

ΦΕΚ Β΄ 2323



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

-----  
ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠ/ΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ Α΄  
-----

Να διατηρηθεί μέχρι  
Βαθμός ασφαλείας

Μαρούσι 03-10-2011  
Αριθ. Πρωτ. 113719/Γ1  
Βαθμός Προτερ.

Ταχ. Δ/ση: Α. Παπανδρέου 37  
Τ.Κ.-Πόλη: 151 80 Μαρούσι  
Ιστοσελίδα: <http://www.minedu.gov.gr>  
Πληροφορίες: Κ. Παπαχρήστος  
Σ. Μερκούρης  
Τηλέφωνο : 210 3443284, 210 3442234

Α Π Ο Φ Α Σ Η
---------------

**ΘΕΜΑ: Έγκριση Προγραμμάτων Σπουδών Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για την Πιλοτική τους Εφαρμογή του διδακτικού πεδίου Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών.**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του εδαφ. β της παραγράφου 3 του άρθρου 1 του Ν. 1566/85 (ΦΕΚ Α΄ 167).
2. Τις διατάξεις του εδαφ. α της παραγράφου 9 του άρθρου 3, του εδαφ. ε της παραγράφου 11 του άρθρου 4, του εδαφ. γ της παραγράφου 11 του άρθρου 5 και του εδαφ. γ της παραγράφου 2 του άρθρου 24 του Ν. 1566/85 (ΦΕΚ Α΄ 167), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν με τις διατάξεις 1 και 2 του άρθρου 7 του Ν. 2525/97 (ΦΕΚ Α΄ 188) “Ενιαίο Λύκειο, πρόσβαση των αποφοίτων στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου και άλλες διατάξεις”.
3. Τις διατάξεις της παραγράφου 33 του άρθρου 20 του Ν. 3966/2011 (ΦΕΚ Α΄ 118).
4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά όργανα που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.Δ. 63/2005 (ΦΕΚ Α΄ 98).
5. Την περίπτωση β, της παραγράφου 7, του άρθρου 13, του Π.Δ. 201/98 (ΦΕΚ 161, Τ. Α΄) «Οργάνωση και λειτουργία δημοτικών σχολείων».
6. Την 1120/Η/7-1-2010 (ΦΕΚ Β1) κοινή Απόφαση του Πρωθυπουργού και της Υπουργού Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων με θέμα: «Καθορισμός αρμοδιοτήτων των Υφυπουργών του Υπουργείου Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων».
7. Την εισήγηση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, όπως αυτή διατυπώθηκε με την αριθμ. 22/2011πράξη του Συντονιστικού Συμβουλίου του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.
8. Την με αριθμ. 11279/28-7-2010 Απόφαση Ένταξης της Πράξης «ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο πρόγραμμα σπουδών» στους Άξονες Προτεραιότητας 1,2,3, -Οριζόντια Πράξη».

9. Τη με αριθμ. 14647/30-09-2010 Σύμφωνη Γνώμη ΕΥΔ για το σχέδιο «Απόφασης Υλοποίησης με ίδια μέσα του Π.Ι. για το Υποέργο 1 της Πράξης «ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο πρόγραμμα σπουδών» στους Άξονες Προτεραιότητας 1,2,3, -Οριζόντια Πράξη», με κωδικό MIS 295450.
10. Το γεγονός ότι δεν έχει εκδοθεί Υπουργική Απόφαση σύμφωνα με την παράγραφο 33 του άρθρου 20 του Ν. 3966/2011 (ΦΕΚ Α' 118).
11. Το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

### **Αποφασίζουμε**

Καθορίζουμε τα παρακάτω προγράμματα σπουδών Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Δημοτικό και Γυμνάσιο) του διδακτικού πεδίου **Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών** ως εξής:

#### **Διδακτικό πεδίο: Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών Πρόγραμμα σπουδών Δημοτικού**

##### **Εισαγωγή**

Ο γενικός σκοπός του νέου Προγράμματος Σπουδών για το μάθημα της Πληροφορικής και των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην υποχρεωτική εκπαίδευση είναι οι μαθητές να αναπτύξουν τις απαραίτητες ψηφιακές ικανότητες (δηλαδή τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις που σχετίζονται με τις ΤΠΕ), έτσι ώστε να ενισχύσουν τη μάθηση, τη συνεχή και δια βίου ανάπτυξη και, τελικά, τη συμμετοχή τους στη σύγχρονη κοινωνία της γνώσης.

Για το σκοπό αυτό, το Π.Σ. διαρθρώνεται σε τέσσερις αλληλοεξαρτώμενες συνιστώσες:

- Οι ΤΠΕ ως επιστημονικό πεδίο και τεχνολογικό εργαλείο
- Οι ΤΠΕ ως μαθησιακό-γνωστικό εργαλείο
- Οι ΤΠΕ ως μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων
- Οι ΤΠΕ ως κοινωνικό φαινόμενο.

Η διδασκαλία του μαθήματος έχει εργαστηριακό προσανατολισμό και βασίζεται στην ενεργό συμμετοχή κάθε μαθητή. Τα σύγχρονα υπολογιστικά και διαδικτυακά περιβάλλοντα αξιοποιούνται παιδαγωγικά ως χώροι μελέτης, έρευνας, επικοινωνίας και συνεργασίας των μαθητών, ώστε να ενθαρρύνονται οι διερευνητικές και επικοινωνιακές προσεγγίσεις, 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. Έτσι παρέχεται επαρκής χρόνος στους μαθητές, μέσα από κατάλληλες μαθησιακές δραστηριότητες με ποικίλα εργαλεία των ΤΠΕ, να διερευνήσουν, να πειραματιστούν, να συνεργαστούν, να σχεδιάσουν και να δημιουργήσουν ολοκληρωμένα ψηφιακά έργα.

## 1. 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</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. παιχνιδάκια δραστηριότητες αντιστοίχισης, παρατηρητικότητας 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>Υπολογιστής Ηχεία Εκτυπωτής Σαρωτής Προβολικό Φωτογραφική μηχανή Βιντεοκάμερα</p> <p>Διαδραστικός πίνακας</p> <p>Λογισμικό Sebran 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>εργασίας Λογισμικό Έναρξη και κλείσιμο προγράμματος 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>	<p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></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 Δημιουργία ζωγραφικού έργου στον υπολογιστή Γεωμετρικά σχήματα Ρύθμιση χρώματος Εργαλεία ελεύθερης σχεδίασης Επιλογή, αντιγραφή, μετακίνηση Εισαγωγή κειμένου στη ζωγραφική Αποθήκευση 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 MsPaint TuxPaint Revelation 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 Αποθήκευση Μορφοποίηση γραμματοσειράς Εισαγωγή εικόνας 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.</p> <p>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.</p> <p>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 Γλώσσα Μαθηματικά 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 Ιστοσελίδα Δικτυακός τόπος 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 Εκπαιδευτική τηλεόραση Ψηφιακές εγκυκλοπαίδειες Ηλεκτρονικά λεξικά Εκπαιδευτικές ιστοσελίδες Δικτυακοί τόποι μουσείων Μαθητική πύλη 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  Χρησιμότητα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου  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> </ul>	<p>Εννοιολογική χαρτογράφηση</p> <p>Έννοιες-συσχετίσεις</p> <p>Περιγραφή</p> <p>Ομαδοποίηση</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</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>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• να αναγνωρίζει τις αιτίες και τα αποτελέσματα ενός γεγονότος</li> <li>• να προσδιορίζει τις ομοιότητες και τις διαφορές δύο καταστάσεων</li> </ul>	<p>Επιδράσεις</p> <p>Αιτίες και αποτελέσματα</p> <p>Ομοιότητες και διαφορές</p>	<p>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>	
---	---	--	--

#### 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</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.</p> <p>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>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>τις δεξιότητες που έχει αναπτύξει στα διάφορα αντικείμενα του Π.Σ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 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 των ΤΠΕ στη ζωή του σημερινού ανθρώπου</li> </ul>		<p><b>1. Η γειτονιά μου χτες και σήμερα</b> 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, σούπερ μάρκετ, υπηρεσία, χαρακτηριστικό σπίτι, παιδική χαρά κ.λπ.)</li> <li>• Μοντελοποιούν σε εννοιολογικό χάρτη σημεία ενδιαφέροντος της γειτονιάς τους</li> <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>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><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 6 ώρες</b></p> <p><b>2. Τα μέσα μεταφοράς</b> 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><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</li></ul>	
--	--	---	--

		<p>πρωτεύουσα της χώρας ή με κάποια μεγάλη πόλη. Εντοπίζουν τα δρομολόγια, το κόστος και σχεδιάζουν το μέσο μεταφοράς και το αντίστοιχο εισιτήριο.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 6 ώρες</b></p> <p><b>3. Δημιουργία μουσείου κινουμένων σχεδίων</b> 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 τον αγαπημένο τους ήρωα κινουμένων σχεδίων</li><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</li></ul>	
--	--	--	--

		μουσείου. <i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</i>	
--	--	---	--

## 2. 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>



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

### 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> </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> </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>• να καθορίζει την εναλλαγή των διαφανειών της παρουσίασης που δημιουργεί</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <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> <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><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</i></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</li> </ul>	<p>Δημιουργία και πληκτρολόγηση εγγράφου</p> <p>Αποθήκευση εγγράφου</p> <p>Μορφοποίηση γραμματοσειράς και παραγράφου</p>	<p>Οι μαθητές/τριες, με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού, υλοποιούν κατάλληλες <b>ασκήσεις, εργασίες</b> και <b>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</p>	<p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Ηλεκτρονικά λεξικά και σώματα κειμένων</p> <p>Σχολικά εγχειρίδια Γλώσσας Ιστορίας Μελέτης Περιβάλλοντος</p>

<p>κ.λπ.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 τον ορθογραφικό-γραμματικό έλεγχο σε ένα έγγραφο</li> <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>	<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>Εκτύπωση κειμένου</p>	<p>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>• σίχοι 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><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p>	<p>Γεωγραφίας</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 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.  <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</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</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>εννοιολογικών χαρτών</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να δημιουργεί πολυμεσεικούς χάρτες εννοιών με εισαγωγή σύμβολων, εικόνων και συνδέσμων</li> <li>• να χρησιμοποιεί εννοιολογικούς χάρτες για τη μοντελοποίηση διαδικασιών και συστημάτων</li> <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>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 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</p> <p>Φωτογραφική μηχανή</p> <p>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> 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. 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> </ul>	
--	--	---	--



	<ul style="list-style-type: none"> <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></p> <p>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>	
--	--	--

		<i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</i>	
--	--	--	--

### 3. 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 κινούμενου 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 κινούμενου 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 Ελεύθερο λογισμικό</p> <p>Προσομοιώσεις Μικρόκοσμοι</p> <p>Ηλεκτρονικά λεξικά και ψηφιακές εγκυκλοπαίδειες</p> <p>Ψηφιακές συλλογές</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό Πληροφορικής</p> <p>Google Maps</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>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p>	<p>Google Earth</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</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</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>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</p>

<p>κριτήρια (καταλληλότητα, εγκυρότητα, πληρότητα, ακρίβεια)</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 εκφράζει ιδέες και επιχειρήματα σε δικτυακούς τόπους (π.χ. ιστολόγιο ή ασύγχρονη συζήτηση της τάξης)</li> <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 ασφαλείας και προστασίας από ηλεκτρονικούς κινδύνους</li> </ul>	<p>ταχυδρομείο</p> <p>Προστασία από ιούς</p> <p>Ασφάλεια στο Διαδίκτυο</p> <p>Προσωπικά Δεδομένα</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, αρχαιολογικούς χώρους, τοπικές μονάδες παραγωγής (οινοποιεία, ελαιολαβεία κ.λπ.)</li> <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>Google Earth</p> <p>Ιστολόγια</p> <p>Ασύγχρονες συζητήσεις</p> <p>Δικτυακά λογισμικά οπτικοποίησης, προσομοίωσης εννοιολογικής χαρτογράφησης διαμοιρασμού αρχείων εικόνας και ήχου</p> <p>Ελληνικό Κέντρο Ασφαλούς Δικτύου  <a href="http://www.saferinternet.gr">http://www.saferinternet.gr</a></p>
--	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <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>			
---	--	--	--

### 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</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>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> </ul>	<p>Λογισμικό υπολογιστικών φύλλων</p> <p>Διαδίκτυο</p> <p>Εκπαιδευτικό βίντεο</p>

υπολογιστικό φύλλο <ul style="list-style-type: none"> <li>• να μορφοποιεί τα περιεχόμενα ενός κελιού</li> <li>• να δημιουργεί απλά γραφήματα (ιστόγραμμα-ραβδόγραμμα, πίτας), χρησιμοποιώντας τα δεδομένα ενός υπολογιστικού φύλλου</li> </ul>	Μορφοποίηση κελιών  Δημιουργία γραφημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <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>	
---	---	---	--

### 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</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>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 μνηθούν στον προγραμματισμό (π.χ. λογική της γεωμετρίας της χελώνας, αυστηρότητα</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>που πρέπει να εκτελεστούν για να επιτευχθούν επιθυμητά γεγονότα</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 χρησιμοποιώντας ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού</li> <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>Βελτιστοποίηση προγραμμάτων</p>	<p>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 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> </ul>	<p>K-turtle</p> <p>Turtle Art</p> <p>openStarlogo</p> <p>Εκπαιδευτική ρομποτική</p>
---	------------------------------------	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ένα δένδρο ως σύνθεση ενός ορθογωνίου και ενός κύκλου (έλλειψης)</li> <li>• μια σκάλα, ως η σύνθεση διαδοχικών Γ.</li> </ul> <p><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 10 ώρες</i></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</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</p>	<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>από τις άλλες θεματικές ενότητες</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 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>		<p>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> <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> </ul>	<p>Google Maps</p> <p>Google Earth</p> <p>Ιστοεξερευνήσεις</p> <p>Εννοιολογική χαρτογράφηση</p> <p>Ιστολόγια</p> <p>Wiki</p>
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"><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>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.</p> <p>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</p>	
--	---	--

		<p>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><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 - 10 ώρες</i></p>	
--	--	---	--

#### 4. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών ΣΤ' Δημοτικού

##### Ενδεικτική κατανομή διδακτικών ωρών ανά ενότητα

Άξονες μαθησιακών στόχων	Προτεινόμενες ώρες διδασκαλίας
<p><b>Δημιουργώ και εκφράζομαι με τις ΤΠΕ</b></p> <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>
<p><b>Επικοινωνώ και συνεργάζομαι με ΤΠΕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γνωρίζω το Διαδίκτυο</li> <li>• Επικοινωνώ και συνεργάζομαι</li> </ul>	<b>8</b>
<p><b>Διερευνώ, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με ΤΠΕ</b></p> <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 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 ευαισθητοποιημένος 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</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>λόγο δημιουργίας του και αναπτύσσουν καλές πρακτικές 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</li> </ul>	<p>Απόλυτες και σχετικές αναφορές</p> <p>Διαχείριση κελιών στο πλέγμα</p> <p>Χρήση συναρτήσεων και σύνθετων υπολογισμών</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,</p>	<p>Λογισμικό υπολογιστικών φύλλων</p> <p>Διαδίκτυο</p> <p>Εκπαιδευτικό βίντεο</p>

<p>απόλυτες αναφορές κελιών σε υπολογισμούς για την επίλυση προβλημάτων</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <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>Ταξινόμηση και επεξεργασία δεδομένων</p> <p>Δημιουργία γραφημάτων</p> <p>Μορφοποίηση φύλλου εργασίας</p> <p>Φίλτρο</p>	<p>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>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 java applets 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>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 12 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</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>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>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>αξιολόγησης των πηγών και των πληροφοριών που χρησιμοποιεί</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 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>	<p>Πολιτισμός και τέχνες</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> <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> </ul>	<p>Εκπαιδευτικό λογισμικό</p> <p>Φυλλομετρητές</p> <p>Wikipedia</p> <p>Google Maps-Google Earth</p> <p>Ιστοεξερευνήσεις</p> <p>Ιστολόγια</p> <p>Wiki</p>
---	------------------------------	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <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.λπ. 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 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></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</p>	
--	---	--

		<p>αλγόριθμους καθοδήγησης του ρομπότ. 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><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 - 10 ώρες</i></p>	
--	--	--	--

### Πρόγραμμα σπουδών Γυμνασίου

#### 1. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών Α' Γυμνασίου

##### Ενδεικτική κατανομή διδακτικών ωρών

Άξονες μαθησιακών στόχων	Προτεινόμενες ώρες διδασκαλίας
<p><b>Χειρίζομαι και δημιουργώ με τα εργαλεία των ΤΠΕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βασικές έννοιες ΤΠΕ</li> <li>• Λειτουργικά περιβάλλοντα</li> <li>• Δημιουργώ με τον κειμενογράφο</li> </ul>	<b>20</b>
<p><b>Αναζητώ πληροφορίες, επικοινωνώ και συνεργάζομαι με ΤΠΕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δημιουργώ και εκφράζομαι με πολυμέσα και παρουσιάσεις</li> <li>• Γνωρίζω το Διαδίκτυο, επικοινωνώ και συνεργάζομαι</li> </ul>	<b>12</b>

**Διερευνώ, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με ΤΠΕ**

- Προγραμματίζω τον υπολογιστή
- Υλοποιώ σχέδια έρευνας

22

**Οι ΤΠΕ στο σύγχρονο κόσμο - Βασικές έννοιες**

<b>Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>	<b>Βασικά θέματα</b>	<b>Δραστηριότητες</b>	<b>Εκπαιδευτικό υλικό</b>
<p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αναγνωρίζει εφαρμογές της σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας και των ΤΠΕ σε διάφορους τομείς της καθημερινής ζωής (τηλεπικοινωνίες, εκπαίδευση, ενημέρωση, ψυχαγωγία, εργασία κ.λπ.)</li> <li>• να κατονομάζει τις βασικές συσκευές της σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας (π.χ. κινητό τηλέφωνο, ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, mp3, υπολογιστής) και να περιγράφει τη λειτουργία τους</li> <li>• να αναγνωρίζει και να υιοθετεί τους κανόνες εργονομίας και</li> </ul>	<p>Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών</p> <p>Συσκευές ψηφιακής τεχνολογίας</p> <p>Εφαρμογές στην καθημερινή ζωή</p> <p>Θέματα εργονομίας και κανόνων χρήσης</p>	<p>Σκοπός της ενότητας αυτής είναι οι μαθητές να εμπλουτίσουν τις προϋπάρχουσες γνώσεις τους και να αναπτύξουν ολοκληρωμένη εικόνα για τις εφαρμογές και το ρόλο των ΤΠΕ στο σύγχρονο κόσμο.</p> <p>Ο εκπαιδευτικός αξιοποιεί τις εμπειρίες των μαθητών/τριών και προκαλεί συζητήσεις για τα βασικά χαρακτηριστικά των σύγχρονων ψηφιακών συσκευών και των εφαρμογών των ΤΠΕ στην καθημερινή ζωή ως μέσου επικοινωνίας, πληροφόρησης, συνεργασίας, ψυχαγωγίας, πολιτισμού κ.λπ.</p> <p>Αναθέτει μικρές εργασίες (ατομικές ή ομαδικές), κατά τις οποίες οι μαθητές/τριες αναζητούν και συγκεντρώνουν πληροφορίες και υλικό από έντυπες πηγές και κατάλληλες διευθύνσεις στον Ιστό. Στη συνέχεια δημιουργούν φωτογραφικό άλμπουμ, λεξικό όρων ή γραφικούς οργανωτές για τις εφαρμογές των ψηφιακών συσκευών και των ΤΠΕ σε τομείς της σύγχρονης καθημερινής ζωής.</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Πηγές στο Διαδίκτυο</p> <p>Λογισμικό παρουσίασης</p> <p>Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης</p> <p>Δικτυακός τόπος <a href="http://www.saferinternet.gr">http://www.saferinternet.gr</a></p> <p>Βίντεο από την εκπαιδευτική τηλεόραση <a href="http://www.edutv.gr/">http://www.edutv.gr/</a></p> <p>Εκπαιδευτικό παιχνίδι <a href="http://www.bbc.co.uk/">http://www.bbc.co.uk/</a></p>



<p>πρακτικές ορθής και ασφαλούς χρήσης ψηφιακών συσκευών</p>		<p>Οι μαθητές/τριες σε ομάδες υλοποιούν συνεργατικά εργασίες σχετικά με τις καλές πρακτικές και τους κανόνες υγιεινής χρήσης υπολογιστών και ψηφιακών συσκευών. Τα αποτελέσματα της εργασίας κάθε ομάδας παρουσιάζονται στην τάξη, ακολουθεί συζήτηση και ανταλλαγή ιδεών.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 2 ώρες</b></p>	<p>webwise/course/welcome/nethealth/nethealth.shtml</p> <p>Άρθρα στον ηλεκτρονικό τύπο (εφημερίδες, περιοδικά)</p>
<p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να διακρίνει τα βασικά μέρη ενός υπολογιστικού συστήματος και να περιγράφει τη λειτουργία τους (ΚΜΕ, μνήμη, μέσα αποθήκευσης, περιφερειακές συσκευές)</li> <li>• να αναγνωρίζει τους διάφορους τύπους περιφερειακών συσκευών και τη χρησιμότητά τους</li> <li>• να συνδέει τις βασικές περιφερειακές συσκευές στο υπολογιστικό σύστημα</li> <li>• να διακρίνει το υλικό και το λογισμικό σε ένα υπολογιστικό σύστημα ή μια ψηφιακή συσκευή</li> <li>• να διακρίνει το λογισμικό εφαρμογών και συστήματος</li> <li>• να περιγράφει το ρόλο του λειτουργικού συστήματος και του περιβάλλοντος διεπαφής ανθρώπου-υπολογιστή</li> <li>• να αναγνωρίζει τα είδη λογισμικού</li> </ul>	<p>Επεξεργαστής</p> <p>Μέσα αποθήκευσης</p> <p>Περιφερειακές συσκευές</p> <p>Υλικό και Λογισμικό</p> <p>Λογισμικό συστήματος</p> <p>Λογισμικό εφαρμογών</p> <p>Λειτουργικό σύστημα</p> <p>Ελεύθερο και εμπορικό λογισμικό</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός αναθέτει στους μαθητές δραστηριότητα καταγραφής των συσκευών που υπάρχουν στο σχολικό εργαστήριο, του ρόλου και της χρησιμότητάς τους. Οι μαθητές καταγράφουν και συγκρίνουν τα τεχνικά χαρακτηριστικά των διαφόρων μονάδων. Με βάση τις εμπειρίες και τις προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών/τριών, ο εκπαιδευτικός προκαλεί συζητήσεις με στόχο οι μαθητές να ανταλλάξουν ιδέες και προτάσεις για τον εμπλουτισμό του σχολικού εργαστηρίου.</p> <p>Ο εκπαιδευτικός, χρησιμοποιώντας έναν παροπλισμένο υπολογιστή, κάνει επίδειξη της κεντρικής μονάδας και του εσωτερικού της μέρους, καθώς και περιφερειακών συσκευών. Στη συνέχεια οι μαθητές εμπλέκονται σε δραστηριότητες εξερεύνησης του εσωτερικού του υπολογιστή και διασύνδεσης περιφερειακών του συσκευών χρησιμοποιώντας εκπαιδευτικό λογισμικό ή/και σχετικά εκπαιδευτικά βίντεο.</p> <p>Ενδεικτικές πρόσθετες εργασίες ολοκλήρωσης γνώσεων, με χρήση κατάλληλων λογισμικών από τους μαθητές, μπορούν να είναι</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• η δημιουργία φωτογραφικού λεξικού όρων</li> </ul>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό ΔΕΛΥΣ</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό «Ανακαλύπτω τις Μηχανές»</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό Πληροφορική Γυμνασίου</p> <p>Λογισμικό υποστήριξης Πληροφορικής Γυμνασίου</p> <p>Ελεύθερο Λογισμικό και Λογισμικό Ανοικτού κώδικα <a href="http://www.ellak.gr">http://www.ellak.gr</a></p> <p>Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης</p> <p>Λογισμικό δημιουργίας σταυρολέξων</p>

<p>με βάση την άδεια χρήσης</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να διακρίνει το λογισμικό ανοικτού και κλειστού κώδικα</li> <li>• να τεκμηριώνει την επιλογή λογισμικού εξετάζοντας όλες τις εναλλακτικές δυνατότητες ως προς την άδεια χρήσης</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• η ανάπτυξη γραφικών οργανωτών για το υπολογιστικό σύστημα με χρήση λογισμικού εννοιολογικής χαρτογράφησης</li> <li>• η δημιουργία/επίλυση σταυρολέξου σχετικών εννοιών</li> <li>• η δημιουργία χρονογραμμής με την εξέλιξη του λογισμικού ή υλικού υπολογιστών.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 4 ώρες</b></p>	<p><a href="http://www.eclipsecrossword.com">http://www.eclipsecrossword.com</a></p> <p>Βίντεο από τον ιστότοπο <a href="http://www.computerhistory.org">http://www.computerhistory.org</a></p> <p>Αποθετήριο Πολυμεσικού Υλικού Merlot <a href="http://www.merlot.org/merlot/index.htm">http://www.merlot.org/merlot/index.htm</a></p>
--	--	---	---

### Γνωρίζω και χειρίζομαι τον υπολογιστή - Λειτουργικά περιβάλλοντα

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 και να χειρίζεται τα βασικά στοιχεία του γραφικού περιβάλλοντος εργασίας (π.χ. παράθυρο, εικονίδιο, έναρξη, τερματισμός)</li> <li>• να διαχειρίζεται και να τροποποιεί ιδιότητες παραθύρων στο γραφικό περιβάλλον εργασίας</li> <li>• να παραμετροποιεί το γραφικό περιβάλλον εργασίας (π.χ. προσαρμογή επιφάνειας</li> </ul>	<p>Γραφικό περιβάλλον εργασίας</p> <p>Ρυθμίσεις συστήματος</p> <p>Επιφάνεια εργασίας</p> <p>Προστασία ενέργειας</p> <p>Βοήθεια</p>	<p>Στόχος της ενότητας αυτής είναι η εξοικείωση των μαθητών με το γραφικό περιβάλλον εργασίας υπολογιστή και τους βασικούς χειρισμούς σε παραθυρικά περιβάλλοντα. Οι μαθητές/τριες υλοποιούν δραστηριότητες που βασίζονται στη χρήση ποικίλων εφαρμογών. Για παράδειγμα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• καταγράφουν στο σημειωματάριο τα απαραίτητα υλικά για το πάρτι της τάξης τους και κάνουν υπολογισμούς για το κόστος χρησιμοποιώντας την αριθμομηχανή</li> <li>• αναζητούν στο ημερολόγιο του υπολογιστή τις ημέρες των εθνικών εορτών και τις καταγράφουν στο σημειωματάριο του υπολογιστή</li> <li>• ορίζουν ρυθμίσεις προστασίας οθόνης και εξοικονόμησης ενέργειας</li> <li>• χρησιμοποιούν το εργαλείο βοήθειας του υπολογιστή</li> </ul>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Εκπαιδευτικό βίντεο</p> <p>Εκπαιδευτική τηλεόραση <a href="http://www.edutv.gr">http://www.edutv.gr</a></p> <p>Λειτουργικό σύστημα</p> <p>Σημειωματάριο</p> <p>Ημερολόγιο</p> <p>Αριθμομηχανή</p>

<p>εργασίας, προστασία οθόνης, δημιουργία συντομεύσεων, εργαλείο βοήθειας)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• εντοπίζουν τα χαρακτηριστικά του υπολογιστικού συστήματος</li> <li>• προσαρμόζουν την επιφάνεια εργασίας στις ανάγκες τους δημιουργώντας συντομεύσεις, τροποποιώντας τη γραμμή εργασιών κ.λπ.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 2 ώρες</b></p>	<p>Εκπαιδευτική τηλεόραση</p>
<p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να οργανώνει το χώρο αποθήκευσης που χρησιμοποιεί (χρήση φακέλων και υποφακέλων στο σκληρό δίσκο, στη μνήμη flash κ.λπ.)</li> <li>• να αναγνωρίζει τη σημασία κατάλληλης ονοματολογίας στα αρχεία και στους φακέλους που χρησιμοποιεί</li> <li>• να αναζητά και να εκτελεί λογισμικά στο υπολογιστικό του σύστημα</li> <li>• να χειρίζεται αρχεία και φακέλους (δημιουργία, αναζήτηση, αντιγραφή, μετακίνηση, μετονομασία, άνοιγμα, κλείσιμο, διαγραφή, ανάκτηση) σε ποικίλα αποθηκευτικά μέσα</li> <li>• να εξάγει πληροφορίες σχετικά με τα προσωπικά του/της αρχεία</li> </ul>	<p>Φάκελοι και αρχεία</p> <p>Οργάνωση αρχείων και φακέλων</p> <p>Χειρισμός και ιδιότητες αρχείων και φακέλων</p> <p>Συμπίεση και αποσυμπίεση αρχείων και φακέλων</p>	<p>Οι μαθητές/τριες εργάζονται ατομικά ή ανά δύο στον υπολογιστή και εκτελούν μικρές ασκήσεις και δραστηριότητες. Για παράδειγμα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• δημιουργούν στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή ή/και στη μνήμη flash, φάκελο με το όνομα του τμήματός τους καθώς και δύο τουλάχιστον επιμέρους υποφακέλους</li> <li>• δημιουργούν και αποθηκεύουν αρχεία σε καθορισμένο φάκελο με κατάλληλο όνομα</li> <li>• αναγνωρίζουν/ανοίγουν/κλείνουν διαφορετικούς τύπους αρχείων</li> <li>• μετακινούν/αντιγράφουν αρχεία στο κατάλληλο αποθηκευτικό μέσο και φάκελο</li> <li>• μετονομάζουν αρχεία/φακέλους</li> <li>• διαγράφουν/ανακτούν αρχεία/φακέλους</li> <li>• αναζητούν πληροφορίες για το μέγεθος κ.λπ. ενός αρχείου</li> <li>• συμπιέζουν και αποσυμπιέζουν αρχεία και φακέλους</li> <li>• εκτελούν απλούς υπολογισμούς σχετικά με τα μεγέθη των αρχείων και των αποθηκευτικών μέσων</li> </ul> <p>Ο εκπαιδευτικός, εφαρμόζοντας τη σπειροειδή προσέγγιση, θα πρέπει να επανέρχεται, με κάθε ευκαιρία, στα</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Λειτουργικό σύστημα</p> <p>Λογισμικά συμπίεσης αρχείων</p> <p>Εκπαιδευτικό Λογισμικό Πληροφορικής Γυμνασίου</p>

<p>(όνομα, τύπος, μέγεθος, ημερομηνίες δημιουργίας και τελευταίας τροποποίησης)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να συμπιέζει και να αποσυμπιέζει αρχεία και φακέλους</li> </ul>		<p>αντικείμενα της συγκεκριμένης ενότητας, στο πλαίσιο της υλοποίησης δραστηριοτήτων με χρήση ΤΠΕ από τους μαθητές στο εργαστήριο υπολογιστών.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 2 ώρες</b></p>	
<p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να εγκαθιστά και να αφαιρεί λογισμικό από το υπολογιστικό σύστημα</li> <li>να επιλύει απλά τεχνικά προβλήματα (π.χ. απόκριση λογισμικού)</li> <li>να ρυθμίζει την ασφάλεια του υπολογιστικού συστήματος (π.χ. αντικό πρόγραμμα, τείχος προστασίας)</li> <li>να πραγματοποιεί έλεγχο του υπολογιστή και των αποθηκευτικών μέσων για ιούς</li> <li>να δημιουργεί και να ανακτά αντίγραφα ασφαλείας αρχείων</li> </ul>	<p>Συντήρηση και προστασία λογισμικού</p> <p>Εγκατάσταση/απεγ κατάσταση λογισμικού</p> <p>Διαχείριση εργασιών</p> <p>Αντικό πρόγραμμα, τείχος προστασίας</p> <p>Εφεδρικά αντίγραφα ασφαλείας</p>	<p>Αφού προηγηθεί εισήγηση-επίδειξη από τον/την εκπαιδευτικό, οι μαθητές/τριες εκτελούν μικρές ασκήσεις και δραστηριότητες στον υπολογιστή, όπως</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>εγκαθιστούν νέο λογισμικό</li> <li>χρησιμοποιούν τεχνικές αντιμετώπισης προβλημάτων απόκρισης λογισμικού</li> <li>ρυθμίζουν τις παραμέτρους ασφάλειας του συστήματος</li> <li>δημιουργούν αντίγραφα ασφαλείας των δεδομένων τους σε διάφορα αποθηκευτικά μέσα</li> <li>ανακτούν δεδομένα από αντίγραφα ασφαλείας</li> </ul> <p>Η εγκατάσταση νέου λογισμικού μπορεί να συνδυαστεί με αναζήτηση και καταβίβαση ελεύθερου λογισμικού από το Διαδίκτυο (π.χ. αναζήτηση και εγκατάσταση λογισμικού προστασίας από ιούς ή εκπαιδευτικού λογισμικού).</p> <p>Εναλλακτικά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν εκπαιδευτικά βίντεο για τη διαπραγμάτευση των σχετικών αντικειμένων.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 2 ώρες</b></p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Λειτουργικό Σύστημα</p> <p>Αντικά προγράμματα</p> <p>Λογισμικό αντιγράφων ασφαλείας</p> <p>Ελεύθερο λογισμικό</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό</p> <p>Εκπαιδευτικό βίντεο</p>

### Δημιουργώ με τον κειμενογράφο

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Βασικά θέματα	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό υλικό
Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή	Λογισμικό	Οι μαθητές/τριες ασκούνται στην επεξεργασία	Σχολικό εγχειρίδιο

<ul style="list-style-type: none"> <li>• να τροποποιεί και να αποθηκεύει απλά κείμενα που θα του δοθούν</li> <li>• να δημιουργεί κείμενα σύμφωνα με τους καθιερωμένους κανόνες πληκτρολόγησης</li> <li>• να μορφοποιεί ένα κείμενο με βάση συγκεκριμένα χαρακτηριστικά γραμματοσειράς (μέγεθος, χρώμα, τύπος κ.λπ.)</li> <li>• να τροποποιεί τη μορφή των παραγράφων και τη στοίχιση σε ένα έγγραφο</li> <li>• να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τεχνικές αντιγραφής/μετακίνησης τμημάτων κειμένου ή αντικειμένων σε ένα έγγραφο</li> <li>• να εισάγει και να διαμορφώνει λίστες κουκκίδων ή αρίθμησης σε ένα έγγραφο</li> <li>• να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά το εργαλείο ορθογραφικού-γραμματικού ελέγχου στα έγγραφα που δημιουργεί</li> <li>• να χρησιμοποιεί το εργαλείο εύρεσης και αντικατάστασης χαρακτήρων (λέξεων) σε ένα έγγραφο</li> <li>• να διαμορφώνει και να επεξεργάζεται την κεφαλίδα και το υποσέλιδο σε ένα έγγραφο</li> <li>• να εισάγει και να επεξεργάζεται εικόνες σε ένα έγγραφο</li> </ul>	<p>επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Δημιουργία εγγράφου</p> <p>Μορφοποίηση γραμματοσειράς</p> <p>Μορφοποίηση παραγράφου</p> <p>Αντιγραφή/μετακίνηση αντικειμένων (κείμενο, εικόνα, σχήμα, βίντεο κτλ)</p> <p>Ορθογραφικός έλεγχος</p> <p>Τεχνικές αναζήτησης και αντικατάστασης κειμένου</p> <p>Εισαγωγή αντικειμένων σε έγγραφο</p> <p>Διαμόρφωση σελίδας</p>	<p>κειμένου ατομικά και σε ομάδες εργασίας. Ο/Η εκπαιδευτικός αναθέτει κατάλληλες <b>ασκήσεις, εργασίες και σχέδια έρευνας</b> (μικρής διάρκειας) που απαιτούν τη δημιουργία εγγράφων διαφόρων τύπων και μορφών. Η θεματολογία θα πρέπει να εντάσσεται σε ένα <b>νοηματοδοτούμενο πλαίσιο</b> δραστηριοτήτων της σχολικής και της κοινωνικής ζωής. Προτείνεται δε η υλοποίηση σχετικών εργασιών σε συνεργασία με τα άλλα μαθήματα του Π.Σ.</p> <p>Ενδεικτικά έργα που δημιουργούν οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• πρόγραμμα σχολικής γιορτής ή εκδήλωσης</li> <li>• αφίσα για τη σχολική γιορτή ή την εκδήλωση της τάξης</li> <li>• άρθρο για τη σχολική εφημερίδα</li> <li>• έκθεση εντυπώσεων από εκπαιδευτική εκδήλωση ή δραστηριότητα</li> <li>• δημιουργική γραφή (μάθημα ελληνικών ή ξένης γλώσσας)</li> <li>• σύνταξη μικρής έκθεσης ή εργασίας σε μάθημα του Π.Σ.</li> <li>• γράμμα σε ένα φίλο</li> <li>• στίχοι αγαπημένου τραγουδιού-ποιήματος</li> <li>• δημιουργία κόμικ</li> <li>• ταμπλό ενός παιχνιδιού (π.χ. γκρινιάρης, πίστα αγώνων αυτοκινήτου).</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p>	<p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Εκπαιδευτικό βίντεο</p>
--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• να δημιουργεί απλά σχήματα σε ένα έγγραφο χρησιμοποιώντας το σχεδιαστικό εργαλείο του κειμενογράφου</li> <li>• να ρυθμίζει τη διαμόρφωση των σελίδων ενός εγγράφου (περιθώρια, προσανατολισμός και μέγεθος χαρτιού)</li> <li>• να χρησιμοποιεί την προεπισκόπηση εγγράφου και να τυπώνει ένα έγγραφο</li> <li>• να εκφράζεται δημιουργικά μέσω του γραπτού λόγου και των ψηφιακών έργων που αναπτύσσει</li> <li>• να επιχειρηματολογεί για τα πλεονεκτήματα της επεξεργασίας κειμένου σε υπολογιστή συγκριτικά με τη χειρόγραφη συγγραφή κειμένου</li> <li>• να αναπτύσσει ολοκληρωμένα και με τεχνική αρτιότητα τις σχετικές εργασίες που του ανατίθενται</li> </ul>	<p>Εκτύπωση κειμένου</p> <p>Πλεονεκτήματα επεξεργασίας κειμένου</p>		
--	---	--	--

### Δημιουργώ και εκφράζομαι με 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 πλοηγείται σε εφαρμογές υπερμέσων (Διαδίκτυο,</li> </ul>	<p>Υπερμέσα, πολυμέσα</p> <p>Περιβάλλον</p>	<p>Σκοπός της ενότητας αυτής είναι οι μαθητές να γνωρίσουν τα βασικά χαρακτηριστικά των πολυμεσικών εφαρμογών και να δημιουργήσουν ψηφιακά έργα και υπερμεσικές παρουσιάσεις.</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Wikipedia</p> <p>Εγκυκλοπαίδεια Ιδρύματος</p>

<p>εκπαιδευτικό λογισμικό, κ.λπ.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να διακρίνει τα βασικά στοιχεία του περιβάλλοντος διεπαφής σε πολυμεσικές εφαρμογές</li> <li>• να αναγνωρίζει τα δομικά στοιχεία μιας εφαρμογής πολυμέσων (κείμενο, ήχο, εικόνα, βίντεο)</li> <li>• να εισάγει πληροφορίες πολυμεσικής μορφής σε απλές εφαρμογές που δημιουργεί (κείμενο, εικόνα, κινούμενο σχέδιο, βίντεο, ήχο)</li> <li>• να δημιουργεί/τροποποιεί παρουσιάσεις</li> <li>• να εισάγει/αφαιρεί διαφάνειες σε μια παρουσίαση</li> <li>• να καθορίζει /τροποποιεί τη διάταξη των διαφανειών μιας παρουσίασης</li> <li>• να μορφοποιεί διαφάνειες παρουσιάσεων (π.χ. διάταξη, πρότυπο, μορφοποιήσεις κειμένου κ.λπ.)</li> <li>• να εισάγει υπερσυνδέσμους σε μια παρουσίαση δημιουργώντας αλληλεπίδραση με τον χρήστη</li> </ul>	<p>διεπαφής</p> <p>Δομικά στοιχεία πολυμέσων</p> <p>Εργαλεία παρουσιάσεων</p> <p>Μορφοποίηση διαφανειών</p> <p>Διαχείριση διαφανειών</p> <p>Εισαγωγή σε παρουσιάσεις εικόνων, ήχου και βίντεο</p>	<p>Αρχικά οι μαθητές πλοηγούνται σε διάφορες υπερμεσικές εφαρμογές (π.χ. ηλεκτρονικά βιβλία, λεξικά και εγκυκλοπαίδειες, εκπαιδευτικά λογισμικά, επιλεγμένους ιστότοπους κ.λπ.) με στόχο να εντοπίσουν τα βασικά χαρακτηριστικά υπερμεσικής πληροφορίας (μη γραμμική οργάνωση, υπερσύνδεσμοι, περιβάλλον διεπαφής κ.λπ.).</p> <p>Ο εκπαιδευτικός αναθέτει μικρές εργασίες που βασίζονται στη δημιουργία παρουσιάσεων και πολυμεσικών εφαρμογών. Οι μαθητές εργάζονται ατομικά ή και σε ομάδες και επεξεργάζονται ψηφιακές συλλογές (εικόνες, ήχο, βίντεο, κινούμενο σχέδιο) που είτε ανακτούν από ψηφιακές συσκευές είτε δημιουργούν μέσω κατάλληλων εφαρμογών και τις ενσωματώνουν σε διαδραστικές παρουσιάσεις.</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. Τα προτεινόμενα θέματα εργασίας μπορούν να αντλούνται από τα μαθήματα του Π.Σ. (φυσικές επιστήμες, μαθηματικά, γλώσσα, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.), το διαθεματικό πεδίο, τη συμμετοχή του σχολείου σε καινοτόμες δράσεις και προγράμματα ή τη σχολική και κοινωνική ζωή.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 6 ώρες</b></p>	<p>Μείζονος Ελληνισμού Ελληνική Εκπαιδευτική Τηλεόραση Ινστιτούτο Οπτικοακουστικών Μέσων Αστεροσκοπείο Αθηνών ActionAid</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό πολυμέσων</p> <p>Λογισμικό παρουσιάσεων</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας εικόνων</p> <p>Ιστότοποι για δημιουργία κόμικ <a href="http://www.comicstripcreator.org">http://www.comicstripcreator.org</a> <a href="http://www.toondoo.com">http://www.toondoo.com</a> <a href="http://www.pixton.com">http://www.pixton.com</a> <a href="http://goanimate.com">http://goanimate.com</a></p>
---	---	---	---

## Γνωρίζω το Διαδίκτυο και επικοινωνώ

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 το Διαδίκτυο ως μέσο επικοινωνίας, συνεργασίας, ενημέρωσης, ψυχαγωγίας και πολιτισμού</li> <li>• να αναγνωρίζει και να αναφέρει τις βασικές υπηρεσίες του Διαδικτύου</li> <li>• να χρησιμοποιεί τις κύριες λειτουργίες ενός λογισμικού πλοήγησης στον Παγκόσμιο Ιστό (διαχείριση αγαπημένων, διαχείριση προβολών και εκτύπωσης)</li> <li>• να επιλέγει ιστότοπους και να πλοηγείται σε αυτούς με στόχο την αναζήτηση πληροφοριών</li> <li>• να διακρίνει διάφορες κατηγορίες ιστότοπων (.gr, .com, .gov, .edu κ.λπ.)</li> <li>• να διακρίνει τις διαφορές μεταξύ στατικών και δυναμικών</li> </ul>	<p>Διαδίκτυο</p> <p>Βασικές Υπηρεσίες Διαδικτύου</p> <p>Φυλλομετρητές</p> <p>Παγκόσμιος Ιστός</p> <p>Ιστοσελίδα</p> <p>Δικτυακός τόπος</p> <p>Η διεύθυνση στον Παγκόσμιο Ιστό (URL)</p> <p>Μηχανές Αναζήτησης</p> <p>Στρατηγικές αναζήτησης πληροφοριών</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός αξιοποιεί τις προϋπάρχουσες εμπειρίες των μαθητών/τριών και συζητά μαζί τους για το Διαδίκτυο και τις βασικές υπηρεσίες του. Γίνεται συζήτηση για τις βασικές εφαρμογές και υπηρεσίες με στόχο να αναδειχθεί η σημασία του παγκόσμιου δικτύου στην ατομική και κοινωνική ζωή ως μέσου επικοινωνίας, πληροφόρησης, συνεργασίας, ψυχαγωγίας, πολιτισμού κ.λπ.</p> <p>Οι μαθητές πλοηγούνται σε επιλεγμένους δικτυακούς τόπους που προτείνονται από το διδάσκοντα, εντοπίζουν στοιχεία του περιβάλλοντος διεπαφής και αναζητούν πληροφορίες. Ενδεικτικά παραδείγματα είναι οι δικτυακοί τόποι του σχολείου, του Δήμου, του Μουσείου της Ακρόπολης, της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας, της πλατφόρμας του Ψηφιακού Σχολείου, της μαθητικής πύλης του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου, της Wikipedia κ.α.</p> <p>Οι μαθητές αναζητούν πληροφορίες με στόχο την υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης εργασίας, για παράδειγμα σχετικά με την ιστορία του τόπου τους. Χρησιμοποιούν μηχανές αναζήτησης και εξοικειώνονται με τεχνικές αναζήτησης πληροφοριών χρησιμοποιώντας διαφορετικές λέξεις-κλειδιά. Εντοπίζουν ενδιαφέρουσες ιστοσελίδες και τις καταχωρούν</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Φυλλομετρητές</p> <p>Πλατφόρμα ψηφιακού σχολείου</p> <p>Μαθητική πύλη ΠΣΔ</p> <p>Wikipedia</p> <p>Μουσεία (π.χ. Ακρόπολης, Μπενάκη, Γουλανδρή)</p> <p>Ίδρυμα Ευγενίδου</p> <p>Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού</p> <p>Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση (WWF)</p> <p>Μωσαϊκό ιδεών για τα ανθρώπινα δικαιώματα</p> <p>Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία</p>



<p>ιστότοπων</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 και να αξιοποιεί τα αποτελέσματα από μια μηχανή αναζήτησης με στόχο την ανεύρεση πληροφοριών για ένα συγκεκριμένο σκοπό</li> </ul>	<p>Επίλυση πληροφοριακού προβλήματος</p>	<p>στη λίστα των αγαπημένων του φυλλομετρητή. Εκτυπώνουν τμήματα ιστοσελίδων που σχετίζονται με την εργασία τους. Αποθηκεύουν στο δίσκο τους σελίδες και υλικό (π.χ. φωτογραφίες) και δημιουργούν ένα σχετικό poster. Εναλλακτικά, μπορούν να δημιουργήσουν ένα ψηφιακό άλμπουμ φωτογραφιών. Στη συνέχεια, παρουσιάζουν και συζητούν τα αποτελέσματα της εργασίας τους στην τάξη.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 4 ώρες</b></p>	<p>Εκπαιδευτικές πύλες</p> <p>Μηχανές Αναζήτησης</p> <p>Βραβευμένα ιστολόγια σχολείων (π.χ. between the lines)</p> <p>Εκπαιδευτική τηλεόραση <a href="http://www.edutv.gr">http://www.edutv.gr</a></p> <p>Edutube <a href="http://www.edutube.org">http://www.edutube.org</a></p>
<p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να χρησιμοποιεί το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για να επικοινωνήσει και να ανταλλάξει πληροφορίες (σύνθεση και αποστολή μηνύματος, επισύναψη αρχείου, απάντηση, προώθηση, διαχείριση φακέλων μηνυμάτων κ.λπ.)</li> </ul>	<p>Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο</p> <p>Ηλεκτρονική Επικοινωνία</p> <p>Θέματα ασφάλειας</p> <p>Ιοί υπολογιστών</p> <p>Κακόβουλο λογισμικό</p>	<p>Οι μαθητές/τριες θα πρέπει να συσχετίσουν τη διαδικασία σύνταξης και αποστολής ηλεκτρονικών μηνυμάτων με τον παραδοσιακή αλληλογραφία. Με τη βοήθεια και την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού ενεργοποιούν ατομικούς λογαριασμούς μέσω της υπηρεσίας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου. Στη συνέχεια, ανταλλάσσουν μηνύματα μεταξύ τους, με τον/την καθηγητή/τρια τους και επισυνάπτουν σε αυτά αρχεία.</p> <p>Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει εκπαιδευτικό</p>	<p>Εκπαιδευτικό βίντεο</p> <p>Διαδικτυακό λεξικό προσομοίωσης τεχνολογίας techtionary</p> <p>Εκπαιδευτικό Λογισμικό Πληροφορικής Γυμνασίου</p> <p>Υπηρεσίες Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• να διαχειρίζεται τα αρχεία που επισυνάπτονται σε ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου</li> <li>• να διακρίνει τις διαφορές μεταξύ του λογισμικού διαχείρισης ηλεκτρονικής αλληλογραφίας και μιας διαδικτυακής υπηρεσίας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου</li> <li>• να αξιολογεί την ασφάλεια ηλεκτρονικών μηνυμάτων και των συνημμένων αρχείων</li> <li>• να είναι ενήμερος για τις μορφές κακόβουλου λογισμικού</li> <li>• να εφαρμόζει υπεύθυνα και με συνέπεια κανόνες ηλεκτρονικής επικοινωνίας</li> <li>• να προστατεύει τα δεδομένα του λογαριασμού του/της (συνθηματικό πρόσβασης, κλείσιμο συνόδου κ.λπ.)</li> </ul>		<p>βίντεο επίδειξης για τη δημιουργία και αποστολή μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, το πρόβλημα των κακόβουλων λογισμικών κ.λπ.</p> <p>Επιπρόσθετα, αξιοποιούνται διαδικτυακά παιχνίδια για την ευαισθητοποίησή των μαθητών/τριών σε θέματα υπεύθυνης επικοινωνίας/συμπεριφοράς στο Διαδίκτυο.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 2 ώρες</b></p>	<p>Ελληνικό Κέντρο Ασφαλούς Δικτύου  <a href="http://www.saferinternet.gr">http://www.saferinternet.gr</a></p>
---	--	--	--

### Προγραμματίζω 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 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 απλούς αλγορίθμους που καλείται να υλοποιήσει στο περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού</li> <li>• να διακρίνει διάφορα γεγονότα (events) στο περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού</li> <li>• να καθορίζει/συντάσσει απλές εντολές στο περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού</li> <li>• να ορίζει ενέργειες και σενάρια που πρέπει να εκτελεστούν για επιθυμητά γεγονότα</li> <li>• να εξηγεί γιατί ένα αντικείμενο του προγραμματιστικού περιβάλλοντος συμπεριφέρεται</li> </ul>	<p>Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Υπολογιστών</p> <p>Εκπαιδευτικά περιβάλλοντα οπτικού προγραμματισμού</p> <p>Οδηγούμενος από γεγονότα προγραμματισμός</p> <p>Ανάπτυξη και εκτέλεση απλών εφαρμογών</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.</p> <p>Ο εκπαιδευτικός, μέσα από την παρουσίαση και συζήτηση έτοιμων προγραμμάτων, προκαλεί το ενδιαφέρον των μαθητών και διαμορφώνει ένα πλαίσιο ενεργητικής συμμετοχής. Οι μαθητές εισάγονται σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα προγραμματισμού και εξοικειώνονται με τις βασικές συνιστώσες τους μέσα από κατάλληλες δραστηριότητες, οι οποίες έχουν ως στόχο τη διερευνητική προσέγγιση της γνώσης, την αλληλεπίδραση με τον υπολογιστή, τη συνεργασία, την αυτενέργεια, τη δημιουργικότητα και την ενεργοποίηση της φαντασίας των μαθητών.</p> <p>Οι μαθητές εισάγονται στην έννοια του αλγορίθμου, έχοντας ως γενικό προσανατολισμό τη μετάβαση από την ψηφιακή ζωγραφική στα προγραμματιζόμενα πολυμέσα. Στόχος είναι η δημιουργία μικρών εφαρμογών, στις οποίες θα προκαλείται η δράση αντικειμένων στη σκηνή ή στο χώρο επισκόπησης με χρήση χειριστηρίων (πληκτρολόγιο, ποντίκι). Ενδεικτικά παραδείγματα έργων είναι ο προγραμματισμός της κίνησης ενός αντικειμένου (π.χ. μπάλα, ζώακι, αερόστατο) στο χώρο ή σε λαβύρινθο.</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Scratch</p> <p>BYOB</p> <p>Microworld pro</p> <p>Starlogo TNG</p> <p>Turtle Art</p> <p>Kodu</p> <p>Storytelling Alice, Mama</p> <p>gameMaker</p> <p>GreenFoot</p> <p>e-toys</p>

<p>με συγκεκριμένο τρόπο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αναπτύσσει μικρές εφαρμογές χρησιμοποιώντας ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού</li> </ul>		<p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 4 ώρες</b></p>	
<p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να υλοποιεί λειτουργίες και σενάρια με βάση προκαθορισμένα γεγονότα χρησιμοποιώντας περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού</li> <li>• να συσχετίζει γεγονότα με τις αντίστοιχες εντολές</li> <li>• να επιλέγει αντικείμενα από το προγραμματιστικό περιβάλλον και να ορίζει τις ιδιότητες και τη συμπεριφορά τους</li> <li>• να αναπτύσσει απλές εφαρμογές σε περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού</li> <li>• να εφαρμόζει τεχνικές ελέγχου και διόρθωσης σφαλμάτων στα προγράμματα που δημιουργεί</li> </ul>	<p>Σύνταξη εντολών ελέγχου αντικειμένων</p> <p>Προγραμματισμός απλών πολυμεσικών εφαρμογών (πλοήγηση, αλληλεπίδραση)</p> <p>Τεχνικές ελέγχου και διόρθωσης προγραμμάτων</p>	<p>Με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, οι μαθητές συνεργάζονται και προγραμματίζουν/επεκτείνουν απλές εφαρμογές σε εκπαιδευτικό περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού.</p> <p>Ενδεικτικά παραδείγματα είναι η δημιουργία</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• πολυμεσικών καρτών με σύνθεση στοιχείων που αντιδρούν σε ενέργειες του χρήστη.</li> <li>• απλών ψηφιακών διαδραστικών αφηγήσεων ή ιστοριών που χρησιμοποιούν πλαίσια διαλόγου για τους χαρακτήρες.</li> </ul> <p>Οι μαθητές παρουσιάζουν τα έργα τους στην τάξη και ακολουθεί συζήτηση με στόχο τη βελτίωσή τους.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 4 ώρες</b></p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Scratch</p> <p>BYOB</p> <p>Starlogo TNG</p> <p>Turtle Art</p> <p>Kodu</p> <p>Story telling Alice, Mama</p> <p>gameMaker</p> <p>GreenFoot</p> <p>e-toys</p>

## 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 ποικίλα εργαλεία ΤΠΕ για την ολοκλήρωση πληροφοριών διαφορετικών μορφών στα έργα του</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 αναπτύσσει ολοκληρωμένα και με αρτιότητα τις σχετικές</li> </ul>	<p>Πληροφορικής και ΤΠΕ</p> <p>Μαθήματα του Π.Σ.</p> <p>Σχολική και κοινωνική ζωή</p> <p>Πολυμέσα</p> <p>Παρουσιάσεις</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 δε η υλοποίηση διαθεματικών εργασιών σε συνεργασία με άλλα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (γλώσσα, ιστορία, φυσικές επιστήμες, περιβάλλον, μαθηματικά, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.).</p> <p>Ενδεικτικές προτάσεις σχεδίων έρευνας:</p> <p><b>1. Διαγωνισμός ψηφιακής ιστορίας ή κόμικ</b></p> <p>Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε μικρές ομάδες με στόχο την ανάπτυξη ψηφιακής ιστορίας ή κόμικ. Το θέμα μπορεί να αντληθεί από τα μαθήματα του Π.Σ., το διαθεματικό πεδίο, τη σχολική και την κοινωνική ζωή (π.χ. η ανακύκλωση, η εξοικονόμηση ενέργειας, η πόλη χωρίς αυτοκίνητο, τα ανθρώπινα δικαιώματα, μια ιστορική επέτειος κ.λπ.). Ειδικότερα, 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</li> </ul>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης</p> <p>Λογισμικό παρουσιάσεων</p> <p>Λογισμικά πολυμέσων</p> <p>Λογισμικό σχεδίασης</p> <p>Συσκευές ψηφιακής τεχνολογίας</p> <p>Παγκόσμιος Ιστός</p> <p>Μηχανές αναζήτησης</p> <p>Υπηρεσίες Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου</p> <p>Ιστότοποι για δημιουργία κόμικ</p>

<p>εργασίες που αναλαμβάνει</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να εφαρμόζει κριτήρια αξιολόγησης και βελτίωσης των έργων που δημιουργεί</li> <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 ενισχύσει την αυτοεκτίμησή του και την εμπιστοσύνη στον εαυτό του ως ενεργό υποκείμενο της μάθησης</li> <li>• να ακολουθεί τους καθιερωμένους κανόνες δεοντολογίας (σεβασμός πνευματικής ιδιοκτησίας, αναφορά χρησιμοποιούμενων πηγών κλπ.)</li> <li>• να συνεργάζεται και να προσφέρει τις γνώσεις και τις ικανότητές του στην ομάδα για την υλοποίηση μιας δραστηριότητας-εργασίας</li> </ul>	<p>Παγκόσμιος Ιστός</p> <p>Μηχανές αναζήτησης και αξιολόγηση πηγών</p>	<p>επεξεργασίας κειμένου</p> <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, πολυμέσων, ανάπτυξης κόμικ)</li> <li>• διαμορφώνουν και ολοκληρώνουν το ψηφιακό τους έργο</li> </ul> <p><b>2. 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 αντληθεί από τον Πληροφορικό Γραμματισμό, τα άλλα μαθήματα του Π.Σ., το διαθεματικό πεδίο, τη σχολική ή την 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> <li>• Υγροβιότοποι της χώρας σε κίνδυνο</li> <li>• Οι κλιματικές αλλαγές</li> <li>• Οι Ολυμπιακοί Αγώνες στη αρχαιότητα</li> <li>• Ναι στην πυρηνική ενέργεια;</li> <li>• Διατροφικές συνήθειες και υγεία</li> </ul>	<p>Εργαλεία Web 2.0</p> <p>Ιστολόγια/Wiki</p> <p>Εκπαιδευτικά tutorials</p> <p>Περιβάλλοντα οπτικού προγραμματισμού</p> <p>Χώροι ανάρτησης και διαμοίρασης ιστοεξερευνήσεων  <a href="http://www.zunal.com">http://www.zunal.com</a>  <a href="http://questgarden.com">http://questgarden.com</a></p>
--	--	---	---

	<p>Προγραμματισμός</p> <p>Εκπαιδευτική ρομποτική</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ιστορία και η σημασία της παραγωγής του λαδιού. 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, ένα πόστερ, η ανάπτυξη ενός ιστολογίου κ.λπ.</li> </ul> <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, αναλαμβάνουν ρόλους.</p> <p>Συναρμολογούν το ρομπότ και εξοικειώνονται με το περιβάλλον προγραμματισμού και καθοδήγησης του ρομπότ (εντολές κίνησης, εντολές ελέγχου, εντολές ελέγχου αισθητήρων κ.λπ. Σχεδιάζουν, υλοποιούν, ελέγχουν και βελτιώνουν απλούς και σύνθετους αλγόριθμους καθοδήγησης του ρομπότ. Ενδεικτικά προτείνονται ενέργειες του ρομπότ, όπως</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να διαγράψει ένα τετράγωνο</li> <li>• να ακολουθήσει μια μαύρη γραμμή</li> <li>• να βγει από έναν λαβύρινθο</li> <li>• να παίξει μουσική</li> <li>• να βρει και να συλλέξει αντικείμενα.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 14 ώρες</b></p>	<p>Εκπαιδευτική ρομποτική</p> <p>Περιβάλλοντα οπτικού προγραμματισμού</p>
--	--	---	---

## 2. Πληροφορική Β' Γυμνασίου

## Ενδεικτική κατανομή διδακτικών ωρών ανά ενότητα

Άξονες μαθησιακών στόχων	Προτεινόμενες ώρες διδασκαλίας
<b>Χειρίζομαι και δημιουργώ με τα εργαλεία των ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βασικές έννοιες ΤΠΕ</li> <li>• Λειτουργικά περιβάλλοντα</li> <li>• Δημιουργώ με τον κειμενογράφο</li> </ul>	<b>10</b>
<b>Αναζητώ πληροφορίες, επικοινωνώ και συνεργάζομαι με ΤΠΕ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δημιουργώ και εκφράζομαι με πολυμέσα και παρουσιάσεις</li> <li>• Διερευνώ και συνεργάζομαι μέσω του Διαδικτύου</li> </ul>	<b>12</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>32</b>



## Βασικές έννοιες 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 αναγνωρίζει τα βασικά μέρη στο εσωτερικό του υπολογιστή (επεξεργαστής, μνήμη, θύρες επέκτασης)</li> <li>• να αντιλαμβάνεται και να περιγράφει τη λειτουργία της μνήμης στο υπολογιστικό σύστημα ως μέσο προσωρινής αποθήκευσης</li> <li>• να αντιλαμβάνεται και να περιγράφει το ρόλο του επεξεργαστή στο υπολογιστικό σύστημα</li> <li>• να διακρίνει και να αξιολογεί τα χαρακτηριστικά των τμημάτων στο εσωτερικό του υπολογιστή</li> <li>• να προσδιορίζει την έννοια του δυαδικού ψηφίου (bit)</li> <li>• να προσδιορίζει την έννοια του Byte</li> <li>• να κατονομάζει τα είδη των δεδομένων που αποθηκεύονται σε ψηφιακά μέσα</li> <li>• να αναγνωρίζει την ανάγκη</li> </ul>	<p>Το εσωτερικό του υπολογιστή</p> <p>Επεξεργαστής</p> <p>Κύρια μνήμη</p> <p>Μητρική πλακέτα</p> <p>Θύρες επέκτασης</p> <p>Ψηφιακή αναπαράσταση δεδομένων</p> <p>Δυαδικό ψηφίο</p> <p>Μονάδες μέτρησης πληροφορίας</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί ένα μη ενεργό υπολογιστικό σύστημα που υπάρχει στο εργαστήριο και παρουσιάζει αναλυτικά το εσωτερικό μέρος και τις μονάδες του υπολογιστή. Στη συνέχεια, οι μαθητές εμπλέκονται σε δραστηριότητες εξερεύνησης του εσωτερικού του υπολογιστή, της λειτουργίας του υπολογιστικού συστήματος, της διασύνδεσης και επικοινωνίας περιφερειακών συσκευών, του ρόλου του λογισμικού κ.λπ., χρησιμοποιώντας εκπαιδευτικό λογισμικό ή/και σχετικά εκπαιδευτικά βίντεο.</p> <p>Ενδεικτικές δραστηριότητες, που υλοποιούν οι μαθητές στο εργαστήριο Η/Υ, αφορούν</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• στη διερεύνηση της κωδικοποίησης πληροφοριών και του δυαδικού συστήματος με χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού</li> <li>• στη μοντελοποίηση του υπολογιστή ως ενιαίου συστήματος υλικού-λογισμικού με χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού ή εκπαιδευτικού βίντεο</li> <li>• στην έρευνα αγοράς μέσω επίσκεψης σε ηλεκτρονικά καταστήματα υπολογιστών (π.χ. οι μαθητές καλούνται να διαχειριστούν ένα συγκεκριμένο ποσό για απαιτούμενο εξοπλισμό που θα πληροί συγκεκριμένες προδιαγραφές)</li> <li>• Στην επίλυση σταυρολέξου σχετικών εννοιών.</li> </ul>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό ΔΕΛΥΣ</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό «Δημιουργός Μοντέλων 2» (Σενάριο Πληροφορικής)</p> <p>Ηλεκτρονικά καταστήματα πώλησης ψηφιακής τεχνολογίας</p> <p>Βίντεο από εκπαιδευτική τηλεόραση <a href="http://www.edutv.gr">http://www.edutv.gr</a></p> <p>Λογισμικό δημιουργίας σταυρολέξων <a href="http://www.eclipsecrossword.com">http://www.eclipsecrossword.com</a></p>

ψηφιακής αναπαράστασης των δεδομένων		<b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 2 ώρες</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>να προσδιορίζει και να περιγράφει τις μονάδες μέτρησης πληροφορίας</li> </ul>			
<p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να αναγνωρίζει τις συσκευές ενός τοπικού δικτύου υπολογιστών</li> <li>να περιγράφει τη λειτουργία του δικτύου</li> <li>να διακρίνει τα είδη των δικτύων με βάση τη γεωγραφική τους εμβέλεια</li> <li>να περιγράφει τα πλεονεκτήματα της χρήσης δικτύων στην καθημερινή ζωή</li> <li>να συνδέει προσωπικό υπολογιστή και άλλες ψηφιακές συσκευές σε τοπικό δίκτυο υπολογιστών</li> </ul>	<p>Δίκτυο</p> <p>Τοπικό δίκτυο Μητροπολιτικό Δίκτυο Δίκτυο ευρείας περιοχής</p> <p>Διαδίκτυο</p> <p>Συσκευές δικτύου</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες, που υλοποιούν οι μαθητές στο εργαστήριο Η/Υ, αφορούν</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>στη διερεύνηση και μελέτη της λειτουργίας τοπικών δικτύων με χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού προσομοίωσης ή εκπαιδευτικού βίντεο</li> <li>στη σύνδεση προσωπικού υπολογιστή ή εκτυπωτή δικτύου στο σχολικό εργαστήριο (επίδειξη από το διδάσκοντα ή με χρήση περιβάλλοντος προσομοίωσης)</li> <li>συζήτηση για τα δημόσια (δωρεάν) ή ιδιωτικά ασύρματα δίκτυα και τις πιθανές εμπειρίες μαθητών από τη σύνδεση φορητών συσκευών (π.χ. τα κινητά τους) σε αυτά, με αναφορά σε ζητήματα ασφάλειας.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 2 ώρες</b></p>	<p>Σχολικό διδακτικό πακέτο</p> <p>Τοπικό δίκτυο εργαστηρίου υπολογιστών</p> <p>Λογισμικό «Ταξίδι σε ένα δίκτυο»</p> <p>Εκπαιδευτικά βίντεο (tutorials)</p> <p>Οδηγός αρχιτεκτονικής σχολικού εργαστηρίου Η/Υ (<a href="http://ts.sch.gr">http://ts.sch.gr</a>)</p> <p>Applets με δραστηριότητες χρήσης δικτύου</p>

### Λειτουργικά περιβάλλοντα

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 διακρίνει και να αναφέρει τα</li> </ul>	<p>Πίνακας ελέγχου</p> <p>Έλεγχος υλικού</p>	<p>Στόχος της ενότητας αυτής είναι η ενίσχυση των τεχνικών γνώσεων και δεξιοτήτων των μαθητών σχετικά με τις ρυθμίσεις του υπολογιστικού περιβάλλοντος εργασίας. Αφού</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Εργαλεία Λειτουργικού</p>

<p>χαρακτηριστικά του υλικού του υπολογιστή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να υλοποιεί ρυθμίσεις στο υλικό του υπολογιστή (π.χ. οθόνη, εκτυπωτής, σαρωτής, συσκευές ήχου, πληκτρολόγιο, ποντίκι)</li> <li>• να επιλύει απλά προβλήματα σχετικά με το υλικό του υπολογιστή</li> <li>• να συνδέει υλικό στο υπολογιστικό σύστημα εγκαθιστώντας τους κατάλληλους οδηγούς (π.χ. εκτυπωτή, σαρωτή)</li> </ul>	<p>Ρυθμίσεις υλικού</p> <p>Εγκατάσταση υλικού</p>	<p>προηγηθεί εισήγηση-επίδειξη από τον/την εκπαιδευτικό, οι μαθητές/τριες εκτελούν μικρές ασκήσεις και δραστηριότητες στον υπολογιστή τους ή/και σε περιβάλλον προσομοίωσης, όπως</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• αναζητούν τις ρυθμίσεις υλικού του υπολογιστή τους</li> <li>• τροποποιούν την ανάλυση οθόνης</li> <li>• ρυθμίζουν τις προτιμήσεις εκτύπωσης</li> <li>• ρυθμίζουν τις προτιμήσεις σάρωσης</li> <li>• ελέγχουν και ρυθμίζουν τα ηχεία</li> <li>• τροποποιούν τις επιλογές ποντικιού και πληκτρολογίου</li> <li>• εγκαθιστούν εκτυπωτή ή/και άλλες συσκευές.</li> </ul> <p>Η εγκατάσταση συσκευών μπορεί να συνδυαστεί με αναζήτηση και λήψη των αντίστοιχων οδηγιών από το Διαδίκτυο. Σε κάθε περίπτωση, ο εκπαιδευτικός αξιοποιεί τις εμπειρίες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών/τριών για να επεκταθεί και να εμβαθύνει στα σχετικά αντικείμενα.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 2 ώρες</b></p>	<p>Συστήματος</p> <p>Λογισμικό προσομοίωσης</p> <p>Εκπαιδευτικό βίντεο</p> <p>Οδηγοί υλικού (π.χ. εκτυπωτή, σαρωτή)</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 διαμορφώνει ένα έγγραφο (περιγράμματα, πλήθος λέξεων, υποσημειώσεις, αλλαγή σελίδας κ.λπ.)</li> </ul>	<p>Διαμόρφωση σελίδας/κειμένου</p> <p>Παράμετροι εκτύπωσης</p>	<p>Οι μαθητές/τριες ασκούνται ατομικά και σε ομάδες εργασίας και εμπλουτίζουν τις τεχνικές ικανότητές τους στην επεξεργασία κειμένου δημιουργώντας έγγραφα διαφόρων τύπων και μορφών.</p> <p>Ο/Η εκπαιδευτικός αναθέτει κατάλληλες ασκήσεις, εργασίες ή/και σχέδια έρευνας που εντάσσονται σε ένα</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• να εισάγει σύμβολα και υπερσυνδέσμους σε ένα έγγραφο</li> <li>• να εισάγει μαθηματικούς τύπους σε ένα έγγραφο</li> <li>• να εισάγει και να επεξεργάζεται απλούς πίνακες σε ένα έγγραφο</li> <li>• να ορίζει τις ρυθμίσεις εκτύπωσης σε ένα έγγραφο</li> <li>• να αναπτύσσει ολοκληρωμένα και με τεχνική αρτιότητα τις σχετικές εργασίες που του ανατίθενται</li> </ul>	<p>Δημιουργία και τροποποίηση πίνακα</p> <p>Πίνακας ως δομημένη παρουσίαση πληροφοριών</p>	<p>νοηματοδοτούμενο πλαίσιο δραστηριοτήτων της σχολικής και της κοινωνικής ζωής. Προτείνεται δε η υλοποίηση σχετικών εργασιών σε συνεργασία με άλλα μαθήματα του Π.Σ.</p> <p>Ενδεικτικά έργα που δημιουργούν οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ερωτηματολόγιο</li> <li>• έκθεση αποτελεσμάτων μαθητικής έρευνας</li> <li>• τυπολόγιο ενότητας μαθηματικών, φυσικής κ.λπ.</li> <li>• το ωρολόγιο πρόγραμμα της τάξης</li> <li>• πλάνο της τάξης/εργαστηρίου</li> <li>• βιογραφικό σημείωμα</li> <li>• αίτηση.</li> </ul> <p><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 4 ώρες</i></p>	
---	--	--	--

#### Δημιουργώ και εκφράζομαι με πολυμέσα και παρουσιάσεις

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 περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά της κωδικοποίησης δεδομένων (χαρακτήρας, εικόνα, ήχος)</li> <li>• να αναγνωρίζει την ανάγκη συμπύεσης αρχείων πολυμεσικών πληροφοριών</li> </ul>	<p>Κωδικοποίηση</p> <p>Χαρακτηριστικά εικόνας</p> <p>Πρότυπα συμπύεσης εικόνας και ήχου</p> <p>Επεξεργασία</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός αναθέτει μικρές πολυμεσικές εφαρμογές. Οι μαθητές/τριες δημιουργούν πολυμεσικό λεύκωμα για θέματα όπως η τάξη μου, το σχολείο μου, η πόλη μου κλπ. Τα προτεινόμενα θέματα εργασίας μπορούν εναλλακτικά να αντλούνται από τα μαθήματα του Π.Σ. (φυσικές επιστήμες, μαθηματικά, γλώσσα, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.), το διαθεματικό πεδίο ή τη σχολική και κοινωνική ζωή. Ειδικότερα, αξιοποιούν το σχετικό εξοπλισμό του σχολικού εργαστηρίου (βιντεοκάμερα, φωτογραφική μηχανή, σαρωτή) και κατάλληλο λογισμικό για να συλλέξουν και να</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας εικόνας, ήχου και βίντεο</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό πολυμέσων</p> <p>Λογισμικό παρουσιάσεων</p>

<p>(εικόνα, ήχος, βίντεο)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αναγνωρίζει διαφορετικούς τύπους εικόνων, ήχου και βίντεο</li> <li>• να μετατρέπει εικόνες σε διαφορετικές μορφές ανάλυσης, βάθους χρώματος κ.λπ.</li> <li>• να μετατρέπει αρχεία εικόνων σε διαφορετικές μορφές (π.χ. bmp, jpg, gif)</li> <li>• να μετατρέπει αρχεία ήχου σε διαφορετικές μορφές (mp3, wav κ.λπ.)</li> <li>• να δημιουργεί ψηφιακό βίντεο μικρής διάρκειας</li> <li>• να υλοποιεί στοιχειώδεις επεξεργασίες σε αρχεία πολυμέσων (πχ. περικοπή, κολάζ, μοντάζ κ.λπ.)</li> </ul>	<p>αρχείων πολυμέσων</p> <p>Δημιουργία κινουμένου σχεδίου/βίντεο</p> <p>Λογισμικό παρουσιάσεων</p>	<p>επεξεργαστούν πολυμεσικό υλικό.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 4 ώρες</b></p>	<p>Εργαλεία Web 2.0</p> <p>Εκπαιδευτικά tutorials</p> <p>Ιστότοποι για δημιουργία κόμικ</p> <p><a href="http://www.comicstripcreator.org">http://www.comicstripcreator.org</a></p> <p><a href="http://www.toondoo.com">http://www.toondoo.com</a></p> <p><a href="http://www.pixton.com">http://www.pixton.com</a></p> <p><a href="http://goanimate.com">http://goanimate.com</a></p>
<p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να καθορίζει τις παραμέτρους προβολής και εφέ μιας παρουσίασης</li> <li>• να καθορίζει τις παραμέτρους εκτύπωσης μιας παρουσίασης</li> <li>• να εισάγει στις παρουσιάσεις του συνδέσμους σε πηγές στον</li> </ul>	<p>Εφέ παρουσιάσεων (αντικείμενα, διαφάνειες)</p> <p>Εισαγωγή συνδέσμων σε διαφάνειες</p>	<p>Οι μαθητές/τριες ακολουθούν ένα σενάριο ή ένα μικρό σχέδιο έρευνας, βάσει του οποίου δημιουργούν μια ολοκληρωμένη παρουσίαση. Αξιοποιούν τον εξοπλισμό του σχολικού εργαστηρίου, επεξεργάζονται το πρωτογενές υλικό το οποίο ενσωματώνουν στην παρουσίαση, ενώ εισάγουν εφέ και συνδέσμους.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 2 ώρες</b></p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Λογισμικό δημιουργίας παρουσιάσεων</p>

<p>Παγκόσμιο Ιστό</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να εισάγει στις παρουσιάσεις που δημιουργεί πολυμεσικό υλικό</li> <li>• να διασυνδέει διαφάνειες με διαφορετικούς τρόπους (συνδέσμους, κουμπιά)</li> </ul>			
---	--	--	--

### Διερευνώ 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 αξιολογεί την ασφάλεια και την ποιότητα των ιστοτόπων που χρησιμοποιεί</li> <li>• να διαπιστώνει και να αναγνωρίζει την προέλευση μιας πληροφορίας από πηγές στον Παγκόσμιο Ιστό (συντάκτης, φορέας, ημερομηνία τελευταίας τροποποίησης κ.λπ.)</li> <li>• να αξιολογεί τις πληροφορίες που εντοπίζει σε ηλεκτρονικές πηγές χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα κριτήρια</li> </ul>	<p>Αξιολόγηση πληροφοριών από τον Παγκόσμιο Ιστό</p> <p>Πνευματική ιδιοκτησία λογισμικού και περιεχομένου</p> <p>Δημοσίευση πληροφοριών στο Διαδίκτυο</p> <p>Ιστολόγια</p>	<p>Οι μαθητές/τριες με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού συζητούν για τα κριτήρια με τα οποία θα ελέγχουν την εγκυρότητα και αξιοπιστία πληροφοριών από πηγές στον Παγκόσμιο Ιστό. Στη συνέχεια, δίνεται στους/στις μαθητές/τριες θέμα διερεύνησης από το διαθεματικό πεδίο (π.χ. μεταλλαγμένα τρόφιμα, κατανάλωση εμφιαλωμένου νερού, κάπνισμα, ακτινοβολία ψηφιακών συσκευών, τόποι προορισμού για τη σχολική εκδρομή) μαζί με προτεινόμενες πηγές και αναλαμβάνουν να αξιολογήσουν κάθε πηγή σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια και κατάλληλο φύλλο εργασίας. Οι προτεινόμενες πηγές μπορούν να προέρχονται από επιστημονικές ενώσεις, κρατικούς φορείς και υπηρεσίες, μη κυβερνητικές οργανώσεις, ιδιώτες κ.λπ.</p> <p>Εναλλακτικά η δραστηριότητα μπορεί να είναι</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Πλατφόρμα ψηφιακού σχολείου</p> <p>Υπηρεσίες Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου</p> <p>Εκπαιδευτικά ιστολόγια</p> <p>Οργανισμός για τη λογοκλοπή <a href="http://plagiarism.org">http://plagiarism.org</a></p> <p>Αξιολόγηση Διαδικτυακών</p>

<p>(εγκυρότητα, πληρότητα, ακρίβεια κ.λπ.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να χρησιμοποιεί τεχνικές και κριτήρια αξιολόγησης των πληροφοριών που αναζητά σε ηλεκτρονικές πηγές (συνάφεια, αξία και χρησιμότητα των πληροφοριών για το συγκεκριμένο σκοπό)</li> <li>• να σέβεται και να αναφέρει τα πνευματικά δικαιώματα σε πληροφορίες και λογισμικό που αντλεί από πηγές στον Παγκόσμιο Ιστό</li> <li>• να αναπτύξει ικανότητες στοχοθεσίας και αυτορρύθμισης κατά την πλοήγηση σε πηγές στον Παγκόσμιο Ιστό</li> <li>• να αναγνωρίζει τις άδειες χρήσης περιεχομένου και λογισμικού που αντλεί από πηγές στον Παγκόσμιο Ιστό</li> <li>• να επιχειρηματολογεί για τις συνέπειες της πειρατείας λογισμικού και προϊόντων πνευματικής δημιουργίας</li> </ul>	<p>Wiki</p> <p>Εργαλεία Web 2.0</p>	<p>καθοδηγούμενη, π.χ. μία ιστοεξερεύνηση. Ερωτήματα που θα μπορούσαν να τεθούν για διερεύνηση και απάντηση από τους μαθητές είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ποιος είναι δημιουργός της σελίδας;</li> <li>• Η επιθυμητή πληροφορία μπορεί να εντοπιστεί εύκολα;</li> <li>• Πότε δημιουργήθηκε και πότε ενημερώθηκε ο ιστότοπος;</li> <li>• Υπάρχουν εναλλακτικές πηγές για τις διαθέσιμες πληροφορίες;</li> <li>• Ποια είναι η προστιθέμενη αξία του συγκεκριμένου ιστότοπου;</li> </ul> <p>Κατά την ολοκλήρωση της εργασίας, ο εκπαιδευτικός μαζί με τους μαθητές συζητούν και καταγράφουν συγκεκριμένα κριτήρια αξιολόγησης ιστότοπων και πηγών στο Διαδίκτυο.</p> <p>Παιγνίδι ρόλων ή δημιουργία κόμικ (με χρήση κατάλληλων εργαλείων Web 2.0) για την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα πειρατείας λογισμικού - πνευματικών αγαθών και την ανάδειξη της σημασίας και της αναγκαιότητας αναγνώρισης της πνευματικής ιδιοκτησίας.</p> <p>Ο/Η εκπαιδευτικός δημιουργεί ηλεκτρονική συζήτηση στο Διαδίκτυο (στην πλατφόρμα του ψηφιακού σχολείου, στις υπηρεσίες του ΠΣΔ ή αλλού), όπου οι μαθητές καταθέτουν απόψεις και επιχειρήματα για συγκεκριμένα θέματα, π.χ. χρήση των greeklish στην καθημερινή γραφή των νέων, θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας, το Διαδίκτυο ως εργαλείο</p>	<p>πηγών</p> <p><a href="http://www.brookes.ac.uk/library/webeval.html">http://www.brookes.ac.uk/library/webeval.html</a></p> <p>Friends of Active Copyright Education</p> <p><a href="http://www.copyrightkids.org">http://www.copyrightkids.org</a></p> <p>Ιστότοποι για δημιουργία κόμικ</p> <p><a href="http://www.comicstripcreator.org">http://www.comicstripcreator.org</a></p> <p><a href="http://www.toondoo.com">http://www.toondoo.com</a></p> <p><a href="http://www.pixton.com">http://www.pixton.com</a></p> <p><a href="http://goanimate.com">http://goanimate.com</a></p>
---	-------------------------------------	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• να επικοινωνεί μέσω ομάδων συζητήσεων εφαρμόζοντας υπεύθυνα και με συνέπεια τους κανόνες ηλεκτρονικής επικοινωνίας</li> <li>• να αναρτά και να δημοσιεύει πληροφορίες σε ιστολόγια και wiki</li> <li>• να αναγνωρίζει εφαρμογές Web 2.0 και να διακρίνει τα χαρακτηριστικά τους</li> </ul>		<p>ενημέρωσης και κοινωνικότητας, προτάσεις για τη διακόσμηση του σχολείου κ.ά.</p> <p>Οι μαθητές συνεισφέρουν με υλικό στο ιστολόγιο της τάξης ή του σχολείου ή σχολιάζουν άρθρα σε επιλεγμένα ιστολόγια (π.χ. στο ιστολόγιο συνεργαζόμενου σχολείου, ιστολόγια που φιλοξενούνται στο ΠΣΔ).</p> <p>Οι μαθητές με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού συνεργάζονται και αναπτύσσουν στο wiki του μαθήματος υλικό σχετικό με αντικείμενα Πληροφορικής. Εναλλακτικά μπορούν να εμπλουτίσουν λήμματα της Wikipedia, για παράδειγμα σε θέματα τοπικού ενδιαφέροντος, τοπικής ιστορίας, πολιτισμού κ.λπ.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 6 ώρες</b></p>	
---	--	--	--

### Λύνω προβλήματα με Υπολογιστικά Φύλλα

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 προσανατολίζεται στο πλέγμα ενός φύλλου εργασίας και να διακρίνει το ενεργό κελί</li> </ul>	<p>Λογισμικό υπολογιστικών φύλλων</p> <p>Η έννοια του υπολογιστικού φύλλου</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός μέσα από σχετικά παραδείγματα προκαλεί το ενδιαφέρον των μαθητών για τα υπολογιστικά φύλλα. Οι μαθητές εξοικειώνονται με το περιβάλλον του λογισμικού αξιοποιώντας την αναπαράσταση του πίνακα που είναι οικεία από τον επεξεργαστή κειμένου. Ο εκπαιδευτικός αναθέτει κατάλληλες ασκήσεις ή μικρές εργασίες που απαιτούν τη δημιουργία υπολογιστικών φύλλων διαφόρων</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Λογισμικό υπολογιστικών φύλλων</p> <p>Εκπαιδευτικό βίντεο</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• να προσδιορίζει τη διεύθυνση ενός κελιού στο φύλλο εργασίας</li> <li>• να επιλέγει συγκεκριμένα κελιά</li> <li>• να διακρίνει τύπους δεδομένων (αριθμητικά, αλφαριθμητικά δεδομένα, ημερομηνίες κ.α.) σε ένα υπολογιστικό φύλλο</li> <li>• να εισάγει δεδομένα και να τροποποιεί το περιεχόμενο σε κελιά του υπολογιστικού φύλλου</li> <li>• να εισάγει απλές και σύνθετες 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> </ul>	<p>Η έννοια του κελιού</p> <p>Διεύθυνση, τύπος και περιεχόμενο κελιού</p> <p>Επεξεργασία αριθμητικών δεδομένων</p> <p>Μορφοποίηση κελιών</p> <p>Η έννοια του βιβλίου εργασίας</p>	<p>τύπων και μορφών, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ο προϋπολογισμός της σχολικής εκδρομής</li> <li>• το ταμείο της τάξης (καταγραφή εσόδων/εξόδων)</li> <li>• η βιβλιοθήκη της τάξης</li> <li>• υπολογισμός του μέσου όρου βαθμολογίας μαθημάτων</li> <li>• σύνθεση ενός υπολογιστικού συστήματος και υπολογισμός τους κόστους αγοράς του.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 4 ώρες</b></p>	
<p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να χρησιμοποιεί απλές συναρτήσεις του υπολογιστικού φύλλου (π.χ. SUM, AVERAGE, MAX, MIN) για την επίλυση προβλημάτων</li> <li>• να κατανοεί τη σπουδαιότητα των συναρτήσεων του υπολογιστικού φύλλου</li> <li>• να δημιουργεί απλά γραφήματα</li> </ul>	<p>Διαχείριση κελιών στο πλέγμα</p> <p>Χρήση συναρτήσεων</p> <p>Δημιουργία απλών γραφημάτων</p>	<p>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. Η θεματολογία θα πρέπει να εντάσσεται στο πλαίσιο δραστηριοτήτων της σχολικής και της κοινωνικής ζωής. Προτείνεται δε η υλοποίηση σχετικών εργασιών σε συνεργασία με τα άλλα μαθήματα του Π.Σ. (μαθηματικά, φυσικές επιστήμες, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.). Ενδεικτικές ασκήσεις-προβλήματα που επιλύουν οι μαθητές/τριες:</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Λογισμικό υπολογιστικών φύλλων</p>

<p>(ιστόγραμμα, πίτας κ.λπ.), χρησιμοποιώντας δεδομένα ενός υπολογιστικού φύλλου</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> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• καταγραφή και επεξεργασία των μετεωρολογικών δεδομένων της περιοχής</li> <li>• στατιστικά των παικτών της αγαπημένης ομάδας μπάσκετ</li> <li>• δημιουργία γραφικών παραστάσεων (π.χ. νόμοι ταχύτητας και διαστήματος στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση).</li> </ul> <p><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 2 ώρες</i></p>	
--	--	---	--

### Προγραμματίζω 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 περιγράφει έναν αλγόριθμο με φυσική γλώσσα κατά βήματα</li> <li>• να κωδικοποιεί έναν αλγόριθμο σε προγραμματιστικό περιβάλλον</li> <li>• να αναλύει ένα πρόβλημα σε επιμέρους απλούστερα</li> <li>• να κατανοεί το ρόλο της διαδικασίας σε ένα πρόγραμμα</li> <li>• να δημιουργεί διαδικασίες στα έργα του</li> <li>• να κατανοεί τα πλεονεκτήματα από τη χρήση παραμέτρων σε διαδικασίες</li> </ul>	<p>Κατανόηση και ανάλυση προβλήματος</p> <p>Η έννοια του αλγορίθμου</p> <p>Η έννοια του προγράμματος</p> <p>Η έννοια της διαδικασίας (υποπρόγραμμα)</p> <p>Η έννοια της μεταβλητής ως</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός αναφέρει παραδείγματα αλγορίθμων από την καθημερινή ζωή, όπως είναι οι συνταγές μαγειρικής, το μενού χειρισμού μιας ψηφιακής συσκευής (π.χ. κινητό, ψηφιακή κάμερα, GPS). Οι μαθητές περιγράφουν τη διαδικασία επίλυσης ενός προβλήματος (σύλληψη, διερεύνηση, σχεδιασμός, επίλυση, αποτέλεσμα) και εισάγονται στην έννοια του αλγορίθμου και στον προγραμματισμό. Καλούνται να μελετήσουν προβλήματα των οποίων η λύση είναι μια ακολουθία βημάτων. Ενδεικτικά παραδείγματα αλγορίθμων</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιστροφή από το σχολείο στο σπίτι</li> <li>• Εύρεση της εξόδου από έναν λαβύρινθο</li> <li>• Σχεδίαση της ελληνικής σημαίας</li> <li>• Αλφαβητική ταξινόμηση καρτών με ονόματα μαθητών</li> <li>• Μέτρηση 4 λίτρων νερού με χρήση δύο δοχείων των 3 και 5 λίτρων</li> </ul>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Προσομοιώσεις αλγορίθμων</p> <p>Applets και προσομοιώσεις στον Παγκόσμιο Ιστό</p> <p>Scratch</p> <p>BYOB</p> <p>K-turtle</p> <p>msw logo</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• να ορίζει τις κατάλληλες παραμέτρους στις διαδικασίες που αναπτύσσει</li> <li>• να κατανοεί και να εξηγεί τη λειτουργία ολοκληρωμένων προγραμμάτων</li> </ul>	<p>παραμέτρου σε διαδικασία</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το πρόβλημα των πύργων του Ανόι</li> <li>• Το παιχνίδι της τρίλιζας.</li> </ul> <p>Τα προβλήματα αυτά μπορούν να προσεγγιστούν με παιχνίδι ρόλων ή/και με χρήση προσομοιώσεων (java applets, flash animations). Στόχος είναι οι μαθητές να προβληματιστούν για το πώς μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή ως εργαλείο επίλυσης προβλημάτων. Διαπιστώνουν την αναγκαιότητα μιας γλώσσας επικοινωνίας με τον υπολογιστή.</p> <p>Στη συνέχεια εξοικειώνονται με το προγραμματιστικό περιβάλλον που θα χρησιμοποιήσουν. Περιγράφουν σε φυσική γλώσσα με βήματα αλγορίθμους σχεδίασης απλών σχημάτων. Τέλος, κωδικοποιούν τους αλγορίθμους στο προγραμματιστικό περιβάλλον. Ενδεικτικά παραδείγματα δραστηριοτήτων που αναθέτει ο εκπαιδευτικός είναι η σχεδίαση απλών σχημάτων (π.χ. τετράγωνο, ορθογώνιο, σκάλα) ή/και γραμμμάτων (π.χ. Ι, Γ, Π, Τ, Η, Ε, Ξ). Ακολούθως, οι μαθητές τροποποιούν τα προγράμματά τους σχεδιάζοντας τα παραπάνω σχήματα με διαφορετικά χαρακτηριστικά (πάχος, χρώμα γραμμής και χρώμα γεμίματος), ώστε να προκύψει η αναγκαιότητα της χρήσης παραμέτρων στις διαδικασίες.</p> <p>Στη συνέχεια, οι μαθητές καλούνται να σχεδιάσουν κανονικά πολύγωνα (τετράγωνο, εξάγωνο, οκτάγωνο) συνδυάζοντας μεμονωμένες εντολές. Ο εκπαιδευτικός καθοδηγεί τους μαθητές να εντοπίσουν επαναλαμβανόμενες ομάδες εντολών στην κωδικοποίηση που έχουν αναπτύξει (π.χ. στον αλγόριθμο σχεδίασης του οκταγώνου).</p>	<p>Microworld pro</p> <p>Starlogo TNG</p> <p>Εκπαιδευτική ρομποτική</p>
--	---------------------------------	--	---

		<b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 4 ώρες</b>	
<p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αντιλαμβάνεται την αναγκαιότητα και τη χρησιμότητα των δομών επανάληψης και επιλογής</li> <li>• να χρησιμοποιεί εντολές επανάληψης και επιλογής στα προγράμματα που αναπτύσσει</li> <li>• να οικοδομεί σύνθετες διαδικασίες βασιζόμενος σε προϋπάρχουσες</li> <li>• να κατανοεί το μηχανισμό μεταβίβασης ελέγχου από μια διαδικασία σε άλλη, κατά την κλήση της</li> <li>• να δημιουργεί διαδικασίες που καλούν άλλες διαδικασίες</li> <li>• να εφαρμόζει τεχνικές ελέγχου και διόρθωσης σφαλμάτων στα προγράμματα που δημιουργεί</li> <li>• να κατανοεί τη λειτουργία ολοκληρωμένων προγραμμάτων</li> </ul>	<p>Η δομή επανάληψης</p> <p>Εντολές εισόδου και εξόδου</p> <p>Κλήση διαδικασιών από διαδικασίες</p> <p>Σύνθετες διαδικασίες</p> <p>Στρατηγικές ανάπτυξης και διόρθωσης προγραμμάτων</p>	<p>Σε συνέχεια της προηγούμενης ενότητας, οι μαθητές τροποποιούν την κωδικοποίηση των διαδικασιών σχεδίασης σχημάτων χρησιμοποιώντας επαναληπτική δομή. Καθοδηγούνται ώστε να φτάσουν στη γενίκευση δημιουργώντας διαδικασία που σχεδιάζει κανονικά πολύγωνα με χρήση παραμέτρου (το πλήθος των γωνιών). Ο καθορισμός των τιμών των παραμέτρων μπορεί να γίνεται από το χρήστη της εφαρμογής με εντολή εισόδου. Οι μαθητές πειραματίζονται εκτελώντας το πρόγραμμα πολλές φορές και μεταβάλλοντας κάθε φορά το πλήθος των γωνιών. Η δραστηριότητα ολοκληρώνεται με τη σχεδίαση του κύκλου και τη συσχέτιση γνώσεων που έχουν από τα μαθηματικά.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 2 ώρες</b></p> <p>Στην ενότητα αυτή οι μαθητές αναπτύσσουν σύνθετα έργα με ιεραρχική χρήση διαδικασιών. Οι μαθητές καλούνται να υλοποιήσουν διαδικασία σχεδιασμού σπιτιού που θα χρησιμοποιεί τη διαδικασία πολύγωνα για να σχεδιάσει το τετράγωνο (κύριο κτίριο) και το τρίγωνο (σκεπή). Αναδεικνύεται με τον τρόπο αυτό η σημασία της κλήσης διαδικασίας από διαδικασία και αναλύονται οι έννοιες του ιεραρχικού σχεδιασμού και του τμηματικού προγραμματισμού. Εναλλακτικό παράδειγμα μπορεί να είναι η σχεδίαση τραίνου ή το πλάνο της τάξης.</p> <p>Πρόσθετες δραστηριότητες που μπορούν να υλοποιηθούν</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Scratch</p> <p>BYOB</p> <p>K-turtle</p> <p>msw logo</p> <p>Microworld pro</p> <p>Starlogo TNG</p> <p>Turtle Art</p> <p>Εκπαιδευτική ρομποτική</p>

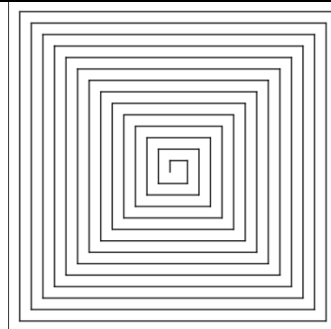
		<p>από τους μαθητές είναι ο σχεδιασμός σύνθετων σχημάτων, όπως κάστρο, δένδρο, λουλούδι, αυτοκίνητο, ρολόι με δείκτες, ηλιακό σύστημα κ.λπ. Οι μαθητές καθοδηγούνται να αναλύσουν τα σχήματα σε απλούστερα, να προτείνουν κωδικοποιήσεις, να εντοπίσουν και να διορθώσουν λάθη στο πρόγραμμά τους χρησιμοποιώντας το προγραμματιστικό περιβάλλον.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 4 ώρες</b></p>	
--	--	---	--

#### 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 σχεδιάζει και να μοντελοποιεί</li> <li>να επιλέγει τα κατάλληλα εργαλεία ΤΠΕ για την υλοποίηση των εργασιών που αναλαμβάνει</li> <li>να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά ποικίλα εργαλεία ΤΠΕ για την ολοκλήρωση πληροφοριών διαφορετικών μορφών στα έργα του</li> <li>να εφαρμόζει κριτήρια</li> </ul>	<p>Πληροφορική και ΤΠΕ</p> <p>Μαθήματα του Π.Σ.</p> <p>Σχολική και κοινωνική ζωή</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 δε η υλοποίηση διαθεματικών εργασιών σε συνεργασία με άλλα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (γλώσσα, ιστορία, φυσικές επιστήμες, περιβάλλον, μαθηματικά, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.).</p> <p>Ενδεικτικές προτάσεις σχεδίων έρευνας:</p>	<p>Ποικίλα λογισμικά και εφαρμογές</p> <p>Λογισμικά πολυμέσων</p> <p>Ιστολόγια/Wiki</p> <p>Περιβάλλοντα προγραμματισμού και ρομποτικής</p>

<p>αξιολόγησης των πηγών και των πληροφοριών που χρησιμοποιεί</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 αναπτύσσει ολοκληρωμένα και με αρτιότητα τις σχετικές εργασίες που αναλαμβάνει</li> <li>• να εφαρμόζει κριτήρια αξιολόγησης και βελτίωσης των έργων που δημιουργεί</li> <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 ακολουθεί τους καθιερωμένους κανόνες δεοντολογίας (σεβασμός πνευματικής ιδιοκτησίας, αναφορά χρησιμοποιούμενων πηγών κλπ.)</li> <li>• να ενισχύσει την αυτοεκτίμησή του και την εμπιστοσύνη στον εαυτό του ως ενεργό</li> </ul>	<p>Παγκόσμιος Ιστός</p> <p>Web 2.0</p> <p>Μηχανές αναζήτησης</p> <p>Αναζήτηση και αξιολόγηση πληροφοριών</p> <p>Wiki</p> <p>Εκπαιδευτική ρομποτική</p>	<p><b>1. Δημιουργία Wiki</b></p> <p>Οι μαθητές/τριες χωρίζονται σε ομάδες των 4-5 ατόμων. Με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού σχεδιάζουν και αναπτύσσουν συνεργατικά υλικό στο wiki της τάξης, π.χ. σχετικά με την ιστορική εξέλιξη της ψηφιακής τεχνολογίας. Αξιοποιούν ποικίλες πηγές πληροφόρησης, όπως το σχολικό εγχειρίδιο, πηγές στο Διαδίκτυο κ.α.. Συνεργάζονται και οργανώνουν το θέμα σε υποενότητες και να αναζητούν κατάλληλες πληροφορίες και πολυμεσικό υλικό (εικόνες, βίντεο, προσομοιώσεις κ.λπ.). 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 και των άλλων ομάδων, ανταλλάσσουν ιδέες, συμπληρώνουν και βελτιώνουν το υλικό. Η δραστηριότητα μπορεί να υλοποιηθεί και σε συνεργασία με το μάθημα των φυσικών επιστημών.</p> <p><b>2. 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</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Διαδίκτυο</p> <p>Σχολική Βιβλιοθήκη</p> <p>Κέντρο Διάδοσης Επιστημών και Μουσείο Τεχνολογίας <a href="http://www.tmth.edu.gr">http://www.tmth.edu.gr</a></p> <p>Wiki</p> <p>Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης</p> <p>Lego Mindstorms NXT <a href="http://issuu.com/mestika/docs/lego_mindstorms_nxt">http://issuu.com/mestika/docs/lego_mindstorms_nxt</a></p>
--	--	---	---

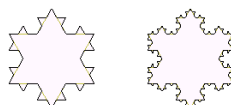
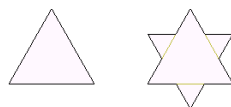
<p>υποκείμενο της μάθησης</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να συνεργάζεται και να προσφέρει τις γνώσεις και τις ικανότητές του στην ομάδα για την υλοποίηση μιας δραστηριότητας-εργασίας</li> </ul>	<p>Μαθηματικά Φυσική Μηχανική</p> <p>Προγραμματισμός Αναδρομή</p>	<p>αλγόριθμους καθοδήγησης του ρομπότ. Ενδεικτικά παραδείγματα, σε συνεργασία και με άλλα μαθήματα, όπως η φυσική και τα μαθηματικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• μελέτη της ευθύγραμμης ομαλής κίνησης</li> <li>• μέτρηση απόστασης με βάση την περίμετρο της ρόδας του ρομπότ.</li> </ul> <p><b>3. Προγραμματισμός - αναδρομή</b> Οι μαθητές καλούνται να υλοποιήσουν αλγόριθμους που θα σχεδιάζουν σχήματα χρησιμοποιώντας αναδρομικές διαδικασίες. Αρχικά, χρησιμοποιούνται οι επαναληπτικές διαδικασίες και στη συνέχεια, με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, παρουσιάζονται οι αναδρομικές. Οι μαθητές σχολιάζουν και συγκρίνουν τις δυο μεθόδους. Ακολουθώς, αναφέρονται πρόσθετα προβλήματα με αναδρομική δομή, τα οποία παρουσιάζουν ομοιότητα, όπως ο σχεδιασμός τετραγώνων ή κύκλων αυξανόμενου μεγέθους με το ίδιο κέντρο. Ζητείται από τους μαθητές να εντοπίσουν για κάθε σχήμα το αναδρομικό βήμα που το παράγει. Στη συνέχεια οι μαθητές τροποποιούν την αναδρομική διαδικασία ώστε να τερματίζει και εισάγεται έτσι η αναγκαιότητα της συνθήκης διακοπής.</p> <p><b>Ενδεικτικά παραδείγματα</b> α) σχεδιασμός σπειροειδούς σχήματος (spiral)</p>	<p>Scratch BYOB K-turtle msw logo Microworlds Pro Starlogo TNG</p>
---	---	--	--



β) σχεδιασμό απλών μορφοκλασματικών συνόλων όπως  
το τρίγωνο Sierpinski



η νιφάδα Koch



Ο εκπαιδευτικός καθοδηγεί τους μαθητές να ξεκινήσουν από  
ένα ισόπλευρο τρίγωνο και να εκτελέσουν συνεχείς



		<p>υποδιαιρέσεις του. Προτείνεται οι μαθητές να σχεδιάσουν πρώτα στο χαρτί και στη συνέχεια να εντοπίσουν το αναδρομικό βήμα. Στη συνέχεια μπορούν να σχεδιάσουν ένα χιονισμένο τοπίο στο προγραμματιστικό περιβάλλον, χρησιμοποιώντας νιφάδες χιονιού διαφορετικών διαστάσεων και σχημάτων.</p> <p><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 16 ώρες</i></p>	
--	--	---	--

### 3. Πληροφορική Γ' Γυμνασίου

#### Ενδεικτική κατανομή διδακτικών ωρών ανά ενότητα

Άξονες μαθησιακών στόχων	Προτεινόμενες ώρες διδασκαλίας
<p><b>Δημιουργώ, επικοινωνώ και συνεργάζομαι με ΤΠΕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δημιουργώ παρουσιάσεις</li> <li>• Δημιουργώ σε συνεργατικά περιβάλλοντα</li> <li>• Επικοινωνώ και συνεργάζομαι σε διαδικτυακά περιβάλλοντα</li> </ul>	<b>18</b>
<p><b>Διερευνώ, σχεδιάζω και λύνω προβλήματα με ΤΠΕ</b></p> <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 έγγραφα

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 ένα κείμενο σύμφωνα με δοσμένα χαρακτηριστικά</li> <li>• να δημιουργεί κείμενα χρησιμοποιώντας συνεργατικά εργαλεία</li> <li>• να διακρίνει τα διαφορετικά χαρακτηριστικά της επεξεργασίας κειμένου μέσω συνεργατικών εργαλείων</li> <li>• να αναπτύσσει ολοκληρωμένα και με αρτιότητα τις σχετικές εργασίες που τού/της ανατίθενται</li> </ul>	<p>Δημιουργία και διαμόρφωση κειμένου σε τοπικό υπολογιστή</p> <p>Δημιουργία και διαμόρφωση κειμένου σε συνεργατικό περιβάλλον</p>	<p>Με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, οι μαθητές/τριες ασκούνται στη συνεργατική επεξεργασία κειμένων μέσω διαδικτυακών εφαρμογών. Δημιουργούν συνεργατικά κείμενα στο πλαίσιο μαθημάτων του Π.Σ. και δραστηριοτήτων της σχολικής ζωής. Αρχικά πληκτρολογούν το έγγραφο σε τοπικό υπολογιστή. Στη συνέχεια, μεταφέρουν έγγραφο σε συνεργατικό περιβάλλον Web 2.0 (ψηφιακή πλατφόρμα τάξης, Wiki, Google docs). Τέλος, συνδημιουργούν και επεξεργάζονται το έγγραφο στο συνεργατικό περιβάλλον.</p> <p>Ενδεικτικά έργα που δημιουργούν οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• λεξικό όρων π.χ. για το μάθημα της Πληροφορικής</li> <li>• οδηγίες καλής χρήσης ή συντήρησης υπολογιστή</li> <li>• κανονισμός σχολικού εργαστηρίου</li> <li>• εργασία για την τοπική ιστορία</li> <li>• εργασία για ένα ιστορικό πρόσωπο</li> <li>• δημιουργία και εμπλουτισμός λημμάτων της Wikipedia (π.χ. αρχαιολογικοί χώροι και αξιοθέατα της περιοχής)</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 6 ώρες</b></p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Συνεργατικά εργαλεία Web 2.0 (π.χ. περιβάλλον τύπου wiki, Google docs έγγραφα, ψηφιακή πλατφόρμα της τάξης)</p>

## Δημιουργώ παρουσιάσεις

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 διαμορφώνει και να επεξεργάζεται την κεφαλίδα και το υποσέλιδο μιας παρουσίασης</li> <li>• να χρησιμοποιεί τα εργαλεία σχεδίασης του λογισμικού παρουσιάσεων</li> <li>• να αλλάζει τις παραμέτρους εκτύπωσης σε μια παρουσίαση με βάση συγκεκριμένα κριτήρια (προεπισκόπηση, μορφή, τμήμα παρουσίασης, σημειώσεις για το ακροατήριο)</li> <li>• να εισάγει διαγράμματα και γραφήματα στις παρουσιάσεις του και να τα μορφοποιεί κατάλληλα</li> <li>• να τροποποιεί το υπόδειγμα διαφανειών</li> </ul>	<p>Λογισμικό παρουσιάσεων</p> <p>Κεφαλίδα/Υποσέλιδο διαφανειών</p> <p>Ρυθμίσεις εκτυπώσεων</p> <p>Εργαλεία σχεδίασης</p> <p>Εισαγωγή σχημάτων</p> <p>Υπόδειγμα διαφανειών</p> <p>Γραφήματα/Διαγράμματα</p> <p>Δημιουργία παρουσιάσεων σε</p>	<p>Ο στόχος της ενότητας αυτής είναι οι μαθητές/τριες να ενισχύσουν και να αναπτύξουν περισσότερο τις δεξιότητες που απέκτησαν στις προηγούμενες τάξεις. Ο εκπαιδευτικός αναθέτει εργασίες που αποσκοπούν στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων παρουσιάσεων που αξιοποιούν ένα ευρύ φάσμα δυνατοτήτων και εργαλείων του λογισμικού παρουσιάσεων (εργαλεία σχεδίασης, εισαγωγή γραφημάτων και συνδέσμων, εφέ παρουσίασης κ.λπ.).</p> <p>Οι μαθητές δημιουργούν συνεργατικά παρουσίαση σε δικτυακό περιβάλλον διαμοίρασης περιεχομένου. Τα προτεινόμενα θέματα εργασίας μπορούν να αντλούνται από τα μαθήματα του Π.Σ. (φυσικές επιστήμες, μαθηματικά, γλώσσα, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.), το διαθεματικό πεδίο, τη σχολική ή την κοινωνική ζωή.</p> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 6 ώρες</b></p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Λογισμικό παρουσιάσεων</p> <p>Ιστότοποι διαμοίρασης περιεχομένου</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• να δημιουργεί παρουσιάσεις χρησιμοποιώντας συνεργατικά εργαλεία</li> <li>• να διακρίνει τα διαφορετικά χαρακτηριστικά της δημιουργίας παρουσιάσεων μέσω συνεργατικών εργαλείων</li> <li>• να εφαρμόζει κριτήρια και τεχνικές παρουσίασης πληροφοριών στα έργα του</li> <li>• να αναπτύσσει ολοκληρωμένα και με αρτιότητα τις σχετικές εργασίες που του ανατίθενται σε όλα τα μαθήματα του Π.Σ.</li> </ul>	<p>συνεργατικό περιβάλλον</p>		
--	-------------------------------	--	--

#### Επικοινωνώ και συνεργάζομαι σε διαδικτυακά περιβάλλοντα

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 σχεδιάζει και να δημιουργεί απλές ιστοσελίδες ή/και χώρους επικοινωνίας/συνεργασίας (π.χ. ιστολόγια, wiki) στα πλαίσια των μαθησιακών δραστηριοτήτων</li> </ul>	<p>Δημοσίευση πληροφοριών στο Διαδίκτυο</p> <p>Ασύγχρονες συζητήσεις</p>	<p>Οι μαθητές δημιουργούν ατομική ιστοσελίδα ή ιστολόγιο χρησιμοποιώντας απλά εργαλεία (π.χ. κειμενογράφο, λογισμικό επεξεργασίας ιστοσελίδων ανοικτού κώδικα, εργαλεία ιστολογίων, ψηφιακή πλατφόρμα).</p> <p>Δημιουργία φυλλαδίου με άρθρα και αφίσες μαθητών που να αφορούν θέματα ασφάλειας στο Διαδίκτυο.</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Πλατφόρμα ψηφιακού σχολείου</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας ιστοσελίδων</p>

<p>του</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να εφαρμόζει τεχνικές και κανόνες ασφάλειας και προστασίας από κακόβουλο λογισμικό</li> <li>• να χρησιμοποιεί τις δυνατότητες ασφαλούς πλοήγησης του φυλλομετρητή</li> <li>• να προβληματίζεται για τη δημοσιοποίηση προσωπικών του/της δεδομένων και να λαμβάνει κατάλληλα μέτρα προστασίας</li> <li>• να σέβεται τον ιδιωτικό χώρο και τα προσωπικά δεδομένα των άλλων</li> <li>• να αναγνωρίζει τους κινδύνους από τη χρήση διαδραστικού λογισμικού επικοινωνίας (messenger, skype), τη συμμετοχή σε κοινωνικά δίκτυα (facebook, twitter), την εγγραφή σε δικτυακούς τόπους που ζητούν προσωπικά στοιχεία</li> <li>• να εφαρμόζει κανόνες ασφάλειας και προστασίας από</li> </ul>	<p>Εφαρμογές Web 2.0</p> <p>Ασφάλεια στο Διαδίκτυο</p> <p>Κακόβουλο λογισμικό</p> <p>Ασφαλής πλοήγηση</p> <p>Προσωπικά Δεδομένα</p> <p>Κοινωνικά Δίκτυα</p> <p>Ηλεκτρονικοί κίνδυνοι</p>	<p>Οι μαθητές παρατηρούν και μελετούν καλά παραδείγματα δημόσιων συζητήσεων (π.χ. συζητήσεις που υποστηρίζονται στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο ή σε άλλες εκπαιδευτικές πύλες ή συζητήσεις που έγιναν από τους μαθητές κατά την περσινή χρονιά στο ιστολόγιο του σχολείου).</p> <p>Προβληματίζονται και συζητούν στην τάξη για τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των διαδικτυακών συζητήσεων (π.χ. ανωνυμία, ασύγχρονος τρόπος επικοινωνίας, θέματα συνομιλιών, ασφάλεια δεδομένων ταυτοποίησης, κ.α.).</p> <p>Συμμετέχουν σε ηλεκτρονική συζήτηση της τάξης (π.χ. στην Ψηφιακή πλατφόρμα) από το σχολικό εργαστήριο και από το σπίτι τους. Ενδεικτικά θέματα συζήτησης: προτάσεις παρεμβάσεων για τη διακόσμηση/λειτουργία του σχολείου, μια πόλη χωρίς αυτοκίνητο, ασφάλεια δεδομένων, ηλεκτρονική παρενόχληση, σχολική βία, αειφορία και ανάπτυξη, εξοικονόμηση ενέργειας, επαγγέλματα που χάνονται, μη κυβερνητικές οργανώσεις κ.λπ. Αφού ολοκληρωθεί η ασύγχρονη συζήτηση, οι μαθητές/τριες αναλαμβάνουν να ομαδοποιήσουν και να παρουσιάσουν τις βασικές ιδέες και επιχειρήματα της συζήτησης. Επισημαίνουν και συζητούν για καλές και κακές πρακτικές στην ασύγχρονη συζήτηση.</p> <p>Οι μαθητές/τριες επισκέπτονται δημοφιλή διαδικτυακά</p>	<p>Υπηρεσίες ΠΣΔ</p> <p>Ιστολόγιο</p> <p>Wiki</p> <p>Ασύγχρονη ηλεκτρονική συζήτηση</p> <p>Ελληνικό Κέντρο Ασφαλούς Δικτύου <a href="http://www.saferinternet.gr">http://www.saferinternet.gr</a></p> <p>Η Ελληνική Ανοικτή Γραμμή για το παράνομο περιεχόμενο στο Διαδίκτυο <a href="http://www.safeline.gr">http://www.safeline.gr</a></p> <p>Χώροι κοινωνικής δικτύωσης</p>
--	--	---	--

<p>ηλεκτρονικούς κινδύνους</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να γνωρίζει τους φορείς που ασχολούνται με την ασφάλεια στο Διαδίκτυο και την προστασία των πολιτών από ηλεκτρονικά εγκλήματα</li> </ul>		<p>εργαλεία (π.χ. youtube, facebook) για να εντοπίσουν αναρτήσεις σχετικά με την πόλη, σχολεία της περιοχής τους κ.λπ. Ακολουθεί συζήτηση για την ευκολία με την οποία μπορεί να οικειοποιηθεί τα στοιχεία αυτά (προσωπικές πληροφορίες, εικόνες, βίντεο) οποιοσδήποτε χρήστης του Διαδικτύου.</p> <p><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 6 ώρες</i></p>	
--	--	--	--

### Λύνω προβλήματα με Υπολογιστικά Φύλλα

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 σχετικές και απόλυτες αναφορές κελιών σε υπολογισμούς για την επίλυση προβλημάτων</li> <li>• να διακρίνει τη διαφορά μεταξύ σχετικών και απόλυτων αναφορών και τη χρησιμότητά τους στους υπολογισμούς</li> <li>• να χρησιμοποιεί απλές συναρτήσεις (π.χ. COUNT, IF, COUNTIF, SUMIF)</li> <li>• να κατανοεί τη σπουδαιότητα των συναρτήσεων του υπολογιστικού φύλλου</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</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</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Λογισμικό υπολογιστικών φύλλων</p> <p>Εκπαιδευτικό βίντεο</p>

<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>• να καθορίζει τις παραμέτρους εκτύπωσης συγκεκριμένα κριτήρια (προεπισκόπηση, μορφή, τμήμα εγγράφου)</li> <li>• να εφαρμόζει φίλτρα σε πίνακα</li> <li>• να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά το υπολογιστικό φύλλο για την επίλυση προβλημάτων και την υλοποίηση σχεδίων έρευνας</li> </ul>	<p>γραφημάτων</p> <p>Μορφοποίηση φύλλου εργασίας</p> <p>Εκτύπωση φύλλου εργασίας</p> <p>Φίλτρο</p>	<p>υπολογιστικών εργαλείων (π.χ. επεξεργασίας κειμένου, παρουσιάσεων, εννοιολογικής χαρτογράφησης κ.λπ.).</p> <p>Ενδεικτικές δραστηριότητες που μπορούν να υλοποιηθούν με χρήση υπολογιστικών φύλλων είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επεξεργασία δεδομένων δημογραφικής μελέτης για την πόλη μας (π.χ. τις τελευταίες δεκαετίες)</li> <li>• Μελέτη της κατανομής των μορφών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα και στην Ε.Ε.</li> <li>• Μελέτη απλών συναρτήσεων στα μαθηματικά</li> <li>• Μοντελοποίηση και μελέτη νόμων στη φυσική</li> <li>• Σχεδιασμός και οργάνωση μουσικής συλλογής</li> <li>• Σχεδιασμός και οργάνωση σχολικής βιβλιοθήκης.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p>	
<p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να δημιουργεί συνεργατικά ένα ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο</li> <li>• να επεξεργάζεται συνεργατικά τα δεδομένα που προκύπτουν από ερωτηματολόγιο/έρευνα σε υπολογιστικό φύλλο</li> </ul>	<p>Δημιουργία και διαμόρφωση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου</p> <p>Υπολογιστικό φύλλο σε συνεργατικό</p>	<p>Οι μαθητές/τριες χρησιμοποιούν συνεργατικά εργαλεία και ασκούνται στη συνεργατική επεξεργασία υπολογιστικών φύλλων μέσω διαδικτυακών εφαρμογών με στόχο την επίλυση προβλημάτων. Οι δραστηριότητες που ανατίθενται αντλούν θέματα από τα μαθήματα του Π.Σ. (μαθηματικά, φυσικές επιστήμες, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.), καθώς και από την ευρύτερη σχολική και κοινωνική ζωή (π.χ. έρευνα για ένα τοπικό ή κοινωνικό ζήτημα, έρευνα για τις</p>	<p>Σχολικό εγχειρίδιο</p> <p>Λογισμικό υπολογιστικών φύλλων</p> <p>Συνεργατικά εργαλεία (πλατφόρμα ψηφιακού σχολείου, Google docs)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• να διακρίνει τις διαφορές της επεξεργασίας δεδομένων σε υπολογιστικό φύλλο μέσω συνεργατικών εργαλείων</li> <li>• να αναπτύσσει ολοκληρωμένα και με αρτιότητα τις σχετικές εργασίες που τού/της ανατίθενται</li> </ul>	περιβάλλον	<p>διατροφικές συνήθειες των μαθητών του σχολείου κ.λπ.). Δημιουργούν αρχικά ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο σε συνεργατικό περιβάλλον Web 2.0 (ψηφιακή πλατφόρμα, Google docs) και καλούν του συμμαθητές τους ή άλλους ενδιαφερόμενους να τα συμπληρώσουν μέσω του Διαδικτύου. Στη συνέχεια μεταφέρουν τα δεδομένα από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια στο συνεργατικό περιβάλλον του υπολογιστικού φύλλου και τα επεξεργάζονται.</p> <p><b>Ενδεικτικός χρόνος ενότητας: 4 ώρες</b></p>	
---	------------	--	--

### Προγραμματίζω 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 διακρίνει και να κατονομάζει τις έννοιες δεδομένα και πληροφορία στο πλαίσιο πραγματικών προβλημάτων</li> <li>• να περιγράφει τον κύκλο επεξεργασίας δεδομένων</li> <li>• να αναγνωρίζει τον υπολογιστή ως μηχανή επεξεργασίας που δέχεται δεδομένα και παράγει πληροφορίες</li> <li>• να διακρίνει τους διαφορετικούς τύπους</li> </ul>	<p>Δεδομένα</p> <p>Πληροφορία</p> <p>Κύκλος επεξεργασίας δεδομένων</p> <p>Πρόγραμμα</p> <p>Τύποι δεδομένων - Μεταβλητές</p> <p>Απόδοση τιμής σε</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός συνδέει την ενότητα αυτή με την αντίστοιχη ενότητα της προηγούμενης τάξης. Αναδεικνύεται η ανάγκη υλοποίησης αλγορίθμων που θα επιτελούν αριθμητικές και λογικές πράξεις. Παρατίθενται προβλήματα που απαιτούν την πραγματοποίηση υπολογισμών και συσχετίζεται η σύνταξη αριθμητικών εκφράσεων με τον αντίστοιχο τρόπο σύνταξης στα υπολογιστικά φύλλα.</p> <p>Ενδεικτικά υπολογιστικά προβλήματα που επιλύουν οι μαθητές σε προγραμματιστικό περιβάλλον είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διενέργεια απλών υπολογισμών (π.χ. μέσος όρος βαθμολογίας, περίμετρος και εμβαδό τετραγώνου)</li> <li>• Υλοποίηση αριθμομηχανής με μνήμη</li> <li>• Υπολογισμός της τιμής μιας συνάρτησης</li> </ul>	<p>Αλγοριθμική</p> <p>ΓΛΩΣΣΟΜΑΘΕΙΑ</p> <p>Scratch</p> <p>BYOB</p> <p>K-turtle</p> <p>Starlogo TNG</p> <p>Turtle Art</p>



<p>δεδομένων (αριθμητικά, αλφαριθμητικά)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να ορίζει τις μεταβλητές που απαιτούνται για την ανάπτυξη των προγραμμάτων που σχεδιάζει</li> <li>• να χρησιμοποιεί εντολές εισόδου/εξόδου στα προγράμματα που αναπτύσσει</li> <li>• να συντάσσει αριθμητικές και λογικές εκφράσεις</li> <li>• να αντιλαμβάνεται την αναγκαιότητα και τη χρησιμότητα της δομής επιλογής</li> <li>• να χρησιμοποιεί σύνθετες εντολές επιλογής (εμφωλευμένα AN) στα προγράμματα που αναπτύσσει</li> <li>• να χρησιμοποιεί σύνθετες εντολές επανάληψης στα προγράμματα που αναπτύσσει (εμφωλευμένη επανάληψη)</li> <li>• να ελέγχει την ορθότητα των προγραμμάτων του εκτελώντας τα με διαφορετικά δεδομένα εισόδου</li> <li>• να εφαρμόζει τεχνικές ελέγχου και διόρθωσης σφαλμάτων στα προγράμματα που δημιουργεί</li> </ul>	<p>μεταβλητή</p> <p>Τελεστές</p> <p>Σύνταξη εκφράσεων</p> <p>Εντολές εισόδου εξόδου</p> <p>Δομή επιλογής</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αντιμετάθεση περιεχομένων δύο μεταβλητών.</li> </ul> <p>Οι μαθητές σχεδιάζουν τον αλγόριθμο στο χαρτί και περιγράφουν τα δεδομένα, την επεξεργασία που πρέπει να υλοποιηθεί και την πληροφορία που προκύπτει από τη συγκεκριμένη επεξεργασία. Τέλος, υλοποιούν πρόγραμμα σε προγραμματιστικό περιβάλλον.</p> <p>Οι μαθητές σχεδιάζουν και υλοποιούν προγράμματα που απαιτούν χρήση δομής επιλογής. Ενδεικτικά παραδείγματα προβλημάτων είναι τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σχεδιασμός και υλοποίηση ενός γύρου παιχνιδιού (π.χ. Πέτρα - Ψαλίδι - Χαρτί, Κορώνα - Γράμματα, Βρες τον αριθμό, Κρεμάλα)</li> <li>• Εύρεση του μεγίστου/ελαχίστου τριών αριθμών</li> <li>• Ενημέρωση υπολοίπου χρόνου ομιλίας καρτοκινητού με αποστολή μηνύματος</li> <li>• Προσομοίωση λειτουργίας ATM κατά την ανάληψη χρημάτων.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 8 ώρες</b></p>	<p>Story telling Alice, Mama</p> <p>gameMaker</p> <p>Kodu</p> <p>GreenFoot</p> <p>e-toys</p>
---	--	--	--

## 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 σχεδιάζει και να μοντελοποιεί</li> <li>να επιλέγει τα κατάλληλα εργαλεία ΤΠΕ για την υλοποίηση των εργασιών που αναλαμβάνει</li> <li>να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά ποικίλα εργαλεία ΤΠΕ για την ολοκλήρωση πληροφοριών διαφορετικών μορφών στα έργα του</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>Μάθημα Πληροφορικής</p> <p>Μαθήματα του Π.Σ.</p> <p>Σχολική ζωή</p> <p>Κοινωνικό πεδίο</p> <p>Επεξεργασία Κειμένου</p> <p>Παρουσιάσεις</p> <p>Πολυμέσα</p> <p>Εργαλεία Web 2.0</p> <p>Ομάδες ασύγχρονης</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> διαθεματικών δραστηριοτήτων της σχολικής και της κοινωνικής ζωής, σε συνεργασία και με άλλα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (γλώσσα, ιστορία, φυσικές επιστήμες, περιβάλλον, μαθηματικά, κοινωνικές επιστήμες κ.λπ.).</p> <p>Ενδεικτικές προτάσεις σχεδίων έρευνας:</p> <p><b>1. Το ιστολόγιο της τάξης</b></p> <p>Οι μαθητές/τριες, με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, σχεδιάζουν και αναπτύσσουν το ιστολόγιο της τάξης στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο ή στην πλατφόρμα του σχολείου. Αναζητούν κατάλληλες πληροφορίες και πολυμεσικό υλικό (εικόνες, βίντεο, προσομοιώσεις κ.λπ.). Συνεργάζονται και εμπλουτίζουν το ιστολόγιο με άρθρα, πολυμεσικό υλικό και πηγές στον Παγκόσμιο Ιστό. Συμμετέχουν ενεργά τόσο από την τάξη όσο και από το σπίτι. Αναπτύσσουν συζητήσεις και σχολιάζουν τα σχετικά άρθρα του ιστολογίου. Ζητούν τη</p>	<p>Ποικίλα λογισμικά και εφαρμογές</p> <p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Λογισμικό Παρουσιάσεων</p> <p>Λογισμικά πολυμέσων</p> <p>Εργαλεία Web 2.0</p> <p>Προγραμματιστικά περιβάλλοντα</p> <p>Ιστολόγια/Wiki</p>

<p>εργασιών που αναλαμβάνει</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αναπτύσσει ολοκληρωμένα και με αρτιότητα τις σχετικές εργασίες που αναλαμβάνει</li> <li>• να εφαρμόζει κριτήρια αξιολόγησης και βελτίωσης των έργων που δημιουργεί</li> <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 χρησιμοποιεί αποτελεσματικά εργαλεία 2ης γενιάς για επικοινωνία, διαμοίραση και συνδημιουργία εκπαιδευτικού περιεχομένου με τους συμμαθητές του</li> <li>• να ακολουθεί τους καθιερωμένους κανόνες δεοντολογίας (σεβασμός πνευματικής ιδιοκτησίας, αναφορά χρησιμοποιούμενων πηγών κλπ.)</li> <li>• να ενισχύσει την αυτοεκτίμησή του και την εμπιστοσύνη στον εαυτό του ως ενεργό υποκείμενο της μάθησης</li> <li>• να συνεργάζεται και να προσφέρει τις γνώσεις και τις</li> </ul>	<p>συζήτησης</p> <p>Ιστολόγια</p>	<p>συμμετοχή και το σχολιασμό των συμμαθητών τους από άλλες τάξεις και τμήματα, καθώς και των καθηγητών.</p> <p>Με πρωτοβουλία του εκπαιδευτικού μπορεί να αναπτυχθεί συνεργασία με άλλα σχολεία και να δημιουργηθούν δίκτυα ανταλλαγής απόψεων και προβληματισμού, γύρω από κοινά θέματα.</p> <p>Ανάλογα με τη θεματολογία του ιστολογίου, μπορεί να προσκληθεί η συμμετοχή ενός τρίτου προσώπου με γνώση και εμπειρία γύρω από ειδικά θέματα ιδιαίτερου ενδιαφέροντος (ειδικοί επιστήμονες, γιατροί, περιβαλλοντολόγοι, συγγραφείς, δημοσιογράφοι, ο δήμαρχος της πόλης κ.α.)</p> <p>Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και αποδελτιώνουν τα βασικά σημεία και τις ιδέες που κατατέθηκαν στο ιστολόγιο. Επεξεργάζονται το υλικό και δημιουργούν παρουσιάσεις. Δημοσιοποιούν τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματά τους, οργανώνοντας σχετική εκδήλωση στο σχολείο. Εναλλακτικά και λαμβάνοντας υπόψη το σχέδιο έρευνας που υλοποίησαν οι μαθητές στη Β' Τάξη, θα μπορούσαν να υλοποιήσουν ένα wiki. Το υλικό του wiki μπορεί να αναφέρεται σε θέματα ΤΠΕ (π.χ. συνεργατική υλοποίηση ενός λεξικού όρων πληροφορικής και ψηφιακών τεχνολογιών), να περιλαμβάνει προβλήματα και λύσεις αυτών σε μορφή αλγορίθμων, παιχνίδια που έχουν αναπτύξει οι μαθητές με περιβάλλοντα οπτικού προγραμματισμού, μοντελοποιήσεις φυσικών/μαθηματικών προβλημάτων, κ.λπ.</p>	<p>Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου</p> <p>Λογισμικό Παρουσιάσεων</p> <p>Υπολογιστικά φύλλα</p> <p>Βάσεις δεδομένων</p> <p>Εργαλεία Web 2.0</p>
--	-----------------------------------	---	--

<p>ικανότητες του στην ομάδα για την υλοποίηση μιας δραστηριότητας-εργασίας</p>		<p><b>2. Σχεδιασμός και υλοποίηση έρευνας</b></p> <p>Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και πραγματοποιούν έρευνα σχετικά με κάποιο θέμα της σχολικής ή κοινωνικής ζωής. Ενδεικτικά παραδείγματα μελετών που μπορούν να ανατεθούν, λαμβάνοντας υπόψη και τα ενδιαφέροντα των μαθητών, είναι</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• διατροφικές συνήθειες των μαθητών του σχολείου μας</li> <li>• σχέση μαθητών (γονέων) με τους υπολογιστές και το Διαδίκτυο</li> <li>• το κυκλοφοριακό πρόβλημα στην πόλη μας</li> <li>• προτάσεις των πολιτών προς το Δήμο για την επίλυση τοπικών προβλημάτων</li> </ul> <p>Οι μαθητές</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• σχεδιάζουν ερωτηματολόγιο (με λογισμικό επεξεργασίας κειμένου ή σε διαδικτυακό εργαλείο)</li> <li>• καλούν τους μαθητές του σχολείου τους ή/και άλλων σχολείων να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο</li> <li>• επεξεργάζονται το υλικό με χρήση λογισμικού υπολογιστικών φύλλων</li> <li>• δημιουργούν γραφήματα</li> <li>• αναλύουν τα συμπεράσματα σε φυλλάδιο ή/και σε παρουσίαση</li> <li>• δημοσιοποιούν τα αποτελέσματα στο ιστολόγιο της τάξης ή στην ιστοσελίδα του σχολείου.</li> </ul> <p>Εναλλακτικά, η συλλογή στοιχείων για την έρευνα μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω συνεντεύξεων.</p>	
---	--	---	--

		<p><b>3. Σχεδιασμός και ανάπτυξη βάσης δεδομένων</b>  Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες και υλοποιούν σχέδια έρευνας μικρής και μεγάλης διάρκειας, τα οποία απαιτούν τη συλλογή, οργάνωση και επεξεργασία πληροφοριών μέσω βάσεων δεδομένων. Ενδεικτικά παραδείγματα μελετών που μπορούν να ανατεθούν, λαμβάνοντας υπόψη και τα ενδιαφέροντα των μαθητών, είναι</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μουσική συλλογή Mp3</li> <li>• Οργάνωση της Σχολικής Βιβλιοθήκης</li> <li>• Γεωγραφικά δεδομένα της Ευρώπης</li> <li>• Δημογραφικά δεδομένα του νομού μας</li> <li>• Ο Περιοδικός Πίνακας Στοιχείων</li> <li>• Βάση ιστορικών δεδομένων</li> <li>• Κατάστημα ειδών πληροφορικής τεχνολογίας</li> </ul> <p><b>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος: 16 ώρες</b></p>	
--	--	--	--

Η ισχύς της παρούσης αρχίζει από το Σχολικό Έτος 2011-2012.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

**Η ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ**

**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΧΡΙΣΤΟΦΙΛΟΠΟΥΛΟΥ**

