



**ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ\Α.Π. 1-2-3**  
**«ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21<sup>ου</sup> αιώνα) – Νέο Πρόγραμμα Σπουδών, Οριζόντια Πράξη» MIS: 295450**  
**Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε. Κ. Τ.)**

---

## **Πρόγραμμα Σπουδών για τις ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση**

Το παρόν έργο έχει παραχθεί από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο στο πλαίσιο υλοποίησης της Πράξης «ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο πρόγραμμα σπουδών, στους Άξονες Προτεραιότητας 1,2,3, -Οριζόντια Πράξη», με κωδικό MIS 295450 και ειδικότερα στο πλαίσιο του Υποέργου 1: «Εκπόνηση Προγραμμάτων Σπουδών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και οδηγών για τον εκπαιδευτικό «Εργαλεία Διδακτικών Προσεγγίσεων».

**Επιστημονικό Πεδίο: Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών  
στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση**

## Περιεχόμενα

|   |    |
|---|----|
| 1. Οι ΤΠΕ στο Πρόγραμμα Σπουδών του Δημοτικού Σχολείου.....     | 3  |
| 1.1 Εισαγωγή  |    |
| 1.2 Διάρθρωση του Π.Σ. για τον Πληροφορικό Γραμματισμό          |    |
| 1.3 Προτεινόμενες διδακτικές προσεγγίσεις                       |    |
| 1.4 Αξιολόγηση των μαθητών                                      |    |
| 1.5 Βιβλιογραφία  |    |
| 2. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών Α'-Β' τάξη .....    | 12 |
| Γνωρίζω και χειρίζομαι τον υπολογιστή                           |    |
| Δημιουργώ και εκφράζομαι με τη Ζωγραφική                        |    |
| Δημιουργώ με τον κειμενογράφο                                   |    |
| Γνωρίζω το Διαδίκτυο – Επικοινωνώ και συνεργάζομαι              |    |
| Μοντελοποιώ με εννοιολογικούς χάρτες                            |    |
| Υλοποιώ σχέδια έρευνας με ΤΠΕ                                   |    |
| 3. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών Γ'-Δ' τάξη.....     | 24 |
| Γνωρίζω και χειρίζομαι τον υπολογιστή                           |    |
| Δημιουργώ και εκφράζομαι με παρουσιάσεις και πολυμέσα           |    |
| Δημιουργώ και εκφράζομαι με τη Ζωγραφική                        |    |
| Δημιουργώ με τον κειμενογράφο                                   |    |
| Γνωρίζω το Διαδίκτυο – Επικοινωνώ και συνεργάζομαι              |    |
| Μοντελοποιώ με εννοιολογικούς χάρτες                            |    |
| Υλοποιώ σχέδια έρευνας με ΤΠΕ                                   |    |
| 4. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών Ε' Δημοτικού .....  | 38 |
| Δημιουργώ με τον κειμενογράφο                                   |    |
| Δημιουργώ και εκφράζομαι με πολυμέσα και παρουσιάσεις           |    |
| Επικοινωνώ και συνεργάζομαι με ΤΠΕ                              |    |
| Λύνω προβλήματα με Υπολογιστικά Φύλλα                           |    |
| Προγραμματίζω τον υπολογιστή                                    |    |
| Υλοποιώ σχέδια έρευνας  |    |
| 5. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών ΣΤ' Δημοτικού ..... | 50 |
| Δημιουργώ με τον κειμενογράφο                                   |    |
| Δημιουργώ και εκφράζομαι με πολυμέσα και παρουσιάσεις           |    |
| Λύνω προβλήματα με Υπολογιστικά Φύλλα                           |    |
| Προγραμματίζω τον υπολογιστή                                    |    |
| Υλοποιώ σχέδια έρευνας  |    |

# 1. Οι ΤΠΕ στο Πρόγραμμα Σπουδών του Δημοτικού Σχολείου

## 1.1 Εισαγωγή

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποτελούν δομική συνιστώσα της σύγχρονης κοινωνίας και έχουν επηρεάσει καθοριστικά κάθε πτυχή της καθημερινότητας του πολίτη στους τομείς της διοίκησης, της οικονομίας, της εκπαίδευσης, του πολιτισμού, της ψυχαγωγίας κ.λπ. Η αλματώδης ανάπτυξη και διάδοση των ΤΠΕ, ο τεράστιος όγκος και η πολλαπλότητα της διαθέσιμης σήμερα ψηφιακής πληροφορίας, σε συνδυασμό με την ταχύτατη παραγωγή νέας γνώσης, διαμορφώνουν ένα νέο κοινωνικό, πολιτισμικό και εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Στο πλαίσιο αυτό, οι ΤΠΕ αποτελούν βασικό εργαλείο για τον μετασχηματισμό του σχολείου, την υποστήριξη και ενίσχυση της μάθησης και, τελικά, την αναβάθμιση του εκπαιδευτικού αποτελέσματος. Τα νέα περιβάλλοντα των ΤΠΕ αλλάζουν ριζικά τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι έχουν πρόσβαση, συγκεντρώνουν, αναλύουν, αναπαριστούν και παρουσιάζουν την πληροφορία, επικοινωνούν και συνεργάζονται μεταξύ τους. Διαμορφώνουν και καθορίζουν **νέου τύπου ικανότητες** που πρέπει να καλλιεργήσουν οι μαθητές στα πλαίσια των βασικών τους σπουδών, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ με **αποτελεσματικό, δημιουργικό και δεοντολογικά ορθό τρόπο**. Στόχος είναι οι ΤΠΕ να ενισχύσουν τη μάθηση και να προετοιμάσουν τη συνεχή ανάπτυξη των μαθητών στο Γυμνάσιο, με στόχο συμμετοχή τους στην κοινωνία της γνώσης.

Το σημερινό σχολείο οφείλει να προετοιμάσει αποτελεσματικά τον αυριανό πολίτη της Κοινωνίας της Γνώσης, προκειμένου να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις αλλά και να αξιοποιήσει τις ευκαιρίες της νέας εποχής. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι ΤΠΕ θα συνεχίσουν να αναπτύσσονται και να διεισδύουν στο κοινωνικό πεδίο με ταχύτατους ρυθμούς, το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για τις ΤΠΕ και τον πληροφορικό γραμματισμό στο Δημοτικό Σχολείο προσδιορίζει και εξειδικεύει τις διαστάσεις του πληροφορικού γραμματισμού, δηλαδή τις ικανότητες (**γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες** για τις ΤΠΕ) που θα πρέπει να αναπτύξουν όλοι οι μαθητές και είναι απαραίτητες για τη συνέχιση των σπουδών τους στο Γυμνάσιο και την παραπέρα ζωή τους. Απώτερος στόχος είναι οι ΤΠΕ να συμβάλουν

με **νέα μέσα** και **νέες πρακτικές** στη βελτίωση του εκπαιδευτικού αποτελέσματος και, τελικά, στη διαμόρφωση ενός νέου σχολείου.

Ο σκοπός του παρόντος κειμένου είναι να προσδιορίσει με ακρίβεια ένα ολοκληρωμένο-συνεκτικό πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για τις ΤΠΕ και τον πληροφορικό γραμματισμό στο Δημοτικό Σχολείο και να περιγράψει με λεπτομέρεια τα στοιχεία εκείνα που είναι απαραίτητα (διδακτικοί στόχοι, μαθησιακά αποτελέσματα, βασικές θεματικές ενότητες, προτεινόμενες μαθησιακές δραστηριότητες, εκπαιδευτικό υλικό και λογισμικό), ώστε να επιτευχθεί η εφαρμογή του σε κάθε σχολείο της χώρας και η συνέχεια της ανάπτυξης των ψηφιακών ικανοτήτων των μαθητών στο Γυμνάσιο.

## **1.2. Διάρθρωση του Π.Σ. για τον Πληροφορικό Γραμματισμό**

Ο όρος **πληροφορικός γραμματισμός (ICT literacy)** περιγράφει την ικανότητα των μαθητών να χρησιμοποιούν τις σύγχρονες ψηφιακές τεχνολογίες, τα εργαλεία επικοινωνίας και τις δικτυακές υπηρεσίες για την **προσπέλαση, διαχείριση, ενσωμάτωση, αξιολόγηση, δημιουργία** και **επικοινωνία** πληροφοριών, με στόχο την **επίλυση προβλημάτων** και, τελικά, τη μάθηση και τη συνεχή τους ανάπτυξη.

Στα σύγχρονα Προγράμματα Σπουδών ο πληροφορικός γραμματισμός θεωρείται γνωστικό-μαθησιακό αντικείμενο αντίστοιχης σπουδαιότητας με τον γλωσσικό γραμματισμό (literacy), τα μαθηματικά και τον επιστημονικό γραμματισμό (scientific literacy). Κατά συνέπεια, η ένταξη των ΤΠΕ στο Δημοτικό Σχολείο δεν έχει ως στόχο την εξοικείωση των μαθητών με τους υπολογιστές και με συγκεκριμένα λογισμικά ούτε, πολύ περισσότερο, την κατάρτισή τους σε εφήμερες τεχνολογικές δεξιότητες. Οι ΤΠΕ δεν αποτελούν ένα εξαιρετικό (σπάνιο) γεγονός στην τάξη αλλά είναι **πλήρως ενταγμένες στην καθημερινή εργασία** μαθητών και δασκάλου και σε όλα τα αντικείμενα του Προγράμματος Σπουδών με στόχο

- την υποστήριξη των σύγχρονων παιδαγωγικών προσεγγίσεων για τη μάθηση
- την επίλυση προβλημάτων και την ανάπτυξη της **κριτικής σκέψης** της **δημιουργικής ικανότητας** των μαθητών
- την υποστήριξη διερευνητικών, εποικοδομητικών και συνεργατικών μαθησιακών δραστηριοτήτων

- τη διατήρηση ενός **παράθυρου επικοινωνίας** με το σύγχρονο κόσμο, με στόχο την ενίσχυση της μάθησης.

Το προτεινόμενο πλαίσιο ένταξης των ΤΠΕ στη βασική εκπαίδευση, ακολουθεί τις αρχές και τη φιλοσοφία των προγραμμάτων επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για την εφαρμογή και αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, τα οποία υλοποιούνται την περίοδο αυτή σε ευρεία κλίμακα στη χώρα, και διαρθρώνεται σε τέσσερις αλληλοεξαρτώμενες συνιστώσες:

**Οι ΤΠΕ ως μαθησιακό-γνωστικό εργαλείο (cognitive tool):** Οι ΤΠΕ διατρέχουν οριζόντια όλα τα αντικείμενα του Προγράμματος Σπουδών και θεωρούνται μέσο υποστήριξης των σύγχρονων παιδαγωγικών προσεγγίσεων, εργαλείο επικοινωνίας, διερευνητικής και συνεργατικής μάθησης, ανάπτυξης της κριτικής σκέψης και της δημιουργικής ικανότητας των μαθητών.

**Οι ΤΠΕ ως μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων:** Οι μαθητές εμπλέκονται σε δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων που έχουν ως σκοπό την καλλιέργεια δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα (επεξεργασία δεδομένων, σχεδιασμός και υλοποίηση αλγορίθμων, μοντελοποίηση λύσεων, δημιουργικότητα και καινοτομία) και δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου (διερεύνηση, κριτική και αναλυτική σκέψη, συνθετική ικανότητα, ικανότητες επικοινωνίας και συνεργασίας).

**Οι ΤΠΕ ως τεχνολογικό εργαλείο:** Οι μαθητές εξοικειώνονται με τους υπολογιστές και τα σύγχρονα εργαλεία των ΤΠΕ. Ο άξονας αυτός στοχεύει στη συνεχή ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων και στην επάρκεια χειρισμού των σύγχρονων περιβαλλόντων των ΤΠΕ (λογισμικά γενικής χρήσης, εκπαιδευτικό λογισμικό, υπηρεσίες Διαδικτύου κ.λπ.).

**Οι ΤΠΕ ως κοινωνικό φαινόμενο:** Οι μαθητές γνωρίζουν και αξιολογούν τις εφαρμογές των ΤΠΕ στη σύγχρονη κοινωνία (διοίκηση, εργασία, επιστήμες, εκπαίδευση, ψυχαγωγία, πολιτισμός κ.λπ.). Απώτερος στόχος είναι να αποκτήσουν ευρύτερη **ψηφιακή παιδεία** και να διαμορφώσουν **στάσεις και αξίες**, ώστε να κατανοήσουν το νέο κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον που διαμορφώνεται στη σημερινή εποχή.

Ο γενικός σκοπός του Π.Σ. του μαθήματος των ΤΠΕ στο Δημοτικό Σχολείο είναι όλοι οι **μαθητές** να έχουν τις ευκαιρίες να αναπτύξουν τουλάχιστον τις προτεινόμενες ικανότητες (**γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις**) που σχετίζονται με τις

ΤΠΕ. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι άξονες γύρω από τους οποίους διαρθρώνονται οι μαθησιακοί στόχοι του Προγράμματος Σπουδών για τις ΤΠΕ στο Δημοτικό Σχολείο.

**Πίνακας 1. Άξονες μαθησιακών στόχων του Π.Σ. για τις ΤΠΕ**

| <b>Άξονες μαθησιακών στόχων</b>   |
|---|
| <b>Γνωρίζω, δημιουργώ και εκφράζομαι με τις ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Γνωρίζω και χειρίζομαι τον υπολογιστή</li><li>• Δημιουργώ και εκφράζομαι με πολυμέσα και παρουσιάσεις</li><li>• Δημιουργώ με τον κειμενογράφο</li></ul>                   |
| <b>Επικοινωνώ και συνεργάζομαι με ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Γνωρίζω το Διαδίκτυο</li><li>• Αναζητώ πληροφορίες</li><li>• Επικοινωνώ και συνεργάζομαι</li></ul>  |
| <b>Διερευνώ, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Μοντελοποιώ με εννοιολογικούς χάρτες</li><li>• Λύνω προβλήματα με Υπολογιστικά Φύλλα</li><li>• Προγραμματίζω τον υπολογιστή</li><li>• Υλοποιώ σχέδια έρευνας</li></ul> |
| <b>Οι ΤΠΕ ως κοινωνικό φαινόμενο</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ο ρόλος των ΤΠΕ στη σύγχρονη εποχή</li><li>• Ψηφιακή κουλτούρα (στάσεις, συμπεριφορές, αξίες)</li></ul>  |

### **1.3. Προτεινόμενες διδακτικές προσεγγίσεις**

Η διδασκαλία του Πληροφορικού Γραμματισμού στο Δημοτικό έχει **σαφή εργαστηριακό προσανατολισμό**. Βασικός παράγοντας είναι η **ενεργός συμμετοχή κάθε μαθητή**, η συνεχής αλληλεπίδραση και η συνεργασία με τον διδάσκοντα και, κυρίως, με τους συμμαθητές του. Το Εργαστήριο Πληροφορικής, συμβατικό ή κινητό (μεταφερόμενο στην τάξη), αποτελεί για τους μαθητές χώρο μελέτης, έρευνας, ενεργητικής συμμετοχής και συνεργασίας. Έτσι ενθαρρύνεται και

ευνοείται η διερευνητική προσέγγιση των νέων γνώσεων, η αλληλεπιδραστική και συνεργατική μάθηση, η αυτενέργεια και η δημιουργικότητα των μαθητών.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, κάθε διδακτική ενότητα περιλαμβάνει **δύο συνεχόμενες διδακτικές ώρες** στο ωρολόγιο πρόγραμμα (εκτός από την Α' και Β' Τάξη που το μάθημα είναι μία ώρα την εβδομάδα), ώστε να δοθεί επαρκής χρόνος, στους μαθητές και στον εκπαιδευτικό, για την υλοποίηση ολοκληρωμένων μαθησιακών δραστηριοτήτων. Έτσι, οι μαθητές έχουν αυξημένες δυνατότητες να διερευνήσουν, να πειραματιστούν, να συνεργαστούν, να σχεδιάσουν και να αναπτύξουν ολοκληρωμένα ψηφιακά έργα με ποικίλα εργαλεία των ΤΠΕ.

Το προτεινόμενο πλαίσιο ανάπτυξης των μαθητών στις ΤΠΕ συνίσταται σε τέσσερις διαστάσεις (συνιστώσες) αντίστοιχες με τη διάρθρωση του Π.Σ.:

**Τεχνολογική:** Περιλαμβάνει τεχνικές γνώσεις που αφορούν σε θεμελιώδεις έννοιες ΤΠΕ (π.χ. υλικό, λογισμικό, αρχείο, δίκτυο κ.λπ.), και ικανότητες χρήσης βασικών περιβαλλόντων των ΤΠΕ (εκπαιδευτικό λογισμικό, επεξεργασία κειμένου, εννοιολογική χαρτογράφηση, λογισμικό παρουσιάσεων, υπηρεσίες Διαδικτύου κ.λπ.).

**Γνωστική:** Περιγράφει τις θεμελιώδεις δεξιότητες αξιοποίησης των ΤΠΕ ως εργαλεία έρευνας, δημιουργίας, επικοινωνίας και μάθησης στα πλαίσια όλων των μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών αλλά και της καθημερινής σχολικής ζωής των μαθητών.

**Επίλυση προβλήματος (problem solving):** Αφορά στην εφαρμογή και ολοκλήρωση των τεχνικών και γνωστικών δεξιοτήτων με στόχο την επίλυση προβλημάτων. Στο ανώτατο επίπεδο, ο άξονας αυτός καταγράφει δεξιότητες δημιουργικότητας, καινοτομίας και αλλαγής στάσεων και κοινωνικών συμπεριφορών για τις ΤΠΕ.

**Κοινωνικές δεξιότητες:** Οι μαθητές αναπτύσσουν επίσης εκείνες τις κοινωνικές στάσεις και δεξιότητες που διαμορφώνουν τη σύγχρονη ψηφιακή κουλτούρα. Η διάσταση αυτή διατρέχει οριζόντια όλες τις θεματικές ενότητες και αφορά σε ζητήματα ηλεκτρονικής ασφάλειας, προστασίας προσωπικών δεδομένων, πληροφορικής ηθικής και δεοντολογίας, σε κώδικες διαχείρισης και αξιοποίησης πληροφοριών από πηγές κ.λπ.).

Κεντρικός στόχος της διδασκαλίας του μαθήματος είναι όλοι οι μαθητές να αναπτύξουν τις γνώσεις και τις ικανότητες χρήσης των ΤΠΕ μέσα από

δραστηριότητες που αφορούν στην αναζήτηση και διαχείριση πληροφοριών, στην επίλυση προβλημάτων και στη λήψη αποφάσεων, στη δημιουργική έκφραση και στην επικοινωνία. Εξίσου σημαντικό είναι, μέσα από κατάλληλες χρήσεις και δραστηριότητες βασισμένες σε ΤΠΕ, οι μαθητές να κατανοήσουν τα όρια και την επίδραση που έχουν οι σύγχρονες τεχνολογίες στα άτομα και στις ομάδες, στις κοινότητες και στην κοινωνία ευρύτερα.

Οι δραστηριότητες που υλοποιούν οι μαθητές στον υπολογιστή θα πρέπει να είναι κλιμακούμενης δυσκολίας και να στοχεύουν στη συνδυασμένη ανάπτυξη τεχνικών, γνωστικών και κοινωνικών ικανοτήτων με στόχο την επίλυση προβλημάτων από το σχολικό πρόγραμμα σπουδών και την κοινωνική ζωή των μαθητών. Κατά συνέπεια, ενώ οι τεχνικές και οι γνωστικές δεξιότητες συνιστούν, κατ' αρχήν, διακριτές περιοχές γνώσεων και δεξιοτήτων, ο συνδυασμός και η ενσωμάτωσή τους σε ένα **νοηματοδοτούμενο πλαίσιο** δραστηριοτήτων επίλυσης προβλημάτων (Σχήμα 1) διαμορφώνουν προϋποθέσεις πολύπλευρης ανάπτυξης των μαθητών στις ΤΠΕ.

Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη διαμόρφωση μαθησιακών καταστάσεων που θα επιτρέπουν την ολοκλήρωση των γνώσεων και των τεχνικών δεξιοτήτων, την καλλιέργεια μαθησιακών δεξιοτήτων και ικανοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα στις ΤΠΕ και, τελικά, την αυτόνομη ανάπτυξη όλων των μαθητών. Για το λόγο αυτό έχει ενταχθεί μια σημαντική ενότητα στο Π.Σ., κατά την οποία οι μαθητές υλοποιούν μαθησιακά σχέδια εργασίας (projects) χρησιμοποιώντας ποικίλα εργαλεία των ΤΠΕ. Ενδεικτικά αναφέρονται λογισμικά γενικής χρήσης, επεξεργασίας και ανάπτυξης πολυμέσων, εκπαιδευτικά περιβάλλοντα προγραμματισμού και ρομποτικής, εκπαιδευτικά λογισμικά (εννοιολογική χαρτογράφηση, προσομοιώσεις κ.λπ.), πηγές στον Παγκόσμιο Ιστό πληροφοριών (ιστοεξερευνήσεις), υπηρεσίες και εφαρμογές Web 2.0 (wikis, blogs, ηλεκτρονικές συζητήσεις, εργαλεία διαμοίρασης υλικού).

Προτείνονται δύο τύποι σχεδίων έρευνας που μπορούν να ενταχθούν σε όλες τις τάξεις του Δημοτικού Σχολείου:

- **Μικρής διάρκειας:** Σχεδιάζονται ώστε να υλοποιηθούν σε δύο (2) διδακτικές εβδομάδες. Οι μαθητές μελετούν και αποκτούν μια ευρύτερη εικόνα για το υπό μελέτη θέμα χρησιμοποιώντας εργαλεία των ΤΠΕ.



- **Μεγάλης διάρκειας:** Τα σχέδια έρευνας της μορφής αυτής μπορούν να έχουν χρονική διάρκεια μέχρι οκτώ (8) διδακτικές εβδομάδες. Εστιάζουν στη διερεύνηση, τη διαθεματική και διεπιστημονική μελέτη ενός αντικειμένου ενώ παρέχουν τη δυνατότητα στους μαθητές να εμβαθύνουν στην εφαρμογή βασικών εργαλείων επίλυσης προβλημάτων.

Οι θεματικές ενότητες του Π.Σ. έχουν σχεδιαστεί με τρόπο ώστε οι μαθησιακοί στόχοι να ανταποκρίνονται στο βαθμό ετοιμότητας και ανάπτυξης των μαθητών. Δεν είναι όμως απαραίτητο να διδαχθούν σειριακά. 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 τις προϋπάρχουσες γνώσεις και εμπειρίες των μαθητών της τάξης του. Επίσης, θα πρέπει να χρησιμοποιεί τη **σπειροειδή προσέγγιση** και να επανέρχεται, με κάθε ευκαιρία και ειδικά στα πλαίσια της υλοποίησης σχεδίων έρευνας, σε βασικές ενότητες που απαιτούν τη χρήση ποικίλων εργαλείων λογισμικού.

Η διδακτική πορεία θα πρέπει να αξιοποιεί την έμφυτη περιέργεια και την αυτενέργεια των μαθητών. Να συνδυάζει τη θεωρία με την πράξη μέσα από μια ενιαία, συνεχή και δημιουργική διαδικασία, η οποία θα ενθαρρύνει και θα βοηθά τους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά, να συνεργάζονται μεταξύ τους, να αναπτύσσουν πρωτοβουλίες, να ανακαλύπτουν τη νέα γνώση, να εκφράζονται και να δημιουργούν. Ο εκπαιδευτικός είναι, κατά περίπτωση, καθοδηγητής και συντονιστής των μαθησιακών δραστηριοτήτων των μαθητών, μεσολαβητής, συνεργάτης και σύμβουλος των μαθητών στην πορεία της ανακάλυψης, της δημιουργίας, της καλλιέργειας δεξιοτήτων, της ανάπτυξης ικανοτήτων και, τελικά, της οικοδόμησης νέων γνώσεων.

Με την ολοκλήρωση των επιμορφωτικών δράσεων του Ψηφιακού Σχολείου αναμένεται να δημιουργηθεί μια μεγάλη βάση κατάλληλα καταρτισμένων εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι θα είναι σε θέση να υποστηρίξουν αποτελεσματικά το νέο Π.Σ. για τις ΤΠΕ στο Δημοτικό Σχολείο, ήτοι

1. Πιστοποιημένοι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς την επιμόρφωση ΤΠΕ Β' επιπέδου

2. Επιμορφωμένοι εκπαιδευτικοί Πληροφορικής, οι οποίοι θα μπορούν επίσης να έχουν το ρόλο του συντονιστή ΤΠΕ στο Δημοτικό Σχολείο.

#### 1.4. Αξιολόγηση των μαθητών

Σύμφωνα με το πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών που περιγράφηκε παραπάνω, η ουσιαστική αξιολόγηση της ανάπτυξης των μαθητών στις ΤΠΕ δεν μπορεί να υλοποιηθεί με τη χρήση συμβατικών τεστ ή διαγωνισμάτων με χαρτί και μολύβι. Οι διεθνείς τάσεις στα Π.Σ. δίνουν ιδιαίτερη έμφαση σε διαμορφωτικού τύπου αξιολόγηση των μαθητών, η οποία βασίζεται στην αποτύπωση της καθημερινής εργασίας τους στη σχολική τάξη.

Οι μαθητές χρησιμοποιούν ποικίλα εργαλεία ΤΠΕ και δημιουργούν **ολοκληρωμένα ψηφιακά έργα** με στόχο την **επίλυση των προβλημάτων** από τη σχολική και κοινωνική ζωή, τα οποία αναθέτει ο εκπαιδευτικός. Τα έργα κάθε μαθητή αποθηκεύονται και διατηρούνται σε **ηλεκτρονικό φάκελο (e-portfolio)**, ο οποίος τηρείται τοπικά ή στην ψηφιακή πλατφόρμα της τάξης.

Ο εκπαιδευτικός αξιοποιεί πληροφορίες από ποικίλες αναθέσεις (ασκήσεις, δραστηριότητες, σχέδια έρευνας, ηλεκτρονικά διαγωνίσματα στον υπολογιστή), οι οποίες αντανakλούν το βαθμό που κάθε μαθητής επιτυγχάνει τους μαθησιακούς στόχους του Π.Σ. της Πληροφορικής. Η εργασία κάθε μαθητή και τα έργα που δημιουργεί στα πλαίσια του μαθήματος αξιοποιούνται, τόσο για τη **διαμορφωτική αξιολόγηση** και καθοδήγησή του, ώστε να αναδειχθούν οι ενδεχόμενες αδυναμίες και να βελτιώσει τα αποτελέσματά του, όσο και για τη **συνολική αξιολόγησή** του στο μάθημα.

#### 1.5. Βιβλιογραφία

ACM (2003). *A model curriculum for K-12 computer science*. Final report of the ACM K-12 Force Curriculum Committee, NY: ACM.

Jonassen, D. H. (2006). *Computers as mind tools for schools*. NJ: Prentice Hall.

Katz, I. R. (2005). Beyond technical competence: Literacy in information and communication technology. *Educational Technology Magazine*, 45(6), 144-147.

Van Weert T. (ed.) (2000). *Information and Communication Technology in secondary education. A Curriculum for schools*. Unesco/IFIP.

- Κόμης Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Μικρόπουλος, Τ. Α. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Τζιμογιάννης, Α. (2007). Το παιδαγωγικό πλαίσιο αξιοποίησης των ΤΠΕ ως εργαλείο ανάπτυξης της κριτικής και δημιουργικής σκέψης. Στο Β. Κουλαϊδής (επιμ.), *Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις για την ανάπτυξη κριτικής-δημιουργικής σκέψης*, 333-354. Αθήνα: ΟΕΠΕΚ.
- Τζιμογιάννης Α. & Σιόρεντα Α. (2007). Το Διαδίκτυο ως εργαλείο ανάπτυξης της κριτικής και δημιουργικής σκέψης. στο Β. Κουλαϊδής (επιμ.), *Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις για την ανάπτυξη κριτικής-δημιουργικής σκέψης*, 355-374. Αθήνα: ΟΕΠΕΚ.

## 2. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών Α'-Β' τάξη

### Ενδεικτική κατανομή διδακτικών ωρών ανά ενότητα\*

| Άξονες μαθησιακών στόχων   | Προτεινόμενες ώρες διδασκαλίας |
|--|--------------------------------|
| <b>Γνωρίζω, δημιουργώ και εκφράζομαι με τις ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Γνωρίζω και χειρίζομαι τον υπολογιστή</li><li>• Δημιουργώ και εκφράζομαι με τη Ζωγραφική</li><li>• Δημιουργώ με τον κειμενογράφο</li></ul> | <b>24</b>                      |
| <b>Επικοινωνώ και συνεργάζομαι με ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Γνωρίζω το Διαδίκτυο</li><li>• Επικοινωνώ και συνεργάζομαι</li></ul>   | <b>12</b>                      |
| <b>Διερευνώ, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Μοντελοποιώ με εννοιολογικούς χάρτες</li><li>• Υλοποιώ σχέδια έρευνας</li></ul>   | <b>24</b>                      |

\* Η προτεινόμενη κατανομή των διδακτικών ωρών αφορά και τις δύο τάξεις. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να αποφασίζει για την καλύτερη κατανομή στα επιμέρους αντικείμενα, λαμβάνοντας υπόψη τα ενδιαφέροντα και τις δεξιότητες των μαθητών της τάξης του.

## Γνωρίζω και χειρίζομαι τον υπολογιστή

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα  | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες   | Εκπαιδευτικό υλικό   |
|--|--|--|--|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να διακρίνει τα βασικά μέρη ενός υπολογιστικού συστήματος και τη λειτουργία τους</li> <li>• να θέτει σε λειτουργία και να τερματίζει το υπολογιστικό σύστημα</li> <li>• να χειρίζεται αποτελεσματικά το ποντίκι (αριστερό κλικ, διπλό κλικ, επιλογή και μετακίνηση)</li> <li>• να κατονομάζει και να χειρίζεται βασικά στοιχεία του γραφικού περιβάλλοντος εργασίας (εικονίδιο, παράθυρο, γλώσσα εργασίας)</li> <li>• να εφαρμόζει απλές ρυθμίσεις στο γραφικό περιβάλλον εργασίας (επιφάνεια εργασίας, προφύλαξη οθόνης)</li> <li>• να εκκινεί και να τερματίζει εφαρμογές λογισμικού</li> <li>• να διακρίνει το λογισμικό και τη χρησιμότητά του στο υπολογιστικό σύστημα</li> </ul> | <p>Υπολογιστής</p> <p>Μονάδες επικοινωνίας ανθρώπου-υπολογιστή (οθόνη, ποντίκι, πληκτρολόγιο, μικρόφωνο, κάμερα, ηχεία, εκτυπωτής).</p> <p>Έναρξη/Απενεργοποίηση υπολογιστή</p> <p>Βασικές λειτουργίες ποντικιού (μετακίνηση στην οθόνη, αριστερό και δεξί κλικ, επιλογή και σύρσιμο κλπ.).</p> <p>Γραφικό περιβάλλον εργασίας</p> | <p>Οι μαθητές/τριες, με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού εξοικειώνονται με το υπολογιστικό σύστημα και υλοποιούν κατάλληλες <b>ασκήσεις</b> και <b>δραστηριότητες</b>. Παρατηρούν και περιγράφουν τους υπολογιστές του εργαστηρίου, εντοπίζουν τις βασικές μονάδες για την επικοινωνία ανθρώπου-υπολογιστή, αναγνωρίζουν τις βασικές μονάδες επικοινωνίας σε φωτογραφίες ποικίλων υπολογιστικών συστημάτων που δίνονται από τον εκπαιδευτικό, συγκρίνουν τις μονάδες επικοινωνίας του υπολογιστή με τα μέσα επικοινωνίας του ανθρώπου με το περιβάλλον, ζωγραφίζουν στο χαρτί τον υπολογιστή του εργαστηρίου τους κ.λπ.</p> <p>Χρησιμοποιούν κατάλληλα εκπαιδευτικά λογισμικά για να ασκηθούν στην εκκίνηση/τερματισμό λογισμικού, να εντοπίσουν τις μορφές παρουσίασης πληροφορίας μέσω υπολογιστή (π.χ. ακρόαση παραμυθιού, κείμενο παραμυθιού, φωτογραφίες, βίντεο), να ασκηθούν στις βασικές λειτουργίες ποντικιού (π.χ. παιγνιώδεις δραστηριότητες αντιστοίχισης, παρατηρητικότητα κ.λπ.) Αξιοποιούν τις ψηφιακές συσκευές του εργαστηρίου και δημιουργούν πολλαπλές αναπαραστάσεις της/του τάξης/εργαστηρίου τους (π.χ. σάρωση ζωγραφιάς, εκτύπωση ψηφιακής φωτογραφίας κ.λπ.)</p> <p>Γνωρίζουν και ακολουθούν τους κανόνες εργονομίας και σωστής χρήσης υπολογιστών (στάση σώματος και χεριών, απόσταση οθόνης κ.λπ.)</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p> | <p>Υπολογιστής<br/>Ηχεία<br/>Εκτυπωτής<br/>Σαρωτής<br/>Προβολικό<br/>Φωτογραφική μηχανή<br/>Βιντεοκάμερα</p> <p>Διαδραστικός πίνακας</p> <p>Λογισμικό Sebran<br/>Λογισμικό GCompris</p> <p>Λογισμικό για τη Γλώσσα Α' - Β' Δημοτικού</p> <p>Λογισμικό για τα Μαθηματικά Α' – Β' Δημοτικού</p> <p>Λογισμικό για τη Μελέτη Περιβάλλοντος Α' – Δ'</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αναγνωρίζει τις βασικές μορφές ψηφιακής πληροφορίας (κείμενο, εικόνα, ήχος)</li> <li>• να αναγνωρίζει τις βασικές ψηφιακές συσκευές ως μέσα αναπαράστασης ψηφιακής πληροφορίας</li> <li>• να υιοθετεί κανόνες εργονομίας στη χρήση του υπολογιστή</li> </ul> | <p>Λογισμικό<br/>Έναρξη και κλείσιμο προγράμματος<br/>Μορφές ψηφιακής πληροφορίας (κείμενο, εικόνα, ήχος κ.λπ.)</p> <p>Αρχείο-αποθήκευση</p> <p>Ψηφιακές συσκευές (υπολογιστής, εκτυπωτής, ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, σαρωτής κλπ.).</p> <p>Εργονομία</p> |  |  |
|--|--|--|--|

## Δημιουργώ και εκφράζομαι με τη Ζωγραφική

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα   | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες   | Εκπαιδευτικό υλικό  |
|---|--|--|---|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να χρησιμοποιεί γεωμετρικά σχήματα για τη δημιουργία ζωγραφικής σύνθεσης</li> <li>• να ρυθμίζει το χρώμα ενός εργαλείου/φόντου ζωγραφικής</li> <li>• να χρησιμοποιεί τα βασικά εργαλεία του λογισμικού ζωγραφικής (πινέλο, μαρκαδόρο, σπρέι κλπ.) για ελεύθερη σχεδίαση</li> <li>• να επιλέγει, μετακινεί, επαναλαμβάνει τμήμα ζωγραφικής σύνθεσης</li> <li>• να προσθέτει κείμενο σε μία ζωγραφική σύνθεση</li> <li>• να αποθηκεύει μια ζωγραφική σύνθεση</li> <li>• να εκτυπώνει μια ζωγραφική σύνθεση</li> </ul> | <p>Ζωγραφική<br/>           Δημιουργία ζωγραφικού έργου στον υπολογιστή<br/>           Γεωμετρικά σχήματα<br/>           Ρύθμιση χρώματος<br/>           Εργαλεία ελεύθερης σχεδίασης<br/>           Επιλογή, αντιγραφή, μετακίνηση<br/>           Εισαγωγή κειμένου στη ζωγραφική<br/>           Αποθήκευση<br/>           Εκτύπωση</p> | <p>Οι μαθητές/τριες, με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού ασκούνται στη Ζωγραφική μέσω υπολογιστή και υλοποιούν κατάλληλες <b>ασκήσεις</b> και <b>δραστηριότητες</b>. Δημιουργούν κατάλληλες συνθέσεις και εκφράζουν τη δημιουργικότητά τους. Η θεματολογία δραστηριοτήτων θα πρέπει να διαμορφώνεται σε συνεργασία με τους άλλους άξονες γραμματισμού του Π.Σ. και να αντλεί θέματα από τη σχολική και κοινωνική ζωή των μαθητών/τριών.</p> <p>Ενδεικτικά προτείνονται</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θεματικές συνθέσεις για τους μήνες, τις εποχές του χρόνου, φυτά-ζώα κ.λπ.</li> <li>• Σχεδίαση σκηνής από παραμύθι, κείμενο κ.λπ.</li> <li>• Δημιουργία αφίσας για τη διακόσμηση της αίθουσας</li> <li>• Επετειακή κάρτα</li> </ul> <p>Οι μαθητές/τριες μπορούν να συνδυάσουν ποικίλα υλικά και τεχνικές (π.χ. δημιουργία κόμικ με ζωγραφική μέσω υπολογιστή, εκτύπωση της σύνθεσης, χειρόγραφη εισαγωγή διαλόγων, σύνθεση αφίσας-κολλάζ με τμήματα που έχουν ζωγραφιστεί μέσω υπολογιστή και τμήματα που έχουν ζωγραφιστεί χειρόγραφα ή έχουν επικολληθεί κ.λπ.)</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p> | <p>Λογισμικό Ζωγραφικής<br/>           MsPaint<br/>           TuxPaint<br/>           Revelation<br/>           Natural Art</p> |

## Δημιουργώ με τον κειμενογράφο

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα  | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες   | Εκπαιδευτικό υλικό   |
|--|--|--|--|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να εκφράζεται δημιουργώντας ψηφιακά κείμενα</li> <li>• να χειρίζεται αποτελεσματικά βασικά πλήκτρα του πληκτρολογίου (γράμματα, αριθμοί, κενό, διαγραφή, αλλαγή γραμμής, κεφαλαία, αλλαγή γλώσσας)</li> <li>• να αποθηκεύει κείμενα που θα του δοθούν ή θα συνθέσει ο ίδιος</li> <li>• να μορφοποιεί ένα κείμενο με βάση συγκεκριμένα χαρακτηριστικά γραμματοσειράς (π.χ. μέγεθος, χρώμα, υπογράμμιση)</li> <li>• να εισάγει εικόνες σε ένα κείμενο</li> <li>• να εκτυπώνει ένα κείμενο</li> </ul> | <p>Δημιουργία και πληκτρολόγηση εγγράφου<br/>Αποθήκευση<br/>Μορφοποίηση γραμματοσειράς<br/>Εισαγωγή εικόνας<br/>Εκτύπωση</p> | <p>Οι μαθητές/τριες, με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού εξοικειώνονται με την επεξεργασία κειμένου και υλοποιούν κατάλληλες <b>ασκήσεις</b> και <b>δραστηριότητες</b>, εκφράζονται και δημιουργούν ποικίλες μορφές κειμένου.<br/>Τα θέματα των μαθητικών εργασιών θα πρέπει να εντάσσονται σε ένα <b>νοηματοδοτούμενο πλαίσιο</b> δραστηριοτήτων, σε συνεργασία με τα άλλα αντικείμενα του Π.Σ., και να σχετίζονται με τη σχολική και κοινωνική ζωή των μαθητών/τριών. Μπορούν να αξιοποιηθούν έτοιμα κείμενα και φύλλα εργασίας, όπου οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήσεις/ασκήσεις, να εφαρμόσουν μορφοποιήσεις κ.λπ. σε συνεργασία με άλλους άξονες γραμματισμού του Π.Σ.<br/>Ενδεικτικά αναφέρουμε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εντυπώσεις-συναισθήματα μετά από ένα γεγονός/εκδήλωση</li> <li>• Επιστολή σε ένα φίλο</li> <li>• Επιστολή σε ένα σύλλογο/φορέα</li> <li>• Περίληψη κειμένου</li> <li>• Συμβουλές για μια εκδρομή</li> <li>• Δημιουργική γραφή, συνέχιση ημιτελούς ιστορίας</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p> | <p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου<br/>Γλώσσα<br/>Μαθηματικά<br/>Βιβλιοθήκες εικόνων</p> |



## Γνωρίζω το Διαδίκτυο – Επικοινωνώ και συνεργάζομαι

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα  | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες  | Εκπαιδευτικό υλικό  |
|--|--|---|---|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να χρησιμοποιεί φυλλομετρητή και να πλοηγείται σε επιλεγμένους δικτυακούς τόπους</li> <li>να χρησιμοποιεί διαδικτυακούς πόρους, π.χ. βίντεο, εκπαιδευτικά παιχνίδια</li> <li>να ανακτά πληροφορίες από πολυτροπικό κείμενο</li> <li>να αναγνωρίζει το Διαδίκτυο ως μέσο ενημέρωσης και ψυχαγωγίας</li> </ul> | <p>Φυλλομετρητής<br/>Ιστοσελίδα<br/>Δικτυακός τόπος<br/>Χειρισμός βίντεο σε ιστοσελίδα</p>             | <p>Οι μαθητές/τριες, με τη βοήθεια και την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού εξοικειώνονται με τη χρήση φυλλομετρητή και την πλοήγηση σε επιλεγμένους δικτυακούς τόπους. Για το σκοπό αυτό, υλοποιούν κατάλληλες <b>ασκήσεις</b> και <b>δραστηριότητες</b>. Η θεματολογία θα πρέπει να διαμορφώνεται σε συνεργασία με τους άλλους άξονες γραμματισμού του Π.Σ. και να αντλεί θέματα από τη σχολική και κοινωνική ζωή των μαθητών/τριών. Ενδεικτικά προτείνονται</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Επίσκεψη της Βικιπαίδεια για αναζήτηση συγκεκριμένων λημμάτων με βάση τις ανάγκες γραμματισμών του Π.Σ.</li> <li>Επίσκεψη και χρήση ιστοσελίδων με εκπαιδευτικό βίντεο, πληροφορίες, πολυτροπικό κείμενο</li> <li>Επίσκεψη ιστοσελίδων με εκπαιδευτικά παιχνίδια</li> <li>Χρήση ηλεκτρονικού λεξικού</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p> | <p>Φυλλομετρητής<br/>Εκπαιδευτική τηλεόραση<br/>Ψηφιακές εγκυκλοπαίδειες<br/>Ηλεκτρονικά λεξικά<br/>Εκπαιδευτικές ιστοσελίδες<br/>Δικτυακοί τόποι μουσείων<br/>Μαθητική πύλη<br/>Ψηφιακή πλατφόρμα σχολείου</p> |
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να διακρίνει τις διαφορές του ηλεκτρονικού από το συμβατικό ταχυδρομείο</li> <li>να αναγνωρίζει τη χρησιμότητα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου</li> <li>να συνθέτει ένα ηλεκτρονικό</li> </ul>   | <p>Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο<br/><br/>Χρησιμότητα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου<br/><br/>Αποστολέας/παρα</p> | <p>Οι μαθητές/τριες, με τη βοήθεια και την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού εξοικειώνονται με τη χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και υλοποιούν μικρές δραστηριότητες. Η θεματολογία θα πρέπει να διαμορφώνεται σε συνεργασία με τους άλλους άξονες γραμματισμού του Π.Σ. και να αντλεί θέματα από τη σχολική και κοινωνική ζωή των μαθητών/τριών. Ενδεικτικά προτείνονται</p>   | <p>Υπηρεσία ΠΣΔ για ηλεκτρονική αλληλογραφία</p>  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>μήνυμα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αναγνωρίζει βασικά στοιχεία ενός ηλεκτρονικού μηνύματος (αποστολέα, θέμα, παραλήπτη, περιεχόμενο)</li> <li>• να απαντά σε ένα ηλεκτρονικό μήνυμα</li> </ul> | <p>λήπτης/θέμα/περιεχόμενο ηλεκτρονικού μηνύματος</p> <p>Δημιουργία και αποστολή ηλεκτρονικού μηνύματος</p> <p>Ανάγνωση και απάντηση σε ηλεκτρονικό μήνυμα</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποστολή μηνύματος στο Δήμαρχο της πόλης με τις προτάσεις των μαθητών για βελτιώσεις στο σχολείο/γειτονιά τους</li> <li>• Προσομοίωση επικοινωνίας με επιστήμονα από τον οποίο οι μαθητές ζητούν πληροφορίες για την ανακύκλωση</li> <li>• Αποστολή μηνυμάτων και επικοινωνία με μαθητές άλλου (συνεργαζόμενου) σχολείου</li> <li>• Αποστολή μηνύματος σε ΜΚΟ (π.χ. WWF) για την προστασία ζώων που απειλούνται με εξαφάνιση</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 4 ώρες</b></p> |  |
|---|--|--|--|

## Μοντελοποιώ με εννοιολογικούς χάρτες

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα   | Βασικά θέματα   | Δραστηριότητες  | Εκπαιδευτικό υλικό   |
|---|---|---|--|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να περιγράφει έννοιες/αντικείμενα με επίθετα/ιδιότητες</li> <li>• να κατατάσσει/ομαδοποιεί αντικείμενα σε κατηγορίες</li> <li>• να προσδιορίζει τις επιδράσεις ενός γεγονότος</li> <li>• να αναγνωρίζει τις αιτίες και τα αποτελέσματα ενός γεγονότος</li> <li>• να προσδιορίζει τις ομοιότητες και τις διαφορές δύο καταστάσεων</li> </ul> | <p>Εννοιολογική χαρτογράφηση</p> <p>Έννοιες-συσχετίσεις</p> <p>Περιγραφή</p> <p>Ομαδοποίηση</p> <p>Επιδράσεις</p> <p>Αιτίες και αποτελέσματα</p> <p>Ομοιότητες και διαφορές</p> | <p>Οι μαθητές/τριες, με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού εισάγονται στη μεθοδολογία της εννοιολογικής χαρτογράφησης και υλοποιούν κατάλληλες <b>ασκήσεις και δραστηριότητες</b>.</p> <p>Αξιοποιούν κατάλληλο λογισμικό για να υλοποιήσουν προ-ασκήσεις και να δημιουργήσουν απλούς εννοιολογικούς χάρτες όπου περιγράφουν τον εαυτό τους, τη γειτονιά τους, τον τόπο τους, τον ήρωα μιας ιστορίας, τη δομή μιας επιστολής, ομαδοποιούν ζώα σε κατηγορίες, απεικονίζουν τις επιδράσεις μιας νέας κατάστασης (π.χ. μιας μετακόμισης), την αλληλουχία γεγονότων, τις ομοιότητες και διαφορές σε διαφορετικές χώρες/εποχές κ.λπ.</p> <p>Η θεματολογία δραστηριοτήτων θα πρέπει να διαμορφώνεται σε συνεργασία με τους άλλους άξονες γραμματισμού του Π.Σ. και να αντλεί θέματα από τη σχολική και κοινωνική ζωή των μαθητών/τριών.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 12 ώρες</b></p> | <p>Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης</p> <p>Σχολικά εγχειρίδια</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γλώσσας</li> <li>• Μελέτης Περιβάλλοντος</li> <li>• Μαθηματικών</li> </ul> |

## Υλοποιώ σχέδια έρευνας με ΤΠΕ

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα  | Βασικά θέματα | Δραστηριότητες   | Εκπαιδευτικό υλικό   |
|--|---------------|--|--|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αναλύει σύνθετες εργασίες σε επιμέρους απλούστερα έργα</li> <li>• να επιλέγει τα κατάλληλα εργαλεία ΤΠΕ για την υλοποίηση των εργασιών που αναλαμβάνει</li> <li>• να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά διάφορα εργαλεία ΤΠΕ για την ολοκλήρωση των έργων του</li> <li>• να επιλέγει, να οργανώνει και να ταξινομεί πληροφορίες</li> <li>• να συνθέτει, να δημιουργεί και να μετασχηματίζει πληροφορίες</li> <li>• να ολοκληρώσει τις γνώσεις και τις δεξιότητες που έχει αναπτύξει στα διάφορα αντικείμενα του Π.Σ.</li> <li>• να εφαρμόζει τεχνικές και μεθόδους οργάνωσης και χρονοπρογραμματισμού των εργασιών που αναλαμβάνει</li> <li>• να αξιοποιεί προηγούμενα έργα και τις γνώσεις του για να βελτιώσει τις δημιουργίες του</li> <li>• να παρουσιάζει και να</li> </ul> |               | <p>Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες και υλοποιούν σχέδια έρευνας μικρής και μεγάλης διάρκειας, τα οποία βασίζονται στη συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών και υλικού, στη χρήση ποικίλων εργαλείων των ΤΠΕ, ψηφιακών και έντυπων πηγών και στην επίλυση προβλήματος. Δημιουργούν ολοκληρωμένα έργα και τα παρουσιάζουν στην τάξη.</p> <p>Η θεματολογία των σχεδίων εργασίας εντάσσεται σε ένα <b>νοηματοδοτούμενο πλαίσιο</b> δραστηριοτήτων της σχολικής και της κοινωνικής ζωής. Προτείνεται η υλοποίηση διαθεματικών εργασιών που συνδέουν περισσότερα του ενός μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (γλώσσα, μαθηματικά, μελέτη περιβάλλοντος κ.λπ.).</p> <p>Ενδεικτικές προτάσεις σχεδίων έρευνας</p> <p><b>1. Η γειτονιά μου χτες και σήμερα</b></p> <p>Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε μικρές ομάδες και αναλαμβάνουν να παρουσιάσουν τη γειτονιά τους. Με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, οι μαθητές/τριες υλοποιούν συγκεκριμένες δραστηριότητες, όπως</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εντοπίζουν το χάρτη της γειτονιάς</li> <li>• Φωτογραφίζουν χαρακτηριστικά κτίρια (π.χ. σχολείο, εκκλησία, σουπερ μάρκετ, υπηρεσία, χαρακτηριστικό σπίτι, παιδική χαρά κ.λπ.)</li> <li>• Μοντελοποιούν σε εννοιολογικό χάρτη σημεία</li> </ul> | <p>Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή</p> <p>Σαρωτής</p> <p>Φυλλομετρητής</p> <p>Google map</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης</p> <p>Λογισμικό Ζωγραφικής, π.χ. MsPaint ή TuxPaint ή Revelation Natural Art</p> <p>Λογισμικό δημιουργίας χρονογραμμής</p> <p>Υπηρεσία ΠΣΔ για ηλεκτρονική αλληλογραφία</p> |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>επικοινωνεί τις ιδέες του</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να συνεργάζεται και να προσφέρει τις γνώσεις και τις ικανότητές του στην ομάδα για την υλοποίηση μιας δραστηριότητας-εργασίας</li> <li>• να αναπτύσσει την αυτοεκτίμησή του μέσα από την ολοκλήρωση και την παρουσίαση των έργων του</li> <li>• να αντιλαμβάνεται τη σπουδαιότητα των ΤΠΕ στη ζωή του σημερινού ανθρώπου</li> </ul> |  | <p>ενδιαφέροντος της γειτονιάς τους</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δημιουργούν ηλεκτρονικά αφίσσα όπου αναπαριστούν τη γειτονιά τους σήμερα, χρησιμοποιώντας τις φωτογραφίες που συγκέντρωσαν</li> <li>• Τροποποιούν την αφίσσα αναπαράστασης της γειτονιάς τους κάνοντας αισθητικές παρεμβάσεις στα κτίρια και προσθέτοντας χώρους πρασίνου</li> <li>• Εντοπίζουν/επιλέγουν το σημείο της γειτονιάς που χρειάζεται παρέμβαση (π.χ. οικόπεδο με σκουπίδια, επικίνδυνη παιδική χαρά, επικίνδυνη διασταύρωση, ερειπωμένο σπίτι κ.λπ).</li> <li>• Γράφουν μια φανταστική ιστορία που συνέβη εκεί.</li> <li>• Συζητούν, συνθέτουν και αποστέλλουν ένα ηλεκτρονικό μήνυμα προς το δήμαρχο ή άλλο αρμόδιο φορέα με τις προτάσεις τους για παρέμβαση.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 6 ώρες</b></p> <p><b>2. Τα μέσα μεταφοράς</b><br/>Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε μικρές ομάδες με στόχο την παρουσίαση των μέσων μεταφοράς. Με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, οι μαθητές/τριες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ομαδοποιούν τα μέσα μεταφοράς σε κατηγορίες</li> <li>• Χρησιμοποιούν βιβλιοθήκες εικόνων για να παρουσιάσουν αντιπροσωπευτικά μέσα κάθε κατηγορίας.</li> <li>• Οργανώνουν αντιπροσωπευτικά μέσα μεταφοράς σε χρονογραμμή</li> </ul> |  |
|---|--|---|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρουσιάζουν την ιστορική εξέλιξη επιλεγμένων μέσων μεταφοράς (πώς ξεκίνησε το μέσο, πώς είναι σήμερα, πώς θα είναι στο μέλλον)</li> <li>• Μοντελοποιούν επιλεγμένα μέσα μεταφοράς και τα χαρακτηριστικά τους</li> <li>• Δημιουργούν αφίσα με τα μέσα μεταφοράς που έχουν χρησιμοποιήσει προσωπικά και παρουσιάζουν σχετικές πληροφορίες (προορισμό, διάρκεια διαδρομής, συχνότητα χρήσης, δραστηριότητες κατά τη διαδρομή)</li> <li>• Ζωγραφίζουν με γεωμετρικά σχήματα το μέσο μεταφοράς που προτιμούν</li> <li>• Ζωγραφίζουν και περιγράφουν ένα μέσο μεταφοράς από το μέλλον</li> <li>• Διερευνούν και καταγράφουν τα δημόσια μέσα μεταφοράς που συνδέουν τον τόπο τους με την πρωτεύουσα της χώρας ή με κάποια μεγάλη πόλη. Εντοπίζουν τα δρομολόγια, το κόστος και σχεδιάζουν το μέσο μεταφοράς και το αντίστοιχο εισιτήριο.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 6 ώρες</b></p> <p><b>3. Δημιουργία μουσείου κινουμένων σχεδίων</b><br/> Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε μικρές ομάδες με στόχο τη δημιουργία εκθεμάτων για ένα μουσείο κινουμένων σχεδίων. Με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, οι μαθητές/τριες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συγκεντρώνουν πληροφορίες από τους γονείς τους για</li> </ul> |  |
|--|--|--|--|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>τον αγαπημένο τους ήρωα κινουμένων σχεδίων</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Καταγράφουν τις δικές τους προτιμήσεις για ήρωες κινουμένων σχεδίων</li><li>• Καταγράφουν τις πιο δημοφιλείς προτιμήσεις για να τις παρουσιάσουν στο μουσείο</li><li>• Μοντελοποιούν σε εννοιολογικό χάρτη τα εκθέματα του μουσείου</li><li>• Δημιουργούν μία σελίδα για κάθε έκθεμα του μουσείου (με φωτογραφία, λεζάντα και περίληψη για τη δράση-χαρακτήρα του ήρωα)</li><li>• Σχεδιάζουν το εισιτήριο του μουσείου (φόντο, πληροφορίες).</li><li>• Καταγράφουν τις προτάσεις τους για τις πληροφορίες και υπηρεσίες που θα πρέπει να παρέχει η ιστοσελίδα του μουσείου.</li></ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p> |  |
|--|--|---|--|

### 3. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών Γ'-Δ' τάξη

#### Ενδεικτική κατανομή διδακτικών ωρών ανά ενότητα

| Άξονες μαθησιακών στόχων  | Προτεινόμενες ώρες διδασκαλίας |
|---|--------------------------------|
| <b>Γνωρίζω, δημιουργώ και εκφράζομαι με τις ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Γνωρίζω και χειρίζομαι τον υπολογιστή</li><li>• Δημιουργώ και εκφράζομαι με πολυμέσα και παρουσιάσεις</li><li>• Δημιουργώ με τον κειμενογράφο</li></ul> | <b>20</b>                      |
| <b>Επικοινωνώ και συνεργάζομαι με ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Γνωρίζω το Διαδίκτυο</li><li>• Επικοινωνώ και συνεργάζομαι</li></ul>  | <b>10</b>                      |
| <b>Διερευνώ, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Μοντελοποιώ με εννοιολογικούς χάρτες</li><li>• Υλοποιώ σχέδια έρευνας</li></ul>  | <b>30</b>                      |



## Γνωρίζω και χειρίζομαι τον υπολογιστή

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα   | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες   | Εκπαιδευτικό υλικό   |
|---|--|--|--|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να κατονομάζει τις βασικές μονάδες του υπολογιστικού συστήματος και να περιγράφει τη λειτουργία τους</li> <li>• να διακρίνει τα βασικά αποθηκευτικά μέσα με βάση τα χαρακτηριστικά τους</li> <li>• να αναγνωρίζει και να χρησιμοποιεί διάφορους τύπους περιφερειακών συσκευών (π.χ. εκτυπωτής, σαρωτής, ψηφιακή φωτογραφική μηχανή)</li> <li>• να χειρίζεται βασικά στοιχεία του γραφικού περιβάλλοντος εργασίας (εικονίδια, παράθυρα, φάκελοι, φάκελος διαγραμμένων αρχείων)</li> <li>• να χρησιμοποιεί απλές εφαρμογές, όπως ημερολόγιο, αριθμομηχανή, ζωγραφική, κειμενογράφος</li> <li>• να αποθηκεύει στο δίσκο του τα αρχεία που δημιουργεί δίνοντας κατάλληλα ονόματα</li> <li>• να οργανώνει το χώρο</li> </ul> | <p>Μέσα αποθήκευσης</p> <p>Περιφερειακές συσκευές</p> <p>Εκτέλεση προγράμματος</p> <p>Απλές εφαρμογές</p> <p>Οργάνωση/διαχείριση φακέλων</p> <p>Βοήθεια</p> <p>Εργονομία και σωστή χρήση υπολογιστών</p> | <p>Οι μαθητές/τριες, με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού εξοικειώνονται με το λειτουργικό περιβάλλον του υπολογιστή και υλοποιούν κατάλληλες <b>ασκήσεις</b> και δραστηριότητες. Εντοπίζουν στον υπολογιστή και εκτελούν εγκατεστημένα προγράμματα και εφαρμογές (ημερολόγιο, αριθμομηχανή, ζωγραφική, κειμενογράφος κ.λπ.). Διακρίνουν και χρησιμοποιούν διάφορες περιφερειακές συσκευές που υπάρχουν στην τάξη ή στο σχολικό εργαστήριο υπολογιστών (εκτυπωτής, σαρωτής, ψηφιακή φωτογραφική μηχανή κ.λπ.).</p> <p>Δημιουργούν απλά ψηφιακά έργα με τη ζωγραφική και τον κειμενογράφο και αποθηκεύουν τα αρχεία τους χρησιμοποιώντας κατάλληλα ονόματα.</p> <p>Οργανώνουν τα αποθηκευτικά μέσα που χρησιμοποιούν και αποθηκεύουν τις εργασίες τους σε φακέλους. Εξοικειώνονται με τις λειτουργίες διαχείρισης φακέλων (άνοιγμα, δημιουργία, μετονομασία, διαγραφή, αντιγραφής, μετακίνησης). Εντοπίζουν και χρησιμοποιούν το φάκελο αποθήκευσης διαγραμμένων αρχείων. Επαναφέρουν αρχεία που έχουν διαγράψει.</p> <p>Αναζητούν στο Διαδίκτυο και εντοπίζουν εικόνες και βίντεο σχετικά με την ορθή στάση του σώματος κατά την εργασία με υπολογιστή.</p> | <p>Λειτουργικό σύστημα και</p> <p>Βοηθητικές εφαρμογές</p> <p>Ζωγραφική</p> <p>Ημερολόγιο</p> <p>Αριθμομηχανή</p> <p>Υπολογιστικό σύστημα</p> <p>Σκληρός δίσκος</p> <p>Εξωτερικοί δίσκοι</p> <p>Σαρωτής</p> <p>Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή</p> <p>Βιντεοκάμερα</p> <p>Εκτυπωτής</p> <p>Διαδίκτυο</p> <p>Εκπαιδευτικά βίντεο</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>αποθήκευσης που χρησιμοποιεί και να διαχειρίζεται φακέλους</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• να είναι ενήμερος και ευαισθητοποιημένος σε θέματα υγείας, εργονομίας και καλών πρακτικών χρήσης των ΤΠΕ</li></ul> |  | <p><i><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 4 ώρες</b></i></p> |  |
|--|--|--|--|

## Δημιουργώ και εκφράζομαι με παρουσιάσεις και πολυμέσα

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα  | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες  | Εκπαιδευτικό υλικό  |
|--|--|---|---|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να δημιουργεί και να τροποποιεί παρουσιάσεις</li> <li>• να εισάγει διαφάνειες κειμένου στην παρουσίασή του</li> <li>• να εισάγει πληροφορίες πολυμεσικής μορφής σε παρουσιάσεις που δημιουργεί (κείμενο, εικόνα, κινούμενο σχέδιο, βίντεο, ήχο)</li> <li>• να διαγράφει διαφάνειες από την παρουσίασή του</li> <li>• να μορφοποιεί κατάλληλα τις διαφάνειες μιας παρουσίασης</li> <li>• να καθορίζει τη διάταξη των διαφανειών μιας παρουσίασης</li> <li>• να καθορίζει εφέ εμφάνισης στα στοιχεία μιας διαφάνειας</li> <li>• να καθορίζει την εναλλαγή των διαφανειών της παρουσίασης που δημιουργεί</li> </ul> | <p>Διαχείριση διαφανειών</p> <p>Χρήση πολυμεσικών στοιχείων σε παρουσιάσεις</p> <p>Μορφοποίηση διαφανειών</p> <p>Εφέ εμφάνισης και εναλλαγή διαφανειών</p> | <p>Οι μαθητές/τριες, με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού, υλοποιούν κατάλληλες <b>ασκήσεις, εργασίες και σχέδια έρευνας</b> (μικρής διάρκειας) που βασίζονται στη δημιουργία πολυμεσικών παρουσιάσεων.</p> <p>Προτείνεται οι εργασίες να ακολουθούν ένα σενάριο ή ένα μικρό σχέδιο έρευνας, βάσει του οποίου οι μαθητές να οδηγούνται στην ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου έργου.</p> <p>Τα θέματα εργασίας μπορούν να αντλούνται από τα μαθήματα του Π.Σ. (γλώσσα, ιστορία, μελέτη περιβάλλοντος, φυσικές επιστήμες, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.), το διαθεματικό πεδίο, τη συμμετοχή του σχολείου σε καινοτόμες δράσεις και προγράμματα, τη σχολική και την κοινωνική ζωή.</p> <p>Ενδεικτικά έργα που δημιουργούν οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πολυμεσικό παραμύθι ή κόμικ (με ήχους, αφήγηση και εικόνες/ζωγραφιές).</li> <li>• Οπτικοποίηση και μουσική επένδυση ενός τραγουδιού, ή ποιήματος</li> <li>• Το ηλιακό μας σύστημα</li> <li>• Οι τέσσερις εποχές</li> <li>• Πολυμεσικό φυτολόγιο</li> <li>• Ο ήλιος: πηγή ζωής και επικίνδυνος</li> <li>• Φυτά που ευδοκιμούν στην περιοχή μας</li> <li>• Κάστρα του τόπου μας</li> <li>• Οι άθλοι του Ηρακλή</li> </ul> | <p>Λογισμικό παρουσιάσεων</p> <p>Διαδίκτυο</p> <p>Google maps</p> <p>Εκπαιδευτικά Λογισμικά</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ιστορία Γ'-Δ' Δημοτικού</li> <li>• Μελέτη Περιβάλλοντος Γ'-Δ' Δημοτικού</li> <li>• Θρησκευτικά Γ' - Δ' Δημοτικού</li> <li>• «Άνθρωπος και φύση»</li> </ul> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Η Μινωική Εποχή</li><li>• Σύγχρονα μέσα μεταφοράς</li><li>• Αγαπημένοι ήρωες κινουμένων σχεδίων και κόμικ</li><li>• Αθλητισμός και υγιεινή διατροφή</li><li>• Το γενεαλογικό μου δένδρο.</li></ul> <p><b><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</i></b></p> |  |
|--|--|---|--|

## Δημιουργώ με τον κειμενογράφο

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα  | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες  | Εκπαιδευτικό υλικό   |
|--|--|---|--|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αποθηκεύει τα κείμενα που δημιουργεί δίνοντας κατάλληλα ονόματα</li> <li>• να χρησιμοποιεί σύμβολα και ειδικά πλήκτρα στο πληκτρολόγιο</li> <li>• να μορφοποιεί ένα κείμενο με βάση συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (μέγεθος, χρώμα, τύπος γραμματοσειράς, στοίχιση κ.λπ.)</li> <li>• να εισάγει εικόνες, έτοιμα σχήματα και αντικείμενα (π.χ. WordArt) σε ένα έγγραφο</li> <li>• να χρησιμοποιεί το σχεδιαστικό εργαλείο του κειμενογράφου για να δημιουργήσει κατάλληλα αντικείμενα</li> <li>• να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τεχνικές αντιγραφής/μετακίνησης τμήματος κειμένου, αντικειμένων σε ένα έγγραφο</li> <li>• να αλλάζει το μέγεθος και τη θέση μια εικόνας σε ένα έγγραφο</li> <li>• να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά</li> </ul> | <p>Δημιουργία και πληκτρολόγηση εγγράφου</p> <p>Αποθήκευση εγγράφου</p> <p>Μορφοποίηση γραμματοσειράς και παραγράφου</p> <p>Εισαγωγή, αντιγραφή και μετακίνηση αντικειμένων (κείμενο, εικόνα, σχήμα κτλ)</p> <p>Ορθογραφικός-γραμματικός έλεγχος</p> <p>Εισαγωγή και προσαρμογή εικόνας σε ένα έγγραφο</p> | <p>Οι μαθητές/τριες, με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού, υλοποιούν κατάλληλες <b>ασκήσεις, εργασίες και σχέδια έρευνας</b> (μικρής διάρκειας) που απαιτούν τη δημιουργία εγγράφων διαφόρων τύπων και μορφών.</p> <p>Προτείνεται οι εργασίες να ακολουθούν ένα σενάριο ή ένα μικρό σχέδιο έρευνας, βάσει του οποίου οι μαθητές οδηγούνται στην ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου έργου.</p> <p>Τα θέματα εργασίας μπορούν να αντλούνται από τα μαθήματα του Π.Σ. (γλώσσα, ιστορία, μελέτη περιβάλλοντος, φυσικές επιστήμες, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.), το διαθεματικό πεδίο, τη συμμετοχή του σχολείου σε καινοτόμες δράσεις και προγράμματα, τη σχολική και την κοινωνική ζωή.</p> <p>Ενδεικτικά έργα που δημιουργούν οι μαθητές/τριες είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• πρόσκληση σε σχολική εκδήλωση</li> <li>• αφίσα για τη σχολική γιορτή ή την εκδήλωση της τάξης</li> <li>• ημερολόγιο δραστηριοτήτων τάξης</li> <li>• γράμμα σε ένα φίλο μου</li> <li>• άλμπουμ (έκθεση) εντυπώσεων από εκπαιδευτική εκδήλωση ή δραστηριότητα</li> <li>• στίχοι αγαπημένου τραγουδιού-ποιήματος</li> <li>• δημιουργία ψηφιακού κόμικ</li> <li>• άρθρο για τη σχολική εφημερίδα</li> <li>• το πλάνο της τάξης μας</li> <li>• ημερολόγιο σχολικού έτους με ζωγραφιές των μαθητών</li> </ul> | <p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Ηλεκτρονικά λεξικά και σώματα κειμένων</p> <p>Σχολικά εγχειρίδια Γλώσσας Ιστορίας Μελέτης Περιβάλλοντος Γεωγραφίας</p> |

|   |                   |   |  |
|---|-------------------|---|--|
| <p>τον ορθογραφικό-γραμματικό έλεγχο σε ένα έγγραφο</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• να ορίζει τις βασικές ρυθμίσεις εκτύπωσης σε ένα έγγραφο και να χρησιμοποιεί την προεπισκόπηση εγγράφου</li><li>• να αναπτύσσει και να εκφράζει τις ιδέες του δημιουργώντας ψηφιακά κείμενα</li></ul> | Εκτύπωση κειμένου | <b><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</i></b> |  |
|---|-------------------|---|--|

## Γνωρίζω το Διαδίκτυο – Επικοινωνώ και συνεργάζομαι

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα  | Βασικά θέματα   | Δραστηριότητες  | Εκπαιδευτικό υλικό   |
|--|---|---|--|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να χρησιμοποιεί φυλλομετρητές για την πλοήγηση στο Διαδίκτυο</li> <li>• να διακρίνει τον Παγκόσμιο Ιστό ως χώρο παρουσίασης και αναζήτησης πληροφοριών</li> <li>• να αναζητά και να βρίσκει πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο σκοπό</li> <li>• να χρησιμοποιεί μηχανές αναζήτησης για την ανεύρεση πηγών για ένα συγκεκριμένο σκοπό</li> <li>• να εξοικειωθεί και να χρησιμοποιεί υπηρεσίες, όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ιστολόγια, wikis κ.λπ.</li> <li>• να αποθηκεύει ιστοσελίδες στο μέσο αποθήκευσης</li> <li>• να αναγνωρίζει το Διαδίκτυο ως μέσο επικοινωνίας, πληροφόρησης, συνεργασίας, έκφρασης και ψυχαγωγίας</li> <li>• να χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο με ασφάλεια και να ακολουθεί</li> </ul> | <p>Αναζήτηση πληροφορίας</p> <p>Ιστοεξερευνήσεις</p> <p>Επικοινωνία</p> <p>Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο</p> <p>Ιστολόγια</p> <p>Wikis</p> <p>Ασφάλεια και καλή συμπεριφορά στο διαδίκτυο</p> | <p>Οι μαθητές/τριες ανακαλούν βιώματα και εμπειρίες για το Διαδίκτυο υπό την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Γίνεται συζήτηση για τις βασικές εφαρμογές και υπηρεσίες με στόχο να αναδειχθεί η σημασία του παγκόσμιου δικτύου στην ατομική και κοινωνική ζωή ως μέσο επικοινωνίας, πληροφόρησης, συνεργασίας, έκφρασης και ψυχαγωγίας.</p> <p>Οι μαθητές, με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, πλοηγούνται σε επιλεγμένους δικτυακούς τόπους και αναζητούν πληροφορίες, φωτογραφίες και άλλο υλικό με στόχο τη δημιουργία poster, ψηφιακού άλμπουμ ή πολυμεσικής παρουσίασης. Ενδεικτικά παραδείγματα είναι οι δικτυακοί τόποι του Δήμου, του Μουσείου της Ακρόπολης, του Ιδρύματος Ευγενίδου, του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού, η Wikipedia κ.α.</p> <p>Χρησιμοποιούν μηχανές αναζήτησης και εξοικειώνονται με τεχνικές αναζήτησης πληροφοριών χρησιμοποιώντας διαφορετικές λέξεις-κλειδιά. Εκτυπώνουν τμήματα ιστοσελίδων που σχετίζονται με την εργασία τους. Αποθηκεύουν στο δίσκο τους σχετικές σελίδες και ψηφιακό υλικό (κείμενο, εικόνες κ.λπ.).</p> <p>Εναλλακτικά, με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, οι</p> | <p>Φυλλομετρητές</p> <p>Πλατφόρμα ψηφιακού σχολείου</p> <p>Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο</p> <p>Wikipedia</p> <p>Εκπαιδευτική τηλεόραση <a href="http://www.edutv.gr">http://www.edutv.gr</a></p> <p>Εκπαιδευτικές πύλες</p> <p>Ιστολόγια</p> <p>Wikis</p> <p>Ελληνικό Κέντρο Ασφαλούς Δικτύου <a href="http://www.saferinternet.gr">http://www.saferinternet.gr</a></p> |

|                    |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|
| κανόνες προστασίας |  | μαθητές/τριες αναπτύσσουν συνεργατικά υλικό στο wiki ή στο ιστολόγιο της τάξης, με θέματα από το σχολικά μαθήματα και το διαθεματικό πεδίο.<br><br><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 10 ώρες</i> |  |
|--------------------|--|--|--|



## Μοντελοποιώ με εννοιολογικούς χάρτες

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα   | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες   | Εκπαιδευτικό υλικό   |
|---|--|--|--|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να ταξινομεί και να οργανώνει έννοιες</li> <li>• να εντοπίζει σχέσεις μεταξύ εννοιών</li> <li>• να οργανώνει και να αναπαριστά σύνθετες εννοιολογικές δομές με λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης</li> <li>• να αναγνωρίζει τις γνωστικές αναπαραστάσεις που αποτυπώνονται σε ένα εννοιολογικό χάρτη</li> <li>• να καταγράφει, να οργανώνει να ανακαλεί, να αναλύει και να μοντελοποιεί το υλικό που συλλέγει κατά τη διερεύνηση ενός θέματος με τη μορφή εννοιολογικών χαρτών</li> <li>• να δημιουργεί πολυμεσικούς χάρτες εννοιών με εισαγωγή σύμβολων, εικόνων και συνδέσμων</li> <li>• να χρησιμοποιεί εννοιολογικούς χάρτες για τη μοντελοποίηση</li> </ul> | <p>Βασικές έννοιες</p> <p>Σχέσεις μεταξύ εννοιών</p> <p>Εννοιολογική χαρτογράφηση</p> <p>Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης</p> | <p>Οι μαθητές/τριες, με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού, αναλαμβάνουν κατάλληλες <b>ασκήσεις, εργασίες και σχέδια έρευνας</b> (μικρής διάρκειας) που απαιτούν την κατασκευή εννοιολογικού χάρτη. Εισάγονται στη σχετική μεθοδολογία. Απεικονίζουν τα είδη των περιφερειακών συσκευών, τη λειτουργία του υπολογιστή κ.λπ. Χρησιμοποιούν λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης για την κατασκευή αντίστοιχων χαρτών.</p> <p>Η θεματολογία θα πρέπει να εντάσσεται μπορούν να στα μαθήματα του Π.Σ. (γλώσσα, ιστορία, μελέτη περιβάλλοντος, φυσικές επιστήμες, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.), το διαθεματικό πεδίο, τη συμμετοχή του σχολείου σε καινοτόμες δράσεις και προγράμματα, τη σχολική και την κοινωνική ζωή.</p> <p>Με την καθοδήγηση του διδάσκοντα οι μαθητές εκφράζουν τις ιδέες και τις γνώσεις τους για το υπό μελέτη πρόβλημα. Για παράδειγμα ταξινομούν τα φυτά με συγκεκριμένα κριτήρια (φυλλοβόλα-αιθαλή, δέντρα-θάμνους- πόες, φυτά του δάσους-του αγρού-του κήπου, με βάση τα μορφολογικά χαρακτηριστικά, το σχήμα των φύλλων κ.λπ.). Παραθέτουν τις βασικές έννοιες και τις συσχετίσεις μεταξύ τους και δημιουργούν τον αρχικό εννοιολογικό χάρτη. Στη συνέχεια συζητούν στην τάξη, διερευνούν και εμπλουτίζουν τον χάρτη με νέες έννοιες και συσχετίσεις. Ο εκπαιδευτικός</p> | <p>Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης</p> <p>Διαδίκτυο</p> <p>Λογισμικά</p> <p>Σχολικά εγχειρίδια</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γλώσσας</li> <li>• Ιστορίας</li> <li>• Μελέτης Περιβάλλοντος</li> <li>• Γεωγραφίας</li> <li>• Μαθηματικών</li> </ul> |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>διαδικασιών και συστημάτων</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να χρησιμοποιεί εννοιολογικούς χάρτες για την επίλυση προβλημάτων</li> <li>• να παρουσιάζει και να εκφράζει τις αναπαραστάσεις του/της για σύνθετες έννοιες και διαδικασίες</li> <li>• να αναλύει γνωστικές περιοχές, συστήματα και πρόβλημα σε απλούστερες δομές εννοιών και συσχετίσεων</li> <li>• να τροποποιεί, να επεκτείνει και να μετασχηματίζει εννοιολογικούς χάρτες</li> </ul> |  | <p>καθοδηγεί τους μαθητές να επανοργανώσουν τα αποτελέσματά τους και να τροποποιήσουν τον εννοιολογικό χάρτη με χρήση νέων εννοιών. Παρουσιάζουν την εργασία τους και συζητούν στην τάξη.</p> <p>Εναλλακτικά, το περίγραμμα του εννοιολογικού χάρτη δίνεται έτοιμο από τον εκπαιδευτικό, με επιλεγμένα κενά (κόμβους ή συνδέσμους) τα οποία συμπληρώνονται από τους μαθητές.</p> <p>Άλλα ενδεικτικά παραδείγματα εννοιολογικών χαρτών που δημιουργούν οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έμβια και άβια όντα</li> <li>• Σπονδυλωτά ζώα</li> <li>• Πτηνά</li> <li>• Η τροφική αλυσίδα</li> <li>• Ο κύκλος του νερού</li> <li>• Η μόλυνση του περιβάλλοντος</li> <li>• Ο χρυσός αιώνας του Περικλή.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 10 ώρες</b></p> |  |
|---|--|---|--|

## Υλοποιώ σχέδια έρευνας με ΤΠΕ (22 ώρες)

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα  | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες  | Εκπαιδευτικό υλικό   |
|--|--|---|--|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να αναλύει σύνθετες εργασίες σε επιμέρους απλούστερα έργα</li> <li>να επιλέγει τα κατάλληλα εργαλεία ΤΠΕ για την υλοποίηση των εργασιών που αναλαμβάνει</li> <li>να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά διάφορα εργαλεία ΤΠΕ για την ολοκλήρωση των έργων του</li> <li>να επιλέγει, να οργανώνει και να ταξινομεί πληροφορίες</li> <li>να συνθέτει, να δημιουργεί και να μετασχηματίζει πληροφορίες και υλικό</li> <li>να εφαρμόζει κριτήρια αξιολόγησης των πηγών και των πληροφοριών που χρησιμοποιεί</li> <li>να ολοκληρώσει τις γνώσεις και δεξιότητες που έχει αναπτύξει από τις άλλες θεματικές ενότητες</li> <li>να εφαρμόζει τεχνικές και μεθόδους οργάνωσης και χρονοπρογραμματισμού των</li> </ul> | <p>Πληροφορικός γραμματισμός</p> <p>Μαθήματα του σχολικού προγράμματος</p> <p>Διαθεματικότητα</p> <p>Περιβάλλον και ποιότητα ζωής</p> <p>Σχολική ζωή</p> <p>Κοινωνική ζωή</p> <p>Πολιτισμός και τέχνες</p> | <p>Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες και υλοποιούν σχέδια έρευνας μικρής και μεγάλης διάρκειας, τα οποία απαιτούν τη συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών και υλικού, τη χρήση ποικίλων εργαλείων των ΤΠΕ, ψηφιακών και έντυπων πηγών. Δημιουργούν ολοκληρωμένα έργα και τα παρουσιάζουν στην τάξη.</p> <p>Η θεματολογία των σχεδίων εργασίας εντάσσεται σε ένα <b>νοηματοδοτούμενο πλαίσιο</b> δραστηριοτήτων της σχολικής και της κοινωνικής ζωής. Προτείνεται η υλοποίηση διαθεματικών εργασιών που συνδέουν περισσότερα του ενός μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (γλώσσα, ιστορία, φυσικές επιστήμες, περιβάλλον, μαθηματικά, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.).</p> <p>Ενδεικτικές προτάσεις σχεδίων έρευνας:</p> <p><b>1. Μία ψηφιακή ιστορία</b></p> <p>Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε μικρές ομάδες με στόχο την ανάπτυξη ψηφιακής ιστορίας. Το θέμα μπορεί να αντληθεί από τα μαθήματα του Π.Σ., το διαθεματικό πεδίο, τη σχολική και την κοινωνική ζωή (π.χ. μυθολογία, ιστορικά γεγονότα, γιατί ανακύκλωση, εξοικονόμηση ενέργειας, ποδηλατόδρομοι στην πόλη μας, τρώμε υγιεινά; κ.λπ.). Με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, οι μαθητές/τριες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>σχεδιάζουν το σενάριο και δημιουργούν τους ήρωες</li> <li>συντάσσουν διαλόγους χρησιμοποιώντας λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</li> </ul> | <p>Εργαλεία ΤΠΕ</p> <p>Εκτυπωτής<br/>Φωτογραφική μηχανή<br/>Σαρωτής</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Λογισμικό Παρουσιάσεων</p> <p>Λογισμικά πολυμέσων</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό</p> <p>Φυλλομετρητές</p> <p>Wikipedia</p> <p>Ιστοεξερευνήσεις</p> <p>Ιστολόγια</p> <p>Wiki</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>εργασιών που αναλαμβάνει</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αξιοποιεί προηγούμενα έργα και τις γνώσεις του για να βελτιώσει τις δημιουργίες του</li> <li>• να παρουσιάζει και να επικοινωνεί τις ιδέες του</li> <li>• να συνεργάζεται και να προσφέρει τις γνώσεις και τις ικανότητές του στην ομάδα για την υλοποίηση μιας δραστηριότητας-εργασίας</li> <li>• να αναπτύσσει την αυτοεκτίμησή του μέσα από την ολοκλήρωση και την παρουσίαση των έργων του</li> <li>• να αντιλαμβάνεται τη σπουδαιότητα και τις προεκτάσεις της χρήσης των ΤΠΕ στη ζωή του σημερινού ανθρώπου</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• δημιουργούν παραλλαγές ιστοριών και γεγονότων</li> <li>• αναζητούν και αποθηκεύουν κατάλληλες εικόνες από το Διαδίκτυο</li> <li>• σχεδιάζουν και δημιουργούν εικόνες και γραφικά με κατάλληλο λογισμικό</li> <li>• εισάγουν στην εφαρμογή το υλικό, μουσική, εφέ κ.λπ., χρησιμοποιώντας κατάλληλο λογισμικό παρουσιάσεων ή πολυμέσων</li> <li>• ολοκληρώνουν το ψηφιακό τους έργο και το παρουσιάζουν στην τάξη</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 6 ώρες</b></p> <p><b>2. Ιστοεξερεύνηση</b><br/> Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε μικρές ομάδες και αναλαμβάνουν ρόλους-διαθεματικές προσεγγίσεις, με στόχο να υλοποιήσουν ένα σχέδιο έρευνας με τη μορφή ιστοεξερεύνησης (WebQuest). Το θέμα διερεύνησης και μελέτης μπορεί να αντληθεί από τα άλλα μαθήματα του Π.Σ., το διαθεματικό πεδίο, τη σχολική ή την κοινωνική ζωή.<br/> Ενδεικτικά θέματα που προτείνονται</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ιστορία του τόπου μας</li> <li>• Οι Ολυμπιακοί Αγώνες στη αρχαιότητα</li> <li>• Οι θεοί του Ολύμπου</li> <li>• Οι κλιματικές αλλαγές</li> <li>• Το βασίλειο των μελισσών</li> <li>• Είναι υγιεινό; Διατροφή και υγεία</li> <li>• Προστατεύουμε το δάσος της περιοχής μας</li> </ul> |  |
|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>Οι μαθητές/τριες αξιοποιούν τις προτεινόμενες από τον εκπαιδευτικό (αλλά και άλλες) πηγές για να συλλέξουν πληροφορίες και υλικό και να διαπραγματευτούν συγκεκριμένα ζητήματα-προβλήματα που τους ανατίθενται. Το παραδοτέο κάθε ομάδας μπορεί να είναι μια παρουσίαση ή ένα πόστερ.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p> <p><b>3. Το ιστολόγιο της τάξης</b><br/> Οι μαθητές/τριες, με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, σχεδιάζουν και αναπτύσσουν το ιστολόγιο της τάξης στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο ή στην πλατφόρμα του σχολείου. Συνεργάζονται και εμπλουτίζουν το ιστολόγιο με άρθρα, πολυμεσικό υλικό και πηγές στον Παγκόσμιο Ιστό. Ενθαρρύνονται να συμμετέχουν ενεργά, τόσο από την τάξη όσο και από το σπίτι. Αναπτύσσουν συζητήσεις και σχολιάζουν τα σχετικά άρθρα του ιστολογίου. Ζητούν τη συμμετοχή και το σχολιασμό από τους συμμαθητές άλλων τάξεων και από τους δασκάλους του σχολείου. Ενδεικτικά θέματα που διαπραγματεύονται οι μαθητές/τριες είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η εφημερίδα της τάξης μας</li> <li>• Η ζωή στην πόλη μας</li> <li>• Μουσική και μουσικά όργανα</li> <li>• Η αγροτική παραγωγή της περιοχής μας</li> <li>• Ιστορία και μυθολογία</li> <li>• Ανακύκλωση στην πόλη μας</li> <li>• Η ιστορία του τόπου μας.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p> |  |
|--|--|--|--|

## 4. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών Ε' Δημοτικού

### Ενδεικτική κατανομή διδακτικών ωρών ανά ενότητα

| Άξονες μαθησιακών στόχων   | Προτεινόμενες ώρες διδασκαλίας |
|--|--------------------------------|
| <b>Δημιουργώ και εκφράζομαι με τις ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Δημιουργώ με τον κειμενογράφο</li><li>• Δημιουργώ και εκφράζομαι με πολυμέσα και παρουσιάσεις</li></ul>                             | <b>16</b>                      |
| <b>Επικοινωνώ και συνεργάζομαι με ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Γνωρίζω το Διαδίκτυο</li><li>• Επικοινωνώ και συνεργάζομαι</li></ul>   | <b>8</b>                       |
| <b>Διερευνώ, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Λύνω προβλήματα με Υπολογιστικά Φύλλα</li><li>• Προγραμματίζω τον υπολογιστή</li><li>• Υλοποιώ σχέδια έρευνας</li></ul> | <b>36</b>                      |

## Δημιουργώ με τον κειμενογράφο (8 ώρες)

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα   | Βασικά θέματα   | Δραστηριότητες  | Εκπαιδευτικό υλικό  |
|---|---|---|---|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να δημιουργεί και να διαμορφώνει κατάλληλα κείμενα με τον κειμενογράφο</li> <li>• να μορφοποιεί ένα κείμενο με βάση συγκεκριμένα χαρακτηριστικά</li> <li>• να εισάγει εικόνες, έτοιμα σχήματα και αντικείμενα χρησιμοποιώντας το σχεδιαστικό εργαλείο του κειμενογράφου</li> <li>• να εισάγει και να επεξεργάζεται απλούς πίνακες σε ένα έγγραφο</li> <li>• να αναρτά και να επεξεργάζεται κείμενα σε διαδικτυακές εφαρμογές Web 2.0 (ψηφιακή πλατφόρμα τάξης, Ιστολόγια)</li> <li>• να αναπτύσσει ολοκληρωμένα και με τεχνική αρτιότητα τις σχετικές εργασίες που αναλαμβάνει</li> </ul> | <p>Μορφοποίηση κειμένου</p> <p>Εισαγωγή αντικειμένων</p> <p>Δημιουργία και επεξεργασία πινάκων</p> <p>Δημιουργία κειμένου σε συνεργατικό περιβάλλον (Web 2.0)</p> | <p>Οι μαθητές/τριες ασκούνται στην επεξεργασία κειμένου ατομικά και σε ομάδες εργασίας. Με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού οι μαθητές/τριες αναλαμβάνουν κατάλληλες <b>ασκήσεις, εργασίες και σχέδια έρευνας</b> (μικρής διάρκειας) που απαιτούν τη δημιουργία εγγράφων διαφόρων μορφών. Με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, και ανάλογα με το βαθμό εξοικείωσης των μαθητών, υλοποιούνται δραστηριότητες συνεργατικής επεξεργασίας κειμένων σε διαδικτυακές εφαρμογές Web 2.0 (π.χ. ψηφιακή πλατφόρμα ή ιστολόγιο τάξης). Προτείνεται η υλοποίηση διαθεματικών εργασιών που συνδέουν περισσότερα του ενός μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (γλώσσα, ιστορία, φυσικές επιστήμες, περιβάλλον, μαθηματικά, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.).</p> <p>Ενδεικτικά έργα που δημιουργούν οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• έκθεση εντυπώσεων από εκπαιδευτική εκδήλωση ή δραστηριότητα</li> <li>• δημιουργική γραφή (Γλώσσα)</li> <li>• δημιουργία σταυρόλεξου</li> <li>• δημιουργία ερωτηματολογίου</li> <li>• το ωρολόγιο πρόγραμμα της τάξης (με εικόνες)</li> <li>• λεξικό όρων (π.χ. Γλώσσα, ΤΠΕ, Φυσικές Επιστήμες)</li> <li>• συνεργατική επεξεργασία κειμένου σε εφαρμογή Web 2.0.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p> | <p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Μηχανές Αναζήτησης</p> <p>Ψηφιακές εγκυκλοπαίδειες</p> <p>Ηλεκτρονικά λεξικά και σώματα κειμένων</p> <p>Εκπαιδευτικές πύλες</p> <p>Εφαρμογές Web 2.0</p> <p>Ψηφιακή πλατφόρμα τάξης</p> <p>Ιστολόγια</p> <p>Λογισμικό δημιουργίας σταυρολέξων/κουίζ</p> |

## Δημιουργώ με πολυμέσα και παρουσιάσεις (8 ώρες)

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα   | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες   | Εκπαιδευτικό υλικό   |
|---|--|--|--|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να χρησιμοποιεί εξοπλισμό πολυμέσων (σαρωτή, ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, βιντεοκάμερα, μικρόφωνο)</li> <li>να διακρίνει τα είδη λογισμικού</li> <li>να αναγνωρίζει το bit, το byte και τα πολλαπλάσιά τους ως βασικές μονάδες μέτρησης αποθηκευμένων πληροφοριών</li> <li>να δημιουργεί και να επεξεργάζεται αρχεία εικόνων σε διαφορετικές μορφοποιήσεις</li> <li>να δημιουργεί και να επεξεργάζεται αρχεία ήχου</li> <li>να δημιουργεί μικρές εφαρμογές κινουμένου σχεδίου</li> <li>να εντάσσει στις παρουσιάσεις του υλικό από άλλες εφαρμογές (κειμενογράφο, υπολογιστικά φύλλα, επεξεργασίας εικόνας κ.α.)</li> <li>να εισάγει εικόνες, έτοιμα σχήματα και αντικείμενα χρησιμοποιώντας το σχεδιαστικό εργαλείο του λογισμικού</li> </ul> | <p>Πολυμέσα</p> <p>Μορφές αρχείων εικόνας</p> <p>Μονάδες μέτρησης πληροφορίας</p> <p>Δημιουργία αρχείων ήχου</p> <p>Εμπορικό και ελεύθερο λογισμικό</p> <p>Δημιουργία κινουμένου σχεδίου</p> <p>Αξιοποίηση ψηφιακού υλικού</p> | <p>Με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού, οι μαθητές/τριες χρησιμοποιούν εμπορικό και ελεύθερο λογισμικό για συγκεκριμένη εργασία, π.χ. επεξεργασία κειμένου ή εικόνας. Αναζητούν και διαχειρίζονται πληροφορίες πολλαπλών μορφών (κείμενο, εικόνα, ήχο, βίντεο). Εντοπίζουν και συγκρίνουν το μέγεθος των αρχείων. Συζητούν για τις μονάδες μέτρησης αποθηκευμένων πληροφοριών. Αναγνωρίζουν το Byte και τα πολλαπλάσιά του.</p> <p>Οι μαθητές/τριες αναλαμβάνουν κατάλληλες <b>ασκήσεις, εργασίες και σχέδια έρευνας</b> (μικρής διάρκειας) με στόχο τη δημιουργία υλικού πολυμεσικών πληροφοριών (εικόνα, ήχο, κινούμενο σχέδιο). Προτείνεται η υλοποίηση διαθεματικών εργασιών που συνδέουν περισσότερα του ενός μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (γλώσσα, ιστορία, φυσικές επιστήμες, περιβάλλον, μαθηματικά, ιστορία, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.).</p> <p>Ενδεικτικά έργα που δημιουργούν οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Παρουσίαση του έργου ενός λογοτέχνη ή ζωγράφου</li> <li>Σύγχρονα μεγάλα έργα της εποχής</li> <li>Η τέχνη στο Βυζάντιο</li> <li>Ο Ιουστινιανός και το έργο του</li> <li>Οι χώρες της Μεσογείου</li> <li>Υγροβιότοποι της χώρας</li> </ul> | <p>Φωτογραφική μηχανή Σαρωτής</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας εικόνας</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας ήχου</p> <p>Λογισμικά Οπτικοποίησης</p> <p>Εμπορικό λογισμικό<br/>Ελεύθερο λογισμικό</p> <p>Προσομοιώσεις<br/>Μικρόκοσμοι</p> <p>Ηλεκτρονικά λεξικά και ψηφιακές εγκυκλοπαιδείες</p> <p>Ψηφιακές συλλογές</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό Πληροφορικής</p> <p>Google Maps<br/>Google Earth</p> |



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p>παρουσιάσεων</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• να αναπτύσσει ολοκληρωμένες πολυμεσικές παρουσιάσεις</li></ul> |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Πλοηγούμαι με ασφάλεια στο Διαδίκτυο</li><li>• Το κάπνισμα βλάπτει σοβαρά την υγεία.</li></ul> <p><b><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</i></b></p> | <p>Ιστότοποι αναζήτησης εικόνων/ήχων</p> <p>Λογισμικό δημιουργίας κινουμένου σχεδίου</p> |
|--|--|---|--|

## Επικοινωνώ μέσω του Διαδικτύου (8 ώρες)

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα  | Βασικά θέματα   | Δραστηριότητες   | Εκπαιδευτικό υλικό  |
|--|---|--|---|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να κατανοεί τα πλεονεκτήματα που επιφέρει η δικτύωση και η διασύνδεση των υπολογιστών</li> <li>• να χρησιμοποιεί τις κύριες λειτουργίες μιας μηχανής αναζήτησης για την αναζήτηση πληροφοριών για ένα συγκεκριμένο σκοπό</li> <li>• να εφαρμόζει αποτελεσματικές στρατηγικές αναζήτησης πληροφοριών για την υλοποίηση των εργασιών του/της</li> <li>• να αξιολογεί τις πληροφορίες που εντοπίζει σε ηλεκτρονικές πηγές χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα κριτήρια (καταλληλότητα, εγκυρότητα, πληρότητα, ακρίβεια)</li> <li>• να χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να εκφράζεται και να επικοινωνεί με σύγχρονο και ασύγχρονο τρόπο (γραπτά, ηχητικά ή μέσω βίντεο)</li> <li>• να εκφράζει ιδέες και επιχειρήματα σε δικτυακούς τόπους (π.χ. ιστολόγιο ή</li> </ul> | <p>Δίκτυο υπολογιστών</p> <p>Διαδίκτυο</p> <p>Μηχανές αναζήτησης</p> <p>Ασύγχρονες συζητήσεις</p> <p>Διαμοιρασμός περιεχομένου</p> <p>Δικτυακά παιχνίδια</p> <p>Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο</p> | <p>Οι μαθητές/τριες αναζητούν, αξιολογούν και αξιοποιούν πληροφορίες από ποικίλες πηγές στο Διαδίκτυο και στον Παγκόσμιο Ιστό, στα πλαίσια κατάλληλων δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις ΤΠΕ αλλά και τα άλλα μαθήματα του Π.Σ. (π.χ. ηλεκτρονικά λεξικά, ψηφιακές εγκυκλοπαίδειες, Google Maps κ.α.). Αξιοποιούν το υλικό της έρευνάς τους για να αναπτύξουν μικρές εκθέσεις, παρουσιάσεις, αφίσες κ.λπ.</p> <p>Δημιουργούν το ιστολόγιο της τάξης τους και αναπτύσσουν καλές πρακτικές επικοινωνίας και συνεργασίας. Δημοσιεύουν, καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς, τις εργασίες τους, σχετικά άρθρα και αναπτύσσουν θέματα συζήτησης δημοσιοποιώντας τα έργα και τις απόψεις τους. Μπορούν να δημιουργήσουν και να ενσωματώσουν δικτυακούς χάρτες (ιστορικούς, περιβαλλοντικούς, αρχαιολογικούς, τουριστικούς κ.λπ.), με παράλληλη χάραξη διαδρομών, υπολογισμό αποστάσεων κ.λπ.</p> <p>Στα πλαίσια κατάλληλων δραστηριοτήτων, με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, οι μαθητές επικοινωνούν, ανταλλάσσουν ιδέες, απόψεις και εμπειρίες και συνεργάζονται με συμμαθητές τους από άλλο σχολείο χρησιμοποιώντας ασύγχρονες συζητήσεις, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή άλλες εφαρμογές (π.χ. Skype). Εναλλακτικά, χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να οργανώσουν εκπαιδευτικές επισκέψεις σε μουσεία,</li> </ul> | <p>Φυλλομετρητές</p> <p>Πλατφόρμα ψηφιακού σχολείου</p> <p>Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο</p> <p>Εκπαιδευτική τηλεόραση</p> <p>Εκπαιδευτικές πύλες</p> <p>Ηλεκτρονικά λεξικά και ψηφιακές εγκυκλοπαίδειες</p> <p>Wikipedia</p> <p>Google Maps<br/>Google Earth</p> <p>Ιστολόγια</p> <p>Ασύγχρονες συζητήσεις</p> <p>Δικτυακά λογισμικά οπτικοποίησης, προσομοίωσης</p> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>ασύγχρονη συζήτηση της τάξης)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να δημιουργεί και να διαμοιράζεται μέσω του Διαδικτύου υλικό (κείμενα, αρχεία εικόνας και ήχου)</li> <li>• να χρησιμοποιεί το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για επικοινωνία (σύνθεση και αποστολή μηνύματος, επισύναψη αρχείου, απάντηση, προώθηση, βιβλίο διευθύνσεων κ.α.)</li> <li>• να αναγνωρίζει το ρόλο και την αναγκαιότητα του λογισμικού αντιϊκής προστασίας</li> <li>• να διαχειρίζεται σωστά τους κωδικούς ασφαλείας στους λογαριασμούς που διαθέτει και να τους</li> <li>• να εφαρμόζει κανόνες ασφάλειας και προστασίας από ηλεκτρονικούς κινδύνους</li> <li>• να σέβεται και να αναφέρει τα πνευματικά δικαιώματα σε πληροφορίες που αντλεί από δικτυακές πηγές</li> <li>• να αναγνωρίζει τη σημασία της άδειας χρήσης περιεχομένου και λογισμικού που αντλεί από δικτυακές πηγές</li> </ul> | <p>Προστασία από ιούς</p> <p>Ασφάλεια στο Διαδίκτυο</p> <p>Προσωπικά Δεδομένα</p> | <p>αρχαιολογικούς χώρους, τοπικές μονάδες παραγωγής (οινοποιεία, ελαιοτριβεία κ.λπ.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να προσκαλέσουν ειδικούς (π.χ. επιστήμονες, συγγραφείς, καλλιτέχνες, επιχειρηματίες κ.λπ.) να συμμετάσχουν στο ιστολόγιο της τάξης.</li> </ul> <p>Οι μαθητές/τριες επισκέπτονται το δικτυακό τόπο Ασφαλούς Διαδικτύου και ενημερώνονται για την ύπαρξη των ιών και τους τρόπους πρόληψης. Δημιουργούν σχετική αφίσα ή παρουσίαση.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p> | <p>εννοιολογικής χαρτογράφησης διαμοιρασμού αρχείων εικόνας και ήχου</p> <p>Ελληνικό Κέντρο Ασφαλούς Δικτύου<br/> <a href="http://www.saferinternet.gr">http://www.saferinternet.gr</a></p> |
|---|---|---|---|

## Λύνω προβλήματα με Υπολογιστικά Φύλλα (8 ώρες)

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα   | Βασικά θέματα   | Δραστηριότητες  | Εκπαιδευτικό υλικό  |
|---|---|---|---|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να δημιουργεί και να τροποποιεί απλά υπολογιστικά φύλλα</li> <li>• να εισάγει δεδομένα και να τροποποιεί το περιεχόμενο σε κελιά του υπολογιστικού φύλλου</li> <li>• να διακρίνει το ενεργό κελί και να επιλέγει συγκεκριμένα κελιά</li> <li>• να προσδιορίζει τη διεύθυνση ενός κελιού στο φύλλο εργασίας</li> <li>• να εισάγει απλές σχέσεις υπολογισμού σε ένα υπολογιστικό φύλλο</li> <li>• να χρησιμοποιεί τεχνικές αντιγραφής δεδομένων και μαθηματικών υπολογισμών σε ένα υπολογιστικό φύλλο</li> <li>• να μορφοποιεί τα περιεχόμενα ενός κελιού</li> <li>• να δημιουργεί απλά γραφήματα (ιστόγραμμα-ραβδόγραμμα, πίτας), χρησιμοποιώντας τα δεδομένα ενός υπολογιστικού φύλλου</li> </ul> | <p>Λογισμικό υπολογιστικών φύλλων</p> <p>Η έννοια του φύλλου εργασίας</p> <p>Η έννοια του κελιού</p> <p>Διεύθυνση, τύπος και περιεχόμενο κελιού</p> <p>Επεξεργασία αριθμητικών δεδομένων</p> <p>Μορφοποίηση κελιών</p> <p>Δημιουργία γραφημάτων</p> | <p>Οι μαθητές εξοικειώνονται με το περιβάλλον του υπολογιστικού φύλλου αξιοποιώντας την αναπαράσταση του πίνακα που είναι οικεία από τον επεξεργαστή κειμένου. Ο εκπαιδευτικός αναθέτει κατάλληλες ασκήσεις και εργασίες που απαιτούν τη δημιουργία υπολογιστικών φύλλων με σκοπό την επίλυση προβλημάτων που αφορούν στην καταγραφή, ταξινόμηση, επεξεργασία και αναπαράσταση δεδομένων.</p> <p>Προτείνεται η υλοποίηση σχετικών εργασιών σε συνεργασία με τα άλλα μαθήματα του Π.Σ. (μαθηματικά, φυσικές επιστήμες, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.) αλλά και δραστηριότητες της σχολικής και της κοινωνικής ζωής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• η βιβλιοθήκη της τάξης</li> <li>• ο προϋπολογισμός της σχολικής εκδρομής</li> <li>• υπολογισμός κόστους για το πάρτι της τάξης</li> <li>• διαχείριση ταμείου της τάξης (έσοδα/έξοδα)</li> <li>• καταγραφή και αναπαράσταση των ετήσιων ενεργειακών αναγκών της Ελλάδας την τελευταία πενταετία</li> <li>• καταγραφή και επεξεργασία μετεωρολογικών δεδομένων της περιοχής</li> <li>• επεξεργασία δεδομένων δημογραφικής μελέτης για την πόλη μας (π.χ. τις τελευταίες δεκαετίες).</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p> | <p>Λογισμικό υπολογιστικών φύλλων</p> <p>Διαδίκτυο</p> <p>Εκπαιδευτικό βίντεο</p> |

## Προγραμματίζω τον υπολογιστή (10 ώρες)

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα  | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες   | Εκπαιδευτικό υλικό  |
|--|--|--|---|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αναγνωρίζει τις βασικές συνιστώσες ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος οπτικού προγραμματισμού</li> <li>• να εκτελεί έτοιμα προγράμματα που θα του δοθούν</li> <li>• να περιγράφει με λεκτικό τρόπο τα βήματα απλών αλγορίθμων που καλείται να υλοποιήσει στο εκπαιδευτικό περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού</li> <li>• να διατυπώνει απλές εντολές στο περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού</li> <li>• να ορίζει ενέργειες και σενάρια που πρέπει να εκτελεστούν για να επιτευχθούν επιθυμητά γεγονότα</li> <li>• να εξηγεί γιατί ένα αντικείμενο του προγραμματιστικού περιβάλλοντος συμπεριφέρεται με συγκεκριμένο τρόπο</li> <li>• να κωδικοποιεί έναν αλγόριθμο σε προγραμματιστικό περιβάλλον και να αναπτύσσει μικρές εφαρμογές</li> </ul> | <p>Εκπαιδευτικά περιβάλλοντα οπτικού προγραμματισμού</p> <p>Αλγόριθμος</p> <p>Πρόγραμμα</p> <p>Γεγονότα (events)</p> <p>Ανάπτυξη και εκτέλεση απλών εφαρμογών</p> <p>Διόρθωση σφαλμάτων</p> <p>Βελτιστοποίηση προγραμμάτων</p> | <p>Βασικός στόχος της ενότητας αυτής είναι η σταδιακή εξοικείωση των μαθητών με τον προγραμματισμό μέσα από την αξιοποίηση διαθέσιμων εκπαιδευτικών περιβαλλόντων οπτικού προγραμματισμού. Οι μαθητές σε κατάλληλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα προγραμματισμού, χειρίζονται και διερευνούν έτοιμα προγράμματα και εισάγονται στην έννοια του αλγορίθμου, έχοντας ως γενικό προσανατολισμό τη μετάβαση από την ψηφιακή ζωγραφική στα προγραμματιζόμενα πολυμέσα. Ο εκπαιδευτικός, προκαλεί το ενδιαφέρον των μαθητών, ώστε να δημιουργήσουν μικρές εφαρμογές, στις οποίες θα προκαλείται η δράση αντικειμένων στη σκηνή ή στο χώρο επισκόπησης με χρήση χειριστηρίων (πληκτρολόγιο, ποντίκι).</p> <p>Ενδεικτικά προτείνεται να χρησιμοποιηθεί παιχνίδι ρόλων με στόχο οι μαθητές να μυηθούν στον προγραμματισμό (π.χ. λογική της γεωμετρίας της χελώνας, αυστηρότητα διατύπωσης των εντολών κ.λπ.). Ένας μαθητής παίζει το ρόλο της χελώνας (του ρομπότ) και ένας άλλος είναι ο προγραμματιστής που τον κατευθύνει στο χώρο της τάξης (με τις εντολές Μπροστά, Αριστερά, Δεξιά).</p> <p>Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει το προγραμματιστικό περιβάλλον στους μαθητές αρχικά ως μια επέκταση του προγράμματος ζωγραφικής. Σχεδιάζουν εκτελώντας κατάλληλες εντολές απλά σχήματα.</p> <p>Στη συνέχεια, καλούνται να σχεδιάσουν γράμματα της</p> | <p>Εκπαιδευτικά περιβάλλοντα οπτικού προγραμματισμού</p> <p>Προσομοιώσεις αλγορίθμων</p> <p>EasyLogo</p> <p>Scratch</p> <p>BYOB</p> <p>Kodu</p> <p>Microworlds Pro</p> <p>gameMaker</p> <p>K-turtle</p> <p>Turtle Art</p> <p>openStarlogo</p> <p>Εκπαιδευτική ρομποτική</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p>χρησιμοποιώντας ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αναλύει ένα πρόβλημα σε επιμέρους απλούστερα</li> <li>• να συνθέτει ένα έργο από τα επιμέρους στοιχεία του (που έχουν προκύψει από την ανάλυση)</li> <li>• να διακρίνει διάφορα γεγονότα (events) στο περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού</li> <li>• να εξοικειωθεί με τεχνικές διόρθωσης σφαλμάτων και βελτιστοποίησης των προγραμμάτων που αναπτύσσουν εκπαιδευτικό περιβάλλον προγραμματισμού</li> <li>• να δημιουργεί σύνθετα έργα που βασίζονται στη σύνθεση επιμέρους απλούστερων έργων</li> </ul> |  | <p>αλφαβήτου όπως τα Ι, Γ, Π, Ξ, Τ, Ε, Η. Αναλύουν κάθε φορά και σχεδιάζουν στο χαρτί τα βήματα που χρειάζεται να πραγματοποιηθούν, μελετούν τα λάθη τις κωδικοποιήσεις τους και τα διορθώνουν. Στη συνέχεια, οι μαθητές τροποποιούν τα προγράμματά τους σχεδιάζοντας τα παραπάνω σχήματα με διαφορετικά χαρακτηριστικά (χρώμα, πάχος γραμμής κ.λπ.).</p> <p>Ακολουθεί συζήτηση σχετικά με κοινά σημεία που υπάρχουν στους διαφορετικούς αλγορίθμους που σχεδίασαν και στο πως ότι κάποια από αυτά θα μπορούσαν να επαναχρησιμοποιούνται.</p> <p>Στη συνέχεια, καλούνται να σχεδιάσουν σύνθετα σχήματα, αφού προηγηθεί η ανάλυσή τους σε απλούστερα γεωμετρικά σχήματα, όπως</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ένα τετράγωνο ως η σύνθεση τεσσάρων ευθύγραμμων τμημάτων (ευθύγραμμης κίνησης και στροφής 90ο)</li> <li>• ένα σπίτι ως η σύνθεση ενός ορθογωνίου και ενός τριγώνου</li> <li>• ένα δένδρο ως σύνθεση ενός ορθογωνίου και ενός κύκλου (έλλειψης)</li> <li>• μια σκάλα, ως η σύνθεση διαδοχικών Γ.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 10 ώρες</b></p> |  |
|--|--|---|--|

## Υλοποιώ σχέδια έρευνας με ΤΠΕ (18 ώρες)

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα  | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες  | Εκπαιδευτικό υλικό   |
|--|--|---|--|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να αναλύει σύνθετες εργασίες σε επιμέρους απλούστερα έργα</li> <li>να επιλέγει τα κατάλληλα εργαλεία ΤΠΕ για την υλοποίηση των εργασιών που αναλαμβάνει</li> <li>να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά διάφορα εργαλεία ΤΠΕ για την ολοκλήρωση των έργων του</li> <li>να επιλέγει, να οργανώνει και να ταξινομεί πληροφορίες</li> <li>να συνθέτει, να δημιουργεί και να μετασχηματίζει πληροφορίες και υλικό</li> <li>να εφαρμόζει κριτήρια αξιολόγησης των πηγών και των πληροφοριών που χρησιμοποιεί</li> <li>να ολοκληρώσει τις γνώσεις και δεξιότητες που έχει αναπτύξει από τις άλλες θεματικές ενότητες</li> <li>να εφαρμόζει τεχνικές και μεθόδους οργάνωσης και χρονοπρογραμματισμού των εργασιών που αναλαμβάνει</li> <li>να αξιοποιεί προηγούμενα έργα</li> </ul> | <p>Πληροφορικός γραμματισμός</p> <p>Μαθήματα του σχολικού προγράμματος</p> <p>Διαθεματικότητα</p> <p>Περιβάλλον και ποιότητα ζωής</p> <p>Σχολική ζωή</p> <p>Κοινωνική ζωή</p> <p>Πολιτισμός και τέχνες</p> | <p>Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες και υλοποιούν σχέδια έρευνας μικρής και μεγάλης διάρκειας, τα οποία απαιτούν τη συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών και υλικού, τη χρήση ποικίλων εργαλείων των ΤΠΕ, ψηφιακών και έντυπων πηγών. Δημιουργούν ολοκληρωμένα έργα και τα παρουσιάζουν στην τάξη.</p> <p>Η θεματολογία των σχεδίων εργασίας εντάσσεται σε ένα <b>νοηματοδοτούμενο πλαίσιο</b> δραστηριοτήτων της σχολικής και της κοινωνικής ζωής. Προτείνεται η υλοποίηση διαθεματικών εργασιών που συνδέουν περισσότερα του ενός μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (γλώσσα, ιστορία, φυσικές επιστήμες, περιβάλλον, μαθηματικά, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.).</p> <p>Ενδεικτικές προτάσεις σχεδίων έρευνας:</p> <p><b>1. Ιστοεξερεύνηση</b></p> <p>Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε μικρές ομάδες και αναλαμβάνουν ρόλους-διαθεματικές προσεγγίσεις, με στόχο να υλοποιήσουν ένα σχέδιο έρευνας με τη μορφή ιστοεξερεύνησης (WebQuest). Το θέμα διερεύνησης και μελέτης μπορεί να εντάσσεται στον πληροφορικό γραμματισμό, στα άλλα μαθήματα του Π.Σ., στο διαθεματικό πεδίο, στη σχολική ή στην κοινωνική ζωή.</p> <p>Ενδεικτικά θέματα που προτείνονται</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιβαλλοντικός χάρτης του νομού μας</li> <li>Η ιστορία του τόπου μας</li> </ul> | <p>Εργαλεία ΤΠΕ</p> <p>Εκτυπωτής</p> <p>Φωτογραφική μηχανή Σαρωτής</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Λογισμικό Παρουσιάσεων</p> <p>Λογισμικά πολυμέσων</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό</p> <p>Φυλλομετρητές</p> <p>Wikipedia</p> <p>Google Maps</p> <p>Google Earth</p> <p>Ιστοεξερευνήσεις</p> <p>Εννοιολογική χαρτογράφηση</p> |

|  |  |  |                              |
|--|--|--|------------------------------|
| <p>και τις γνώσεις του για να βελτιώσει τις δημιουργίες του</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να παρουσιάζει και να επικοινωνεί τις ιδέες του</li> <li>• να συνεργάζεται και να προσφέρει τις γνώσεις και τις ικανότητές του στην ομάδα για την υλοποίηση μιας δραστηριότητας-εργασίας</li> <li>• να αναπτύσσει την αυτοεκτίμησή του μέσα από την ολοκλήρωση και την παρουσίαση των έργων του</li> <li>• να αντιλαμβάνεται τη σπουδαιότητα και τις προεκτάσεις της χρήσης των ΤΠΕ στη ζωή του σημερινού ανθρώπου</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υγροβιότοποι της χώρας σε κίνδυνο</li> <li>• Οι κλιματικές αλλαγές</li> <li>• Ανανεώσιμες μορφές ενέργειας</li> <li>• Ηχορύπανση και κυκλοφοριακό πρόβλημα</li> <li>• Η παραγωγή του λαδιού.</li> </ul> <p>Οι μαθητές/τριες αξιοποιούν τις προτεινόμενες από τον εκπαιδευτικό (αλλά και άλλες) πηγές για να συλλέξουν πληροφορίες και υλικό και να διαπραγματευτούν συγκεκριμένα ζητήματα-προβλήματα που τους ανατίθενται. Το παραδοτέο κάθε ομάδας μπορεί να είναι μια παρουσίαση ή ένα πόστερ.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 6 -8 ώρες</b></p> <p><b>2. Δημιουργία Wiki</b></p> <p>Οι μαθητές/τριες χωρίζονται σε ομάδες των 4-5 ατόμων και με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού σχεδιάζουν και αναπτύσσουν συνεργατικά υλικό στο wiki της τάξης. Η δραστηριότητα μπορεί να υλοποιηθεί και σε συνεργασία με άλλα μαθήματα ή ως διαθεματική εργασία.</p> <p>Ε Ενδεικτικά θέματα που προτείνονται είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι Ολυμπιακοί Αγώνες στη αρχαιότητα</li> <li>• Ταξίδι στο Βυζάντιο του 6<sup>ου</sup> μ.Χ. αιώνα</li> <li>• Μεσογειακή διατροφή</li> <li>• Ήθη και έθιμα του τόπου μας</li> <li>• Παραδοσιακές τέχνες που χάνονται.</li> </ul> <p>Οι μαθητές αξιοποιούν ποικίλες πηγές πληροφόρησης, αναζητούν κατάλληλες πληροφορίες και πολυμεσικό υλικό (εικόνες, βίντεο, προσομοιώσεις κ.λπ.), συνεργάζονται και οργανώνουν το υλικό σε ενότητες κ.λ.π.</p> | <p>Ιστολόγια</p> <p>Wiki</p> |
|--|--|--|------------------------------|



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>Για τις ανάγκες σχεδιασμού και οργάνωσης του έργου τους δημιουργούν σχετικό εννοιολογικό χάρτη. Συζητούν και ανταλλάσσουν ιδέες τόσο στην τάξη όσο και ηλεκτρονικά, μέσω του εργαλείου συζήτησης του περιβάλλοντος wiki στην ψηφιακή πλατφόρμα της τάξης ή σε άλλο δικτυακό τόπο. Αναπτύσσουν συνεργατικά το περιεχόμενο του wiki από την τάξη αλλά και από το σπίτι. Ολοκληρώνουν και παρουσιάζουν την εργασία τους στην τάξη, αξιολογούν την εργασία της ομάδας τους, καθώς και των άλλων ομάδων, ανταλλάσσουν ιδέες, συμπληρώνουν και βελτιώνουν το υλικό τους.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8-10 ώρες</b></p> <p><b>3. Εκπαιδευτική ρομποτική</b></p> <p>Οι μαθητές σε ομάδες των 3-4 ατόμων σχεδιάζουν και οργανώνουν την εργασία τους, διακρίνουν τα μέσα και τα εργαλεία του περιβάλλοντος της εκπαιδευτικής ρομποτικής. Συναρμολογούν το ρομπότ, σχεδιάζουν, υλοποιούν, ελέγχουν και βελτιώνουν απλούς και σύνθετους αλγόριθμους καθοδήγησης του ρομπότ. Ενδεικτικά παραδείγματα, σε συνεργασία και με άλλα μαθήματα, όπως η φυσική και τα μαθηματικά:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• μέτρηση απόστασης με βάση την περίμετρο της ρόδας του ρομπότ.</li></ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 - 10 ώρες</b></p> |  |
|--|--|--|--|

## 5. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών ΣΤ' Δημοτικού

### Ενδεικτική κατανομή διδακτικών ωρών ανά ενότητα

| Άξονες μαθησιακών στόχων   | Προτεινόμενες ώρες διδασκαλίας |
|--|--------------------------------|
| <b>Δημιουργώ και εκφράζομαι με τις ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Δημιουργώ με τον κειμενογράφο</li><li>• Δημιουργώ και εκφράζομαι με πολυμέσα και παρουσιάσεις</li></ul>                             | <b>14</b>                      |
| <b>Επικοινωνώ και συνεργάζομαι με ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Γνωρίζω το Διαδίκτυο</li><li>• Επικοινωνώ και συνεργάζομαι</li></ul>   | <b>8</b>                       |
| <b>Διερευνώ, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Λύνω προβλήματα με Υπολογιστικά Φύλλα</li><li>• Προγραμματίζω τον υπολογιστή</li><li>• Υλοποιώ σχέδια έρευνας</li></ul> | <b>38</b>                      |

## Δημιουργώ με τον κειμενογράφο

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα   | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες  | Εκπαιδευτικό υλικό  |
|---|--|---|---|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να δημιουργεί και να μορφοποιεί κείμενα με βάση συγκεκριμένα χαρακτηριστικά</li> <li>• να εισάγει πίνακες, εικόνες, έτοιμα σχήματα και αντικείμενα στα έγγραφα που δημιουργεί</li> <li>• να αναρτά και να επεξεργάζεται κείμενα σε διαδικτυακές εφαρμογές Web 2.0 (ψηφιακή πλατφόρμα τάξης, ιστολόγιο, wiki)</li> <li>• να αναπτύσσει ολοκληρωμένα και με αρτιότητα τις σχετικές εργασίες που αναλαμβάνει</li> <li>• να αναπτύσσει από κοινού και σε συνεργασία με άλλους ένα γραπτό κείμενο</li> </ul> | <p>Δημιουργία και διαμόρφωση κειμένου σε συνεργατικά περιβάλλοντα</p> <p>Ιστολόγια</p> <p>Wiki</p> | <p>Οι μαθητές/τριες εργάζονται ατομικά και σε ομάδες εργασίας και υλοποιούν, με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού, κατάλληλες ασκήσεις, εργασίες και σχέδια έρευνας (μικρής διάρκειας) που αφορούν στη δημιουργία εγγράφων διαφόρων τύπων και μορφών.</p> <p>Ανάλογα με το βαθμό εξοικείωσης των μαθητών επιχειρείται η συνεργατική επεξεργασία κειμένων σε διαδικτυακές εφαρμογές Web 2.0 (ψηφιακή πλατφόρμα τάξης, ιστολόγιο της τάξης, wiki). Τα θέματα δραστηριοτήτων θα πρέπει να διαμορφώνονται σε συνεργασία με άλλα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (γλώσσα, ιστορία, φυσικές επιστήμες, περιβάλλον, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.).</p> <p>Ενδεικτικά έργα που δημιουργούν οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• δημιουργική γραφή (Γλώσσα)</li> <li>• έκθεση εντυπώσεων από εκπαιδευτική εκδήλωση ή δραστηριότητα</li> <li>• δημιουργία ερωτηματολογίου</li> <li>• έκθεση αποτελεσμάτων μαθητικής έρευνας</li> <li>• δημιουργία και εμπλουτισμός λήμματος στη Βικιπαίδεια (π.χ. τοπική ιστορία, πολιτισμός, τέχνες, περιβάλλον)</li> <li>• ανάπτυξη ενός γραπτού τεκμηρίου (π.χ. έκθεση, εργασία, ιστορία, μυθιστόρημα) μέσα από πλατφόρμα συνεργατικής συγγραφής</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 6 ώρες</b></p> | <p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Μηχανές Αναζήτησης</p> <p>Ψηφιακές εγκυκλοπαίδειες</p> <p>Ηλεκτρονικά λεξικά και σώματα κειμένων</p> <p>Εκπαιδευτικές πύλες</p> <p>Wikipedia</p> <p>Εφαρμογές Web 2.0</p> <p>Ψηφιακή πλατφόρμα τάξης</p> <p>Ιστολόγια</p> <p>Wiki</p> |

## Δημιουργώ με παρουσιάσεις και πολυμέσα

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα   | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες  | Εκπαιδευτικό υλικό  |
|---|--|---|---|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να χρησιμοποιεί εξοπλισμό πολυμέσων (σαρωτή, ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, βιντεοκάμερα, μικρόφωνο)</li> <li>να δημιουργεί και να επεξεργάζεται αρχεία εικόνων σε διαφορετικές μορφοποιήσεις</li> <li>να δημιουργεί και να επεξεργάζεται αρχεία ήχου</li> <li>να δημιουργεί μικρές εφαρμογές κινουμένου σχεδίου</li> <li>να εισάγει εικόνες, έτοιμα σχήματα και αντικείμενα χρησιμοποιώντας το σχεδιαστικό εργαλείο του λογισμικού παρουσιάσεων</li> <li>να αναπτύσσει ολοκληρωμένες πολυμεσικές παρουσιάσεις</li> <li>να αναρτά παρουσιάσεις και πολυμεσικό περιεχόμενο σε διαδικτυακές εφαρμογές Web 2.0</li> </ul> | <p>Πολυμέσα</p> <p>Επεξεργασία εικόνας και ήχου</p> <p>Δημιουργία κινουμένου σχεδίου</p> <p>Ψηφιακή πλατφόρμα τάξης</p> <p>Ιστολόγιο</p> <p>Wiki</p> | <p>Με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού, οι μαθητές/τριες υλοποιούν κατάλληλες <b>ασκήσεις, εργασίες και σχέδια έρευνας</b> (μικρής διάρκειας) με στόχο τη δημιουργία υλικού πολυμεσικών πληροφοριών (εικόνα, ήχο, κινούμενο σχέδιο). Προτείνεται η υλοποίηση διαθεματικών εργασιών που συνδέουν περισσότερα του ενός μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (γλώσσα, ιστορία, φυσικές επιστήμες, περιβάλλον, μαθηματικά, ιστορία, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.).</p> <p>Ενδεικτικά έργα που δημιουργούν οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Παρουσίαση του έργου ενός επιστήμονα ή δημιουργού</li> <li>Ο Ελληνισμός της Διασποράς</li> <li>Ηλεκτρισμός-κυκλώματα</li> <li>Φωτοσύνθεση</li> <li>Σεισμοί και τσουνάμι</li> <li>Ανακύκλωση και πηγές ενέργειας</li> <li>Οι υπολογιστές στην επιστήμη και στην τεχνολογία.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p> | <p>Φωτογραφική μηχανή Σαρωτής</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας εικόνας</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας ήχου</p> <p>Λογισμικό δημιουργίας κινουμένου σχεδίου</p> <p>Google Maps<br/>Google Earth</p> <p>Wikipedia</p> <p>Ψηφιακή πλατφόρμα τάξης</p> <p>Ιστολόγια</p> <p>Wiki</p> |

## Επικοινωνώ και συνεργάζομαι μέσω του Διαδικτύου

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα  | Βασικά θέματα   | Δραστηριότητες   | Εκπαιδευτικό υλικό  |
|--|---|--|---|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να εκφράζεται και να επικοινωνεί με σύγχρονο και ασύγχρονο τρόπο (γραπτά, ηχητικά ή μέσω βίντεο)</li> <li>να αναγνωρίζει τις εφαρμογές της σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας σε διάφορους τομείς της καθημερινής ζωής (επικοινωνία, εργασία, επιστήμη, εκπαίδευση, ψυχαγωγία κ.λπ.)</li> <li>να γνωρίζει και να επιχειρηματολογεί για τις αλλαγές που έχουν επιφέρει οι ΤΠΕ στην αγορά εργασίας</li> <li>να προβληματίζεται και να αντιμετωπίζει κριτικά τη σχέση ανθρώπου και νέων τεχνολογιών</li> <li>να είναι ευαίσθητοποιημένος σε ζητήματα ισότιμης πρόσβασης και χρήσης του Διαδικτύου</li> <li>να δημιουργεί, να δημοσιεύει και να διαμοιράζεται στο διαδίκτυο περιεχόμενο (κείμενα, αρχεία εικόνας και ήχου)</li> </ul> | <p>Οι ΤΠΕ στην καθημερινή ζωή</p> <p>Έκφραση και επικοινωνία μέσω Διαδικτύου</p> <p>Δικτυακό εκπαιδευτικό λογισμικό</p> <p>Διαμοιρασμός περιεχομένου</p> <p>Κοινωνική δικτύωση</p> <p>Κακόβουλο λογισμικό</p> | <p>Οι μαθητές/τριες, με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού, συζητούν για τις εφαρμογές των ΤΠΕ στον τομέα της επικοινωνίας, της επιστήμης, της εργασίας. Αναλαμβάνουν ρόλους και επιχειρηματολογούν υπέρ και εναντίον της διάδοσης των ΤΠΕ. Ο διάλογος μπορεί να υλοποιηθεί ηλεκτρονικά σε περιβάλλον εφαρμογής Web 2.0, στην πλατφόρμα ψηφιακού σχολείου κ.λπ.</p> <p>Ενδεικτικές δραστηριότητες για τους μαθητές/τριες:</p> <p>Εντοπίζουν διαφημίσεις στον έντυπο και στο ηλεκτρονικό τύπο, τις συγκρίνουν, καταγράφουν τις ιδιαιτερότητες κάθε κατηγορίας. Μελετούν και συζητούν για τις αλλαγές που έχει επιφέρει η διάχυση των ΤΠΕ στην καθημερινότητα (π.χ. επαγγέλματα που χάθηκαν ή δημιουργήθηκαν). Ακολουθεί συζήτηση στην τάξη με σύνθεση των απόψεων.</p> <p>Με πρωτοβουλία του εκπαιδευτικού αναπτύσσονται συνεργασίες με άλλες τάξεις και σχολεία. Οι μαθητές επικοινωνούν μεταξύ τους με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μέσω ασύγχρονης συζήτησης ή τηλεδιάσκεψης (π.χ. Skype) και ανταλλάσσουν ιδέες, εμπειρίες και απόψεις, καθώς και υλικό που έχουν δημιουργήσει.</p> <p>Οι μαθητές δημιουργούν το ιστολόγιο της τάξης τους ή/και wiki για συγκεκριμένο θέμα. Κατανοούν την έννοια και το λόγο δημιουργίας του και αναπτύσσουν καλές πρακτικές</p> | <p>Φυλλομετρητές</p> <p>Πλατφόρμα ψηφιακού σχολείου</p> <p>Εφαρμογές Web 2.0 ιστολόγιο, wiki</p> <p>Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο</p> <p>Ελληνικό Κέντρο Ασφαλούς Δικτύου: (saferinternet.gr)</p> <p>Εκπαιδευτική τηλεόραση (edutv.gr)</p> <p>Εκπαιδευτικές πύλες</p> <p>Ηλεκτρονικά λεξικά και ψηφιακές εγκυκλοπαίδειες</p> <p>Δικτυακά λογισμικά Οπτικοποίησης Προσομοίωσης Παρουσίασης</p> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αναγνωρίζει τους κινδύνους από τη χρήση εφαρμογών διαδραστικού λογισμικού επικοινωνίας (messenger, skype), τη συμμετοχή σε κοινωνικά δίκτυα (facebook, twitter), την εγγραφή σε δικτυακούς τόπους</li> <li>• να εφαρμόζει τεχνικές και κανόνες ασφάλειας και προστασίας από κακόβουλο λογισμικό</li> </ul> |  | <p>αξιοποίησής του. Δημοσιεύουν τις εργασίες που συνθέτουν κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς και εκκινούν θέματα συζήτησης, δημοσιοποιώντας τις απόψεις τους.</p> <p>Ενδεικτικά έργα που δημιουργούν οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Καταγραφή δρώμενων σχολικής εκδήλωσης</li> <li>• Δημιουργία κουιζ με γεωγραφικά στοιχεία, υψομετρικά χαρακτηριστικά, βάθη των θαλασσών κ.α.</li> <li>• Πολυμεσικό παιχνίδι με γεωγραφικές συντεταγμένες πόλεων ή άλλων τοποθεσιών σε Ελλάδα/Ευρώπη, ενεργά ηφαίστεια κ.α.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p> | <p>Εννοιολογικής χαρτογράφησης Διαμοίρασης αρχείων εικόνας και ήχου</p> |
|--|--|--|---|

## Λύνω προβλήματα με Υπολογιστικά Φύλλα (8 ώρες)

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα   | Βασικά θέματα   | Δραστηριότητες   | Εκπαιδευτικό υλικό  |
|---|---|--|---|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να κατανοεί τη σπουδαιότητα των συναρτήσεων του υπολογιστικού φύλλου</li> <li>• να χρησιμοποιεί απλές συναρτήσεις του υπολογιστικού φύλλου (π.χ. SUM, AVERAGE, MAX, MIN) για την επίλυση προβλημάτων</li> <li>• να χρησιμοποιεί σχετικές και απόλυτες αναφορές κελιών σε υπολογισμούς για την επίλυση προβλημάτων</li> <li>• να ταξινομεί τα δεδομένα μιας περιοχής κελιών με βάση συγκεκριμένα κριτήρια</li> <li>• να δημιουργεί γραφήματα (ιστόγραμμα, πίτας κ.λπ.), χρησιμοποιώντας τα δεδομένα ενός υπολογιστικού φύλλου</li> <li>• να μορφοποιεί τα κελιά ενός υπολογιστικού φύλλου με βάση συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (γραμματοσειρά, χρώμα φόντου, περιγράμματα)</li> </ul> | <p>Απόλυτες και σχετικές αναφορές</p> <p>Διαχείριση κελιών στο πλέγμα</p> <p>Χρήση συναρτήσεων και σύνθετων υπολογισμών</p> <p>Ταξινόμηση και επεξεργασία δεδομένων</p> <p>Δημιουργία γραφημάτων</p> <p>Μορφοποίηση φύλλου εργασίας</p> <p>Φίλτρο</p> | <p>Οι μαθητές υλοποιούν σύνθετες εργασίες και σχέδια έρευνας που απαιτούν τη δημιουργία υπολογιστικών φύλλων με σκοπό τη μοντελοποίηση και επίλυση προβλημάτων, τα οποία αφορούν στην καταγραφή, ταξινόμηση, επεξεργασία και αναπαράσταση δεδομένων διαφόρων τύπων. Οι εργασίες που ανατίθενται θα πρέπει να αντλούν θέματα από τα μαθήματα του Π.Σ. (μαθηματικά, φυσικές επιστήμες, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.), καθώς και από την ευρύτερη σχολική και κοινωνική ζωή.</p> <p>Οι μαθητές κωδικοποιούν και καταγράφουν πληροφορίες, σχεδιάζουν επεξεργασίες και μετασχηματισμούς, εξάγουν αποτελέσματα σε κατάλληλη μορφή, δημιουργούν γραφήματα αναπαράστασης πληροφοριών. Στα πλαίσια της υλοποίησης σχεδίων έρευνας, είναι επιθυμητή και θα πρέπει να επιδιώκεται η συνέργεια και η χρήση διαφόρων υπολογιστικών εργαλείων (π.χ. επεξεργασίας κειμένου, παρουσιάσεων, εννοιολογικής χαρτογράφησης κ.λπ.).</p> <p>Οι μαθητές μοντελοποιούν απλά προβλήματα με υπολογιστικά φύλλα, διατυπώνουν και να ελέγχει υποθέσεις και ερωτήσεις του τύπου «<i>Τι θα συμβεί αν...</i>». Με βάση την επεξεργασία δεδομένων διατυπώνουν λύσεις και προβαίνουν σε λήψη αποφάσεων.</p> | <p>Λογισμικό υπολογιστικών φύλλων</p> <p>Διαδίκτυο</p> <p>Εκπαιδευτικό βίντεο</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• να καθορίζει τις παραμέτρους εκτύπωσης σε ένα έγγραφο με βάση συγκεκριμένα κριτήρια (προεπισκόπηση, μορφή, τμήμα εγγράφου)</li> <li>• να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά το υπολογιστικό φύλλο για την επίλυση προβλημάτων και την υλοποίηση σχεδίων έρευνας</li> </ul> |  | <p>Ενδεικτικά έργα που δημιουργούν οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επεξεργασία δεδομένων δημογραφικής μελέτης για χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (π.χ. τις τελευταίες δεκαετίες)</li> <li>• Μελέτη της κατανομής των μορφών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα και στην Ε.Ε.</li> <li>• Δημιουργία βάσης γεωγραφικών δεδομένων χωρών της Ευρώπης (πρωτεύουσα, πληθυσμός, παραγωγή, οικονομία κ.λπ.)</li> <li>• Διεξαγωγή έρευνας μεταξύ των μαθητών Ε' και ΣΤ' τάξης (π.χ. σχετικά με τις διατροφικές τους συνήθειες).</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p> |  |
|--|--|---|--|



## Προγραμματίζω τον υπολογιστή (12 ώρες)

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα   | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες  | Εκπαιδευτικό υλικό   |
|---|--|---|--|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να εξηγεί γιατί ένα αντικείμενο του προγραμματιστικού περιβάλλοντος συμπεριφέρεται με συγκεκριμένο τρόπο</li> <li>να ορίζει ενέργειες και σενάρια που πρέπει να εκτελεστούν για να επιτευχθούν επιθυμητά γεγονότα</li> <li>να αντιλαμβάνεται την αναγκαιότητα και τη χρησιμότητα της δομής επανάληψης</li> <li>να χρησιμοποιεί εντολές επανάληψης στα προγράμματα που αναπτύσσει</li> <li>να αναλύει ένα πρόβλημα σε επιμέρους απλούστερα</li> <li>να συνθέτει ένα έργο προγραμματισμού από τα επιμέρους στοιχεία της ανάλυσης</li> <li>να αντιλαμβάνεται τη χρησιμότητα το ρόλο της διαδικασίας σε ένα πρόγραμμα</li> <li>να χρησιμοποιεί διαδικασίες στα έργα του</li> <li>να εφαρμόζει τεχνικές ελέγχου και</li> </ul> | <p>Εκπαιδευτικά περιβάλλοντα οπτικού προγραμματισμού</p> <p>Αλγόριθμος</p> <p>Πρόγραμμα</p> <p>Γεγονότα (events)</p> <p>Επαναληπτική δομή</p> <p>Η δομή επανάληψης</p> <p>Διαδικασία (υποπρόγραμμα)</p> <p>Κλήση διαδικασιών</p> <p>Διόρθωση σφαλμάτων</p> | <p>Οι μαθητές υλοποιούν κατάλληλες δραστηριότητες ώστε να επεκτείνουν και να ενισχύσουν τις προγραμματιστικές τους δεξιότητες. Στόχος είναι, μέσα από την ενεργητική συμμετοχή τους, η διερευνητική προσέγγιση της γνώσης, η συνεργασία, η αυτενέργεια, η ανάπτυξη της δημιουργικότητας και της φαντασίας των μαθητών.</p> <p>Με τη χρήση κατάλληλων παραδειγμάτων αναδεικνύεται η ανάγκη της επαναχρησιμοποίησης τμήματος εντολών αλλά και της επαναληπτικής εκτέλεσης εντολών που είχαν τεθεί στην προηγούμενη τάξη. Παρουσιάζονται στους μαθητές οι έννοιες της διαδικασίας και της επανάληψης και καλούνται να επανασχεδιάσουν προγράμματα που έχουν ήδη υλοποιήσει. Οι μαθητές καθοδηγούνται να αναλύσουν τα σχήματα σε απλούστερα, να εντοπίσουν και να διορθώσουν λάθη στα προγράμματά τους.</p> <p>Ενδεικτικά παραδείγματα είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>δημιουργία τρένου (σύνθεση βαγονιών, όπου κάθε βαγόνι είναι ένα ορθογώνιο με δύο κυκλικές ρόδες)</li> <li>δημιουργία πίνακα ζωγραφικής (με απλά γεωμετρικά σχήματα σε διαφορετικά μεγέθη και χρώματα)</li> <li>δημιουργία και κίνηση ανεμόμυλου (ως σύνθεση ορθογωνίου, τριγώνων και γραμμών).</li> <li>ο προγραμματισμός της κίνησης ενός αντικειμένου (π.χ. μπάλα) στο χώρο ή σε λαβύρινθο.</li> </ul> | <p>EasyLogo</p> <p>Scratch</p> <p>BYOB</p> <p>Microworlds Pro</p> <p>Kodu</p> <p>gameMaker</p> <p>K-turtle</p> <p>Turtle Art</p> <p>openStarlogo</p> <p>Εκπαιδευτική ρομποτική</p> <p>Προσομοιώσεις αλγορίθμων</p> <p>java applets</p> <p>flash animations</p> |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>διόρθωσης σφαλμάτων στα προγράμματα που δημιουργεί</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• να κατανοεί τη λειτουργία έτοιμων προγραμμάτων που του δίνονται</li></ul> |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• προγραμματισμός διαδραστικών παιχνιδιών και ιστοριών</li></ul> <p>Είναι δυνατή η χρήση προσομοιώσεων (java applets, flash animations), με στόχο οι μαθητές να προβληματιστούν για το πώς μπορούν να καταγράψουν τα βήματα επίλυσης ενός προβλήματος και πώς μπορούν να τα περιγράψουν στο προγραμματιστικό περιβάλλον.</p> <p><b><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 12 ώρες</i></b></p> |  |
|---|--|--|--|

## Υλοποιώ σχέδια έρευνας με ΤΠΕ (18 ώρες)

| Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα  | Βασικά θέματα  | Δραστηριότητες   | Εκπαιδευτικό υλικό  |
|--|--|--|---|
| <p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να αναλύει σύνθετες εργασίες σε επιμέρους απλούστερα έργα</li> <li>να επιλέγει τα κατάλληλα εργαλεία ΤΠΕ για την υλοποίηση των εργασιών που αναλαμβάνει</li> <li>να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά διάφορα εργαλεία ΤΠΕ για την ολοκλήρωση των έργων του</li> <li>να επιλέγει, να οργανώνει και να ταξινομεί πληροφορίες</li> <li>να συνθέτει, να δημιουργεί και να μετασχηματίζει πληροφορίες και υλικό</li> <li>να εφαρμόζει κριτήρια αξιολόγησης των πηγών και των πληροφοριών που χρησιμοποιεί</li> <li>να ολοκληρώσει τις γνώσεις και δεξιότητες που έχει αναπτύξει από τις άλλες θεματικές ενότητες</li> <li>να εφαρμόζει τεχνικές και μεθόδους οργάνωσης και χρονοπρογραμματισμού των εργασιών που αναλαμβάνει</li> <li>να αξιοποιεί προηγούμενα έργα</li> </ul> | <p>Πληροφορικός γραμματισμός</p> <p>Μαθήματα του σχολικού προγράμματος</p> <p>Διαθεματικότητα</p> <p>Περιβάλλον και ποιότητα ζωής</p> <p>Σχολική ζωή</p> <p>Κοινωνική ζωή</p> <p>Πολιτισμός και τέχνες</p> | <p>Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες και υλοποιούν σχέδια έρευνας μικρής και μεγάλης διάρκειας, τα οποία απαιτούν τη συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών και υλικού, τη χρήση ποικίλων εργαλείων των ΤΠΕ, ψηφιακών και έντυπων πηγών. Δημιουργούν ολοκληρωμένα έργα και τα παρουσιάζουν στην τάξη.</p> <p>Η θεματολογία των σχεδίων εργασίας εντάσσεται σε ένα <b>νοηματοδοτούμενο πλαίσιο</b> δραστηριοτήτων της σχολικής και της κοινωνικής ζωής. Προτείνεται η υλοποίηση διαθεματικών εργασιών που συνδέουν περισσότερα του ενός μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (γλώσσα, ιστορία, φυσικές επιστήμες, περιβάλλον, μαθηματικά, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.).</p> <p>Ενδεικτικές προτάσεις σχεδίων έρευνας:</p> <p><b>1. Ιστοεξερεύνηση</b></p> <p>Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε μικρές ομάδες και αναλαμβάνουν ρόλους-διαθεματικές προσεγγίσεις, με στόχο να υλοποιήσουν ένα σχέδιο έρευνας με τη μορφή ιστοεξερεύνησης (WebQuest). Το θέμα διερεύνησης και μελέτης μπορεί να εντάσσεται στον πληροφορικό γραμματισμό, στα άλλα μαθήματα του Π.Σ., στο διαθεματικό πεδίο, στη σχολική ή στην κοινωνική ζωή.</p> <p>Ενδεικτικά θέματα που προτείνονται είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Οι κλιματικές αλλαγές στον πλανήτη</li> <li>Ναι στην πυρηνική ενέργεια;</li> </ul> | <p>Εργαλεία ΤΠΕ</p> <p>Εκτυπωτής</p> <p>Φωτογραφική μηχανή</p> <p>Σαρωτής</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Λογισμικό Παρουσιάσεων</p> <p>Λογισμικά πολυμέσων</p> <p>Λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό</p> <p>Φυλλομετρητές</p> <p>Wikipedia</p> <p>Google Maps-Google Earth</p> <p>Ιστοεξερευνήσεις</p> <p>Ιστολόγια</p> |

|  |  |   |             |
|--|--|---|-------------|
| <p>και τις γνώσεις του για να βελτιώσει τις δημιουργίες του</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να παρουσιάζει και να επικοινωνεί τις ιδέες του</li> <li>• να συνεργάζεται και να προσφέρει τις γνώσεις και τις ικανότητές του στην ομάδα για την υλοποίηση μιας δραστηριότητας-εργασίας</li> <li>• να αναπτύσσει την αυτοεκτίμησή του μέσα από την ολοκλήρωση και την παρουσίαση των έργων του</li> <li>• να αντιλαμβάνεται τη σπουδαιότητα και τις προεκτάσεις της χρήσης των ΤΠΕ στη ζωή του σημερινού ανθρώπου</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα σωματίδια της ύλης</li> <li>• Μεσογειακή διατροφή</li> <li>• Ταξίδι στις χώρες της Αφρικής.</li> </ul> <p>Οι μαθητές/τριες αξιοποιούν τις προτεινόμενες από τον εκπαιδευτικό (αλλά και άλλες) πηγές για να συλλέξουν πληροφορίες και υλικό και να διαπραγματευτούν συγκεκριμένα ζητήματα-προβλήματα που τους ανατίθενται. Το παραδοτέο κάθε ομάδας μπορεί να είναι μια παρουσίαση ή ένα πόστερ.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 6 - 8 ώρες</b></p> <p><b>2. Δημιουργία Wiki</b></p> <p>Οι μαθητές/τριες χωρίζονται σε ομάδες των 4-5 ατόμων και με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού σχεδιάζουν και αναπτύσσουν συνεργατικά υλικό στο wiki της τάξης. Η δραστηριότητα μπορεί να υλοποιηθεί και σε συνεργασία με άλλα μαθήματα ή ως διαθεματική εργασία.</p> <p>Ενδεικτικά θέματα που προτείνονται είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι Ολυμπιακοί Αγώνες σήμερα</li> <li>• Αθλητισμός και ντόπιγκ</li> <li>• Ηφαίστεια του πλανήτη</li> <li>• Η όξινη βροχή</li> <li>• Το ταξίδι του Κολόμβου</li> <li>• Παραδοσιακές τέχνες που χάνονται</li> <li>• Η παραγωγή του λαδιού.</li> </ul> <p>Οι μαθητές αξιοποιούν ποικίλες πηγές πληροφόρησης, αναζητούν κατάλληλες πληροφορίες και πολυμεσικό υλικό (εικόνες, βίντεο, προσομοιώσεις κ.λπ.), συνεργάζονται και οργανώνουν το υλικό σε ενότητες κ.λ.π. Για τις ανάγκες</p> | <p>Wiki</p> |
|--|--|---|-------------|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>σχεδιασμού και οργάνωσης του έργου τους δημιουργούν σχετικό εννοιολογικό χάρτη. Συζητούν και ανταλλάσσουν ιδέες τόσο στην τάξη όσο και ηλεκτρονικά, μέσω του εργαλείου συζήτησης του περιβάλλοντος wiki ή στην ψηφιακή πλατφόρμα της τάξης. Αναπτύσσουν συνεργατικά το περιεχόμενο του wiki, τόσο από την τάξη όσο και από το σπίτι. Ολοκληρώνουν και παρουσιάζουν την εργασία τους στην τάξη, αξιολογούν την εργασία της ομάδας τους και των άλλων ομάδων, ανταλλάσσουν ιδέες, συμπληρώνουν και βελτιώνουν το υλικό τους.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 - 10 ώρες</b></p> <p><b>3. Εκπαιδευτική ρομποτική</b><br/> Οι μαθητές σε ομάδες των 3-4 ατόμων σχεδιάζουν και οργανώνουν την εργασία τους, διακρίνουν τα μέσα και τα εργαλεία του περιβάλλοντος της εκπαιδευτικής ρομποτικής. Συναρμολογούν το ρομπότ, σχεδιάζουν, υλοποιούν, ελέγχουν και βελτιώνουν απλούς και σύνθετους αλγόριθμους καθοδήγησης του ρομπότ.<br/> Ενδεικτικά παραδείγματα είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• υπολογισμός περιμέτρου και εμβαδού επιφάνειας</li> <li>• μέτρηση απόστασης με βάση την περίμετρο της ρόδας του ρομπότ</li> <li>• κίνηση του ρομπότ σε λαβύρινθο ή χώρο με εμπόδια, με ανταπόκριση σε ηχητικές εντολές</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 - 10 ώρες</b></p> |  |
|--|--|--|--|