εφημερίδα τους.</p> <p>Κάνουν συνθετικές εργασίες για τα διάφορα μαθήματά τους γράφοντας, ζωγραφίζοντας, συγκεντρώνοντας στοι-</p>

<p>πολυμεσικές εφαρμογές, π.χ. από μίαν εγκυκλοπαίδεια. Να αποθηκεύουν και να ανοίγουν το αρχείο με την εργασία τους.</p>	<p>Αναζήτηση πληροφοριών σε λεξικά, εγκυκλοπαίδειες κ.ά. Αποθήκευση και άνοιγμα αρχείου αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση.</p>	<p>χεία από διάφορες πηγές. Μαθαίνουν απλές στρατηγικές για να εντοπίζουν πληροφορίες μέσα σε λεξικά, εγκυκλοπαίδειες κλπ. Ζητείται, παραδείγματος χάρη, να βρουν τη βιογραφία ενός συγγραφέα.</p>
<p>Να επισκέπτονται, μόνοι τους, επιλεγμένους τόπους στο Διαδίκτυο.</p>	<p><i>Επικοινωνώ ηλεκτρονικά</i> Επίσκεψη επιλεγμένων τόπων του Διαδικτύου (www).</p>	<p>Επισκέπτονται επιλεγμένους δικτυακούς τόπους αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση.</p>

### ΤΑΞΕΙΣ Ε΄ και ΣΤ΄

Στόχοι	Θεματικές Ενότητες	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
<p>Οι μαθητές επιδιώκεται: Να αντιλαμβάνονται τον υπολογιστή και τις λειτουργίες του ως ενιαίο σύστημα. Να αναγνωρίζουν τον υπολογιστή ως αυτόνομο σταθμό εργασίας ή ως μονάδα ενός ευρύτερου δικτύου.</p>	<p><i>Γνωρίζω τον υπολογιστή</i>  Ο υπολογιστής ως ενιαίο σύστημα.</p>	
<p>Να μορφοποιούν κείμενο. Να προσθέτουν εικόνα σε κείμενο. Να αποθηκεύουν σε προσδιορισμένη θέση την εργασία τους και να την ανακτούν.</p>	<p><i>Γράφω και ζωγραφίζω</i>  Απλή μορφοποίηση κειμένου. Ενσωμάτωση εικόνας σε κείμενο. Αποθήκευση και ανάκτηση αρχείου.</p>	<p>Οι μαθητές κάνουν απλές μορφοποιήσεις σε κείμενα (πλάγια γράμματα, έντονα, στοιχίσεις, αλλαγές στις γραμματοσειρές και στο μέγεθος των γραμμάτων). Εισάγουν εικόνες που μπορούν να τις ενθέσουν στο μέγεθος που επιθυμούν και στο σημείο της επιλογής τους. Αποθηκεύουν την εργασία τους και την ανακτούν, αρχικά με βοήθεια.</p>
<p>Να καταγράφουν αριθμητικά δεδομένα χρησιμοποιώντας κατάλληλο πρόγραμμα αριθμητικής επεξεργασίας αριθμητικών δεδομένων. Να παρουσιάζουν στοιχεία σε γραφική παράσταση.</p>	<p><i>Υπολογίζω και κάνω γραφήματα</i>  Παρουσίαση στοιχείων σε πίνακα. Δημιουργία απλών γραφημάτων.</p>	<p>Μέσα από κατάλληλες δραστηριότητες, καταγράφουν αριθμητικά δεδομένα και δίνουν τη γραφική τους παράσταση (π.χ. διάγραμμα του μαθητικού πληθυσμού μιας τάξης με διάκριση αγοριών – κοριτσιών, διάγραμμα του χρόνου που αφιερώνει ο μαθητής στις διάφορες δραστηριότητές του, διάγραμμα της κατανομής του νερού στην επιφάνεια της γης).</p>
<p>Να κατανοήσουν ότι ο υπολογιστής εκτελεί οδηγίες που παίρνει από τον άνθρωπο σε μια κωδικοποιημένη μορφή. Να χρησιμοποιούν απλές εντολές για τη δημιουργία σχημάτων ή τη λύση απλών προβλημάτων.</p>	<p><i>Ελέγχω και προγραμματίζω</i>  Χρήση μιας απλής γλώσσας προγραμματισμού (Logo like) για τον έλεγχο και προγραμματισμό του υπολογιστή.</p>	<p>Καλούνται να δημιουργήσουν απλά γεωμετρικά σχήματα δίνοντας κατάλληλες εντολές μετακίνησης ή στροφής στη χελώνα. Μέσα από επιλεγμένα παραδείγματα, όπου υπάρχουν σκόπιμα «λάθη», τα παιδιά κατανοούν ότι ο υπολογιστής εκτελεί τις οδηγίες που ο άνθρωπος του δίνει.</p>
<p>Να αξιοποιούν τον υπολογιστή ως πηγή πληροφόρησης. Να μπορούν να αξιοποιούν το</p>	<p><i>Δημιουργώ – Ανακαλύπτω - Ενημερώνομαι</i></p>	<p>Αποκτούν τεχνογνωσία για να παίρνουν την πληροφορία που θέλουν μέσα από ηλεκτρονικές πηγές και το Διαδί-</p>

<p>Διαδίκτυο. Να αναπτύσσουν στοιχειώδεις πολυμεσικές εφαρμογές.</p>	<p>Αναζήτηση, συλλογή, επιλογή πληροφοριών. Κριτική επεξεργασία, παρουσίαση.</p>	<p>κτυο. Συνεργάζονται και αναζητούν π.χ. αρχαιολογικούς χώρους, συλλέγουν φωτογραφίες, και τις ενσωματώνουν στις εργασίες τους. Οι διάφορες ομάδες μεταφέρουν ή δημιουργούν απευθείας τις εργασίες τους σε περιβάλλον μιας πολυμεσικής εφαρμογής (π.χ. Hyper Studio, Power Point) και τις παρουσιάζουν στην τάξη. Αξιολογούν την εργασία των άλλων.</p>
<p>Να χρησιμοποιούν εργαλεία έκφρασης και επικοινωνίας. Να μπορούν να χρησιμοποιούν e-mail.</p>	<p><i>Επικοινωνώ ηλεκτρονικά</i>  Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση.</p>	<p>Μαθαίνουν να χρησιμοποιούν πρόγραμμα ηλεκτρονικής επικοινωνίας και ασκούνται στην αποστολή και λήψη ηλεκτρονικών μηνυμάτων.</p>
<p>Να αναγνωρίζουν τις κύριες χρήσεις του υπολογιστή στην καθημερινή ζωή.</p>	<p><i>Ο υπολογιστής και οι εφαρμογές του</i>  Χρήση του υπολογιστή στην καθημερινή ζωή. Συζήτηση – Προβληματισμοί.</p>	<p>Συζητούν και προβληματίζονται για τις κύριες χρήσεις του υπολογιστή στην καθημερινή ζωή (στο σχολείο, στο σπίτι, στην τράπεζα, σε γραφείο ταξιδίων κλπ.). Συζητούν και προβληματίζονται για τις αλλαγές.</p>



### **3. Διδακτική μεθοδολογία**

#### *Προτεινόμενες μεθοδολογικές προσεγγίσεις*

Όπως αναφέρεται και στο ΔΕΠΠΣ η διδασκαλία δεν πρέπει να έχει γνωσιοκεντρικό χαρακτήρα. Η διδακτική πορεία θα βασίζεται στην έμφυτη περιέργεια του μαθητή και στην αυτενέργειά του. Θα πρέπει να παρακινείται από τον εκπαιδευτικό στο να προσδιορίζει και να αξιοποιεί διάφορες πηγές και

μέσα πληροφόρησης. Να συνδυάζει τη θεωρία με την πράξη και να στοχεύει κυρίως στην απόκτηση κριτικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα. Κατά το σχεδιασμό των διδακτικών ενεργειών θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι η κατανόηση των εννοιών και η απόκτηση ουσιαστικής γνώσης επιτυγχάνεται αν στηρίζεται σε προηγούμενες γνώσεις, εμπειρίες και βιώματα των μαθητών. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να δίνει ευκαιρίες συμμετοχής και να προσφέρει υψηλής ποιότητας μορφωτικό αγαθό σε όλους τους μαθητές: αγόρια και κορίτσια, άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή δυσκολίες, ανεξάρτητα από την κοινωνική ή την εθνική τους προέλευση και το πολιτισμικό τους υπόβαθρο. Μέσα από μια ενιαία και συνεχή δημιουργική διαδικασία, η διδασκαλία θα βοηθά τους μαθητές να ανακαλύπτουν οι ίδιοι τη γνώση, προτρέποντας και εθίζοντάς τους να αναπτύσσουν πρωτοβουλίες. Γενικότερα η διδασκαλία θα πρέπει να στοχεύει στην ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών και να τους βοηθά προσαρμόζοντας και αξιοποιώντας τα ημεμερινά δεδομένα να οραματίζονται το δικό τους κόσμο και ένα καλύτερο αύριο.

Η διδασκαλία επίσης θα πρέπει να στηρίζεται στη συμμετοχική μέθοδο. Η ουσία του συμμετοχικού τρόπου βρίσκεται στην ανάπτυξη της συλλογικότητας και της πρωτοβουλίας των εκπαιδευομένων οι οποίοι αντιμετωπίζονται ως αυτόνομες προσωπικότητες. Συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία και βρίσκονται σε συνεχή (διαρκή) σχέση αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευτικό. Επιδιώκεται με τον τρόπο αυτό η ανάπτυξη της δημιουργικότητας, της συνεργατικότητας και της ικανότητας επικοινωνίας.

Τα παραπάνω προϋποθέτουν τη χρήση μεθόδων που να προωθούν, να ενισχύουν και να ενθαρρύνουν:

Την ενεργοποίηση του μαθητή και την εμπλοκή του σε διαδικασίες μέσα από τις οποίες θα κατακτά ο ίδιος τη γνώση,  
τη δημιουργική δράση και τον πειραματισμό,  
τη συνεργατική και ανακαλυπτική μάθηση,  
την ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα,  
τη συζήτηση, τον προβληματισμό και την καλλιέργεια κριτικής σκέψης,  
την καλλιέργεια ελεύθερης σκέψης και έκφρασης,  
τη μάθηση πάνω στο πώς μαθαίνουμε.

Η χρήση των νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας προσδίδει μια ιδιαιτερότητα στα μάθημα της Πληροφορικής και παρέχει τη δυνατότητα σύνδεσής του με όλα σχεδόν τα γνωστικά αντικείμενα. Προσφέρεται συνεπώς για την κατεξοχήν εφαρμογή διαθεματικών και διεπιστημονικών δραστηριοτήτων μέσα από τις οποίες επιτυγχάνεται η ολιστική προσέγγιση της γνώσης και αξιοποιείται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ο σχολικός χρόνος. Πρέπει να έχουν σαφή εργαστηριακό προσανατολισμό γιατί στο σχολικό εργαστήριο και στο πλαίσιο ποικίλων δραστηριοτήτων, δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές, χρησιμοποιώντας υπολογιστικά εργαλεία και τεχνικές, να δραστηριοποιούνται, να πειραματίζονται, να δημιουργούν και ανακαλύπτουν τη γνώση. Ο χαρακτήρας των δραστηριοτήτων θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε μέσα από ποικίλες διδακτικές στρατηγικές και με τη χρήση πολλαπλών μέσων να δίνεται μια συνολική εικόνα της Πληροφορικής, να αποκαλύπτονται οι σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων κλπ.

Παράλληλα, με τις δραστηριότητες θα πρέπει να διευκολύνεται και να ενισχύεται:

Η ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να δημιουργεί.  
Ο συμμετοχικός-συνεργατικός χαρακτήρας της μάθησης.  
Η δυνατότητα αναλυτικής και συνθετικής σκέψης  
Η αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών ως εργαλείο μάθησης και σκέψης.  
Η ανάπτυξη δεξιοτήτων μοντελοποίησης και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων.  
Η ικανότητα στη χρήση συμβολικών μέσων έκφρασης και διερεύνησης.  
Η καλλιέργεια διαχρονικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα.  
Η καλλιέργεια κλίματος αμοιβαίου σεβασμού.

Για να επιτευχθούν τα παραπάνω θα πρέπει, τα προβλήματα οι εργασίες και οι δραστηριότητες κατά το δυνατό να επιλέγονται από το χώρο των ενδιαφερόντων των μαθητών και να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην *ανάλυση και το σχεδιασμό* της λύσης. Οι εργασίες θα πρέπει να είναι δομημένες κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να ολοκληρώνονται τμηματικά, να απαιτούν την ταυτόχρονη ενασχόληση των μαθητών της ομάδας και για την ολοκλήρωσή τους να απαιτούν πολύπλευρη προσέγγιση της γνώσης. Η ανάλυση και ο σχεδιασμός θα είναι η βάση της δουλειάς εκτός εργαστηρίου, στο σπίτι ή στην αίθουσα. Στην αίθουσα θα γίνεται επίσης, η εισαγωγή και η ανάπτυξη των διαφόρων εννοιών, *παράλληλα με την πρακτική άσκηση στο εργαστήριο*. Η ανάπτυξη της ύλης θα πρέπει να γίνεται με σπειροειδή τρόπο και να κατευθύνεται: *από το ειδικό στο γενικό, από το απλό στο σύνθετο, από το εύκολο στο δύσκολο*.

Ο τρόπος δόμησης και παρουσίασης των εννοιών θα πρέπει επίσης να στηρίζεται στη σύγχρονη μεθοδολογία διδασκαλίας κατά την οποία οι μαθητές δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται ως παθητικοί δέκτες γνώσης, αλλά ως άτομα που αναπτύσσουν δικό τους κώδικα επικοινωνίας. Κατά τη διδασκαλία θα πρέπει να εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι και τεχνικές, οι οποίες έχουν ως σκοπό να δημιουργούν κίνητρα για μάθηση, να διεγείρουν το ενδιαφέρον των μαθητών, να δημιουργούν κλίμα συνεργασίας, να προωθούν τη συμμετοχή. Ενδεικτικότερες μέθοδοι διδασκαλίας αλλά και διδακτικές ενέργειες που

σε σημαντικό βαθμό ικανοποιούν τους παραπάνω στόχους είναι: *Κατευθυνόμενη ανακάλυψη, καταγιγνόμενος ιδεών, παιγνίδι ρόλων, μελέτες περιπτώσεων, εργασία σε ομάδες, προσχεδιασμένες εργασίες, επιστημονική μέθοδος*. Στην όλη διαδικασία της μάθησης επιλέγεται κατά περίπτωση η προσφορότερη ή συνδυασμός των προσφορότερων.

Σημαντικό στοιχείο που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη είναι ότι, η διδασκαλία γίνεται αποτελεσματικότερη αν πριν από την εισαγωγή των εννοιών και της σχετικής ορολογίας εξασφαλίζεται η εμπειρική γνώση και αναδεικνύεται η αναγκαιότητα της εισαγωγής τους. Θα πρέπει συνεπώς με κατάλληλα παραδείγματα ή προβλήματα να αναδεικνύεται η αναγκαιότητα της εισαγωγής των εννοιών και κατόπιν να εισάγονται οι έννοιες η δε επεξεργασία τους να στηρίζεται στις προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες ώστε ο μαθητής να εντάσσει σταδιακά τη νέα γνώση στις ήδη υπάρχουσες. Οι γενικεύσεις επίσης θα πρέπει να υποστηρίζονται από παραδείγματα τα οποία θα αντλούν ιδέες από το περιβάλλον και τις προσωπικές εμπειρίες των μαθητών.

#### 4. Αξιολόγηση

Με την αξιολόγηση επιδιώκεται να διαπιστωθεί ο βαθμός επίτευξης των στόχων της διδασκαλίας μιας διδακτικής ενότητας ή / και της διδασκαλίας ενός διδακτικού αντικείμενου στη διάρκεια ολόκληρου του διδακτικού έτους. Δεν αφορά μόνο την πρόοδο των μαθητών αλλά και τις διδακτικές μεθόδους, τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών κτλ., και έχει ως στόχο την ανατροφοδότηση εκπαιδευτικού - μαθητών. Με την αξιολόγηση επιδιώκεται να διαπιστωθεί όχι μόνο η έκταση αλλά και το βάθος των γνώσεων που αποκτά ο μαθητής. Δηλαδή όχι μόνο τι γνωρίζει αλλά και κατά πόσο μπορεί να χρησιμοποιεί τις γνώσεις που απέκτησε για την ερμηνεία γεγονότων ή φαινομένων, την αξιολόγηση, την εξαγωγή συμπερασμάτων, την επίλυση προβλημάτων κτλ., ενώ επεκτείνεται και στο χώρο των δεξιοτήτων αλλά και του ενδιαφέροντος για διερεύνηση και στοχασμό.

Σε ότι αφορά τη μέθοδο ή τις μεθόδους αξιολόγησης, σκόπιμο είναι να γίνεται με διάφορους τρόπους, με ερωτήσεις από το διδάσκοντα, με φύλλα αξιολόγησης, με συνεντεύξεις, με εργασίες, με δραστηριότητες κλπ., ώστε να δίνεται η δυνατότητα στο διδάσκοντα να σχηματίσει μια όσο το δυνατό πιο ολοκληρωμένη εικόνα των αποτελεσμάτων της διδασκαλίας του. Οι ερωτήσεις μπορεί να απαντώνται προφορικά ή γραπτά, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, ώστε να διαπιστώνεται ο βαθμός κατανόησής εννοιών ή να δίδονται στο τέλος του μαθήματος για να απαντηθούν αργότερα. Μπορούν επίσης να ανατίθενται στους μαθητές δραστηριότητες ή εργασίες που, εκτός του ό,τι βοηθούν στην ενεργητική μάθηση, βοηθούν και στη διαπίστωση της ικανότητάς τους να αξιοποιούν τις γνώσεις τους για την επίλυση προβλημάτων (υποκειμενικές μέθοδοι). Η αξιολόγηση της κατάκτησης των διδακτικών στόχων ευρύτερων ενοτήτων από το μαθητή μπορεί να γίνεται με τη μορφή γραπτών δοκιμασιών, με στόχο όχι μόνον τη βαθμολόγηση του μαθητή, αλλά και τον έλεγχο της απόδοσης της ίδιας της διδασκαλίας, για ανατροφοδότηση και βελτίωσή της. Τα ερωτήματα που διατυπώνονται, οι δραστηριότητες, οι εργασίες κλπ. θα πρέπει να εξυπηρετούν όχι μόνο την αξιολόγηση της απόκτησης γνώσεων αλλά κυρίως την ανάπτυξη κριτικής σκέψης του μαθητή, την απόκτηση από αυτόν ικανότητας αναλυτικής και συνθετικής σκέψης, δημιουργικής φαντασίας, τη δυνατότητα συνεργασίας στο πλαίσιο της ομάδας κτλ.

Οι ερωτήσεις θα μπορούσαν να διακριθούν σε δύο κατηγορίες:

Ερωτήσεις με τις οποίες επιδιώκουμε να διαπιστωθεί η γνώση και η κατανόηση των εννοιών, η ικανότητα εφαρμογής των γνώσεων και των νοητικών δεξιοτήτων (ανάλυση, σύνθεση, αξιολόγηση).

Ερωτήσεις με τις οποίες γίνεται προσπάθεια να διακριβωθεί το ενδιαφέρον, η διάθεση των μαθητών για διερεύνηση, κριτική ανάλυση και σύνθεση, για στοχασμό και γενικά η ανάπτυξη στον μαθητή αποκλίνουσας σκέψης που ανέκαθεν αποτελούσε την πηγή νέων ιδεών και αντιλήψεων.

Στις ερωτήσεις μπορεί να περιλαμβάνονται:

Ερωτήσεις συνδυαστικές, κρίσεως, πολλαπλών επιλογών, συμπλήρωσης κενού, αντιστοίχισης αλλά και ερωτήσεις που θα προάγουν την εκφραστική ικανότητα του μαθητή και την ορθή χρήση της επιστημονικής ορολογίας.

Ερωτήσεις για τον έλεγχο της ικανότητάς του να ερμηνεύει εικόνες, σχήματα, διαγράμματα, πίνακες, ιστογράμματα κλπ.

Οι ασκήσεις και τα προβλήματα θα πρέπει να είναι ανάλογα με τις νοητικές ικανότητες των μαθητών, να είναι διαβαθμισμένα ως προς το βαθμό δυσκολίας, να καλύπτουν όλο το φάσμα των δυνατοτήτων του μαθητή και να διακρίνονται από σαφήνεια και επιστημονική ακρίβεια. Να εστιάζουν στον έλεγχο απόκτησης διαχρονικών γνώσεων και δεξιοτήτων στη δυνατότητα συλλογής στοιχείων για ανάλυση, για σύνθεση, για κριτική αξιολόγηση, για παρουσίαση αποτελεσμάτων κ.ά.

Σε ό,τι αφορά τις δραστηριότητες, ο χαρακτήρας τους θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε μέσα από ποικίλες στρατηγικές και με τη χρήση πολλαπλών μέσων να δίνεται μια συνολική εικόνα της Πληροφορικής. Να αποκαλύπτονται οι σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων κλπ. και να ελέγχεται η δυνατότητα ανάλυσης και σχεδιασμού, η ποικιλία των πηγών πληροφόρησης, η συμμετοχή στην ομάδα, η εκφραστική δυνατότητα, η πολύπλευρη προσέγγιση κλπ.

Οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες πρέπει να αξιολογούνται με τα ίδια κριτήρια και με τις ίδιες αρχές που προβλέπονται για όλους τους μαθητές. Ανάμεσα στους σκοπούς της αξιολόγησης,

στην περίπτωση των α.μ.ε.ε.α., ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στις δεξιότητες που αποκτά και αξιοποιεί ο μαθητής σε σχέση με την καθημερινή του ζωή. Ανάμεσα στις βασικές αρχές της αξιολόγησης, στην περίπτωση των α.μ.ε.ε.α., ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίνεται:

1) στην αρχή της ολόπλευρης εκτίμησης των χαρακτηριστικών (προφίλ) του μαθητή ώστε να μην εστιάζεται το αξιολογικό αποτέλεσμα μόνο στις αδυναμίες του και

2) στην παιδαγωγική αρχή της παρώθησης (ενθάρρυνση της προσπάθειας).

Η μεθοδολογία αξιολόγησης θα πρέπει να είναι ευέλικτη. Η αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες θα πρέπει να συνεκτιμά την επιτυχή παρακολούθηση της τάξης από το μαθητή, δηλαδή το βαθμό επιτυχίας της ενσωμάτωσής του. Άρα σκοπός της αξιολόγησης θα πρέπει να είναι και η συγκέντρωση πληροφοριών για τη λήψη αποφάσεων σε σχέση με τις ειδικές εκπαιδευτικές παροχές που πιθανόν χρειάζεται ο μαθητής (π.χ. φροντιστηριακά μαθήματα, μαθήματα επικοινωνίας ή γλώσσας).

## 5. Διδακτικό υλικό

Η υποστήριξη της διδασκαλίας θα γίνεται με πολλαπλό διδακτικό υλικό εποπτικό, έντυπο ή ηλεκτρονικό, υψηλών προδιαγραφών το οποίο θα απευθύνεται *στο μαθητή, στον εκπαιδευτικό, στον υπεύθυνο του σχολικού εργαστηρίου* και θα περιλαμβάνει:

Βιβλίο του μαθητή

Τετράδιο εργασίας

Έντυπο και ηλεκτρονικό διδακτικό υλικό για τον εκπαιδευτικό

Εγχειρίδιο υπεύθυνου εργαστηρίου

Εκπαιδευτικό λογισμικό

Το διδακτικό υλικό θα πρέπει να εξυπηρετεί τους στόχους του ΔΕΠΠΣ και των ΑΠΣ της Πληροφορικής και να είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές που ορίζονται από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Ειδικά για τα άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε στοιχείο, εργαλείο ή προϊόν το οποίο είναι δυνατό να αυξήσει ή να βελτιώσει τις λειτουργικές δεξιότητες τους και να κάνει προσβάσιμη τη γνώση. Τέλος, για όλο το υλικό που αναφέρεται στα παραπάνω θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα, ώστε να εξασφαλίζεται η προσβασιμότητά του από άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.