



**ΟΔΗΓΟΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ**

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

Α', Β' και Γ' Γυμνασίου

Σχολική χρονιά: 2013-2014

Πληροφορική και Επιστήμη Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Οδηγός Εκπαιδευτικού

Α΄, Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου

Συγγραφή

Σωκράτης Μυλωνάς, Βοηθός Διευθυντής Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
Νικόλαος Ζάγγουλος, Βοηθός Διευθυντής Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Ηλεκτρονική σελίδωση:

Σωκράτης Μυλωνάς
Βοηθός Διευθυντής Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Εποπτεία:

Μάριος Μιλτιάδου
Μιχάλης Τορτούρης
Επιθεωρητές Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Γλωσσική Επιμέλεια:

Μαριάννα Χριστόφια Παλάτου
Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Εξώφυλλο:

Χρύσης Σιαμμάς
Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Συντονισμός:

Χρίστος Παρπούνας
Συντονιστής Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Α΄ Έκδοση 2011

Β΄ Έκδοση 2012

Γ΄ Έκδοση 2013

© ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ
ISBN:

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 2011-2012 ΚΑΙ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 2012-2013 ΚΑΙ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 2013-2014	7
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ.....	29
Προγραμματισμός Έτους/Ενότητας.....	29
Σχεδιασμός (Σχέδιο) Μαθήματος.....	35
Διδακτικές Προσεγγίσεις.....	36
ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ.....	40
Υλικό σε ηλεκτρονική μορφή	40
Έντυπο υλικό	40
Ενδεικτικοί προγραμματισμοί έτους.....	41
Μαθησιακό υλικό σε ηλεκτρονική μορφή.....	41
Παλαιότερο μαθησιακό υλικό σε ηλεκτρονική μορφή (CSMaterials)	43
ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΝΤΥΠΟΥ ΥΛΙΚΟΥ	43
Οι σημειώσεις μαθητή	43
Τα φύλλα εργασίας.....	44
Η τελική αξιολόγηση και μικρές εργασίες (project)	44
ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ.....	46
Υποστήριξη	46
Αξιολόγηση-Ανατροφοδότηση	46

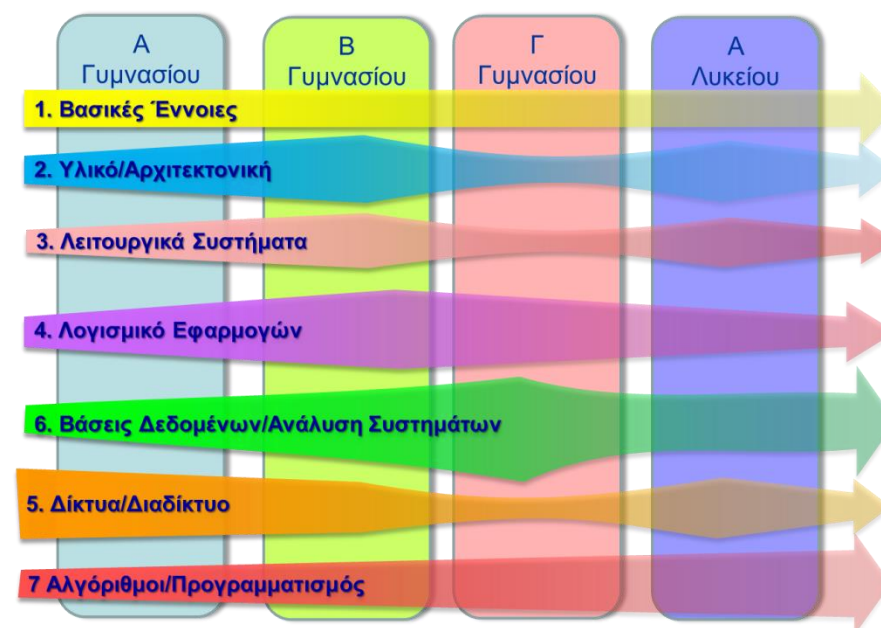
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όταν τον Μάρτιο του 2009 ξεκίνησε η προσπάθεια για μεταρρύθμιση του αναλυτικού προγράμματος του μαθήματος της Πληροφορικής και Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, τέθηκε ως προτεραιότητα η θεώρηση του μαθήματος μέσα από το πρίσμα των τριών πυλώνων της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης, δηλαδή της απόκτησης ενός επαρκούς σώματος γνώσεων από τους μαθητές και τις μαθήτριες, την καλλιέργεια αξιών και την εκδήλωση συμπεριφορών που να συνάδουν με τη σύγχρονη έννοια της δημοκρατικής πολιτότητας και την καλλιέργεια κομβικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων από τους μαθητές και τις μαθήτριες, ώστε να μπορούν να λειτουργούν στην διαμορφούμενη κοινωνία του 21^{ου} αιώνα. Στην επιτροπή για τη μεταρρύθμιση του Αναλυτικού Προγράμματος συμμετείχαν ο ακαδημαϊκός Ανδρέας Ανδρέου (Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου), οι επιθεωρητές Πληροφορικής Μάριος Μιλτιάδου και Μιχάλης Τορτούρης και οι καθηγητές Πληροφορικής Νικόλαος Ζάγγουλος, Ιωάννης Ιωάννου, Μηνάς Καραολής, Θεόδουλος Κωνσταντίνου, Μαρία Μαρδά, Σωκράτης Μυλωνάς και Παναγιώτης Παπέττας. Αποτέλεσμα της προσπάθειας που έγινε είναι το αναλυτικό πρόγραμμα που ήδη έχετε στα χέρια σας.

Μελετώντας το θα διαπιστώσετε, ότι το νέο αναλυτικό πρόγραμμα δεν περιέχει μεγάλο αριθμό νέων θεμάτων, αλλά έγινε αναδιάρθρωση της θεματολογίας, ώστε να ενταχθεί κάτω από βασικούς θεματικούς άξονες της Πληροφορικής και Επιστήμης των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Για σκοπούς κωδικοποίησης, οι μαθησιακοί στόχοι έχουν ενταχθεί σε επτά θεματικές ενότητες, οι οποίες αναπτύσσονται παράλληλα από τη μια τάξη στην επόμενη.

Η ανάπτυξή τους βασίζεται στη γενική αρχή της σταδιακής εμπάθυνσης, που παρέχει επιπρόσθετες ευκαιρίες στους μαθητές και

στις μαθήτριες που δεν μπόρεσαν να κατακτήσουν τους μαθησιακούς στόχους σε μία τάξη, να το πράξουν σε επόμενη, παράλληλα με την εμπάθυνση. Θα πρέπει εδώ να τονιστεί ότι η κάθε ενότητα αναπτύσσεται σε διαφορετικό βαθμό στην κάθε τάξη, με γνώμονα το γενικό επίπεδο ετοιμότητας των μαθητών στη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα.



Θα παρατηρήσετε ότι στην Α' Τάξη οι έννοιες που χρειάζεται να αντιληφθούν οι μαθητές/τριες είναι περιορισμένες, και δίνεται περισσότερη έμφαση στην απόκτηση δεξιοτήτων. Σταδιακά το βάθος των εννοιών αυξάνεται στη Β' Τάξη, ενώ παράλληλα και ο βαθμός ελευθερίας των μαθητών/τριών για διερεύνηση, προβληματισμό και συνεργασία εντείνεται. Κατά τον σχεδιασμό του νέου Α.Π. καταβλήθηκε προσπάθεια συγκεκριμενοποίησης των απαραίτητων

ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

γνώσεων και δεξιοτήτων, καθώς και του τρόπου διδασκαλίας τους, που τώρα απαιτεί την εφαρμογή τους σε παραδείγματα, ώστε να καλλιεργηθεί η κριτική σκέψη.

Η επάρκεια του σώματος γνώσεων που χρειάζονται οι μαθητές μας επιτεύχθηκε με την αποφόρτιση μη αναγκαίων στοιχείων από το υφιστάμενο αναλυτικό πρόγραμμα και με την προσθήκη νέων, τα οποία κρίθηκαν απαραίτητα λόγω και των εξελίξεων στην Τεχνολογία της Πληροφορικής, και λόγω του τρόπου χρήσης του υπολογιστή από τον σύγχρονο άνθρωπο. Η συνεκτικότητα του σώματος γνώσεων πηγάζει από τη συνέχεια της κάθε θεματικής ενότητας, αλλά και μέσα από τη συνύφανση των επτά θεματικών ενότητων, ώστε στο μυαλό του μαθητή να καλλιεργούνται ως ένα ενιαίο σύνολο.

Η καλλιέργεια των κατάλληλων συμπεριφορών και των κομβικών ικανοτήτων επιτυγχάνεται μέσα από τις προτεινόμενες διδακτικές προσεγγίσεις ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να αποκτήσουν ικανότητες για συνεργασία, έκφραση αιτιολογημένων συμπερασμάτων, επικοινωνία, δημιουργικότητα, ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, κ.λπ. Οι γενικότερες κομβικές ικανότητες και δεξιότητες που θα πρέπει να καλλιεργούνται είναι οι ακόλουθες:

- Δημιουργικότητα
- Κριτική σκέψη/αναστοχαστική διαχείριση της γνώσης
- Θεωρητική σκέψη/ικανότητα μετατροπής της θεωρίας σε πράξη
- Ικανότητες/δεξιότητες ανάλυσης/σχεδιασμού
- Ικανότητα/προθυμία για συλλογική εργασία και ανταλλαγή πληροφοριών
- Ικανότητα λύσης προβλημάτων/ετοιμότητα αναζήτησης εναλλακτικών λύσεων/ανάπτυξης εναλλακτικών θεωριών
- Άριστη, δόκιμη και συνετή χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας
- Ενσυναίσθηση/δεξιότητες διαπροσωπικής επικοινωνίας.

Στον οδηγό αυτό θα βρείτε μια σύντομη ανάλυση του περιεχομένου σπουδών του νέου Αναλυτικού Προγράμματος με κατάλληλες διευκρινίσεις καθώς και ενδεικτικές περιόδους που θα πρέπει να αφιερωθούν σε κάποια ενότητα για την Α, τη Β και τη Γ Γυμνασίου.

Θα βρείτε, επίσης, καθοδήγηση όσον αφορά στη διαδικασία προετοιμασίας του ετήσιου προγραμματισμού, και συμβουλές για πιθανή σειρά διδασκαλίας.

Στη συνέχεια δίνονται κάποιες εισηγήσεις για την ετοιμασία μιας διδακτικής πρότασης, τη δημιουργία σχεδίου μαθήματος, φύλλου εργασίας, τη μεθοδολογία της διδασκαλίας, καθώς και οδηγίες για πρόσβαση σε μαθησιακό υλικό για αξιοποίηση και για την προετοιμασία του μαθήματος.

Τέλος, γίνεται αναφορά στη διαδικασία αξιολόγησης της εφαρμογής του Νέου Αναλυτικού Προγράμματος.

Θα πρέπει εδώ να τονιστεί ότι το αναλυτικό πρόγραμμα, ο οδηγός εκπαιδευτικού που έχετε στα χέρια σας, το έντυπο υλικό (Σημειώσεις και Τετράδιο-Φύλλα Εργασίας) αλλά και το δειγματικό υλικό, δεν θα πρέπει να θεωρηθεί ότι έχουν τελική μορφή, αλλά θα εξελίσσονται με βάση και τις δικές σας παρατηρήσεις, ώστε να βελτιώνονται και να συμπληρώνονται, ώστε να ανταποκρίνονται στις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών και μαθητριών, αλλά και για να περιλαμβάνουν μαθησιακό υλικό και διδακτικές προτάσεις που εσείς ετοιμάσατε και που κρίθηκαν ως αποτελεσματικές. Για τον λόγο αυτό η δική σας συνεισφορά με παρατηρήσεις, σχόλια και εισηγήσεις, αλλά και με μαθησιακές προτάσεις και υλικό, όσο μικρή κι αν είναι, συμβάλλει στη βελτίωση του υλικού, της διδακτικής προσέγγισης, της εφαρμογής του Νέου αναλυτικού προγράμματος και κατά συνέπεια της διαδικασίας της μάθησης και του μαθησιακού αποτελέσματος, που είναι και ο απώτερος στόχος της όλης προσπάθειας.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 2011-2012, Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 2012-2013 ΚΑΙ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 2013-2014

Το αναλυτικό πρόγραμμα για το μάθημα της Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών έχει αρχίσει να εφαρμόζεται σε όλα τα τμήματα της Α΄ Γυμνασίου από το σχολικό έτος 2011–2012, σε όλα τα τμήματα της Β΄ Γυμνασίου από το σχολικό έτος 2012–2013, και σε όλα τα τμήματα της Γ΄ Γυμνασίου από το σχολικό έτος 2013–2014. Παρακάτω παρατίθενται σε μορφή πίνακα οι ενότητες, οι στόχοι και οι δείκτες επιτυχίας του Αναλυτικού Προγράμματος για την Α΄ Γυμνασίου, τη Β΄ Γυμνασίου και τη Γ΄ Γυμνασίου, μαζί με διευκρινιστικές παρατηρήσεις.

Προσέξτε τη διαφορά στο νόημα των όρων που χρησιμοποιούνται στον πιο κάτω πίνακα, αλλά και στο ίδιο το νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα, από ότι στο προηγούμενο. Ο «στόχος» αντιστοιχεί σε αυτό που στο προηγούμενο αναλυτικό πρόγραμμα ονομαζόταν «σκοπός». Ο «δείκτης επιτυχίας» μοιάζει με το «στόχο» του προηγούμενου Αναλυτικού Προγράμματος, με τη διαφορά ότι είναι γενικότερος και όχι υποχρεωτικά μετρήσιμος.

Επίσης, σημειώστε ότι από τις δραστηριότητες επιμόρφωσης του 2010–2011, του 2011–2012 και του 2012–2013 έγιναν εισηγήσεις για κάποιες αλλαγές στο Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα, οι οποίες έχουν συμπεριληφθεί στον πίνακα, στις σημειώσεις μαθήματος και στις μαθησιακές προτάσεις που ετοιμάστηκαν. Αυτές οι αλλαγές είναι:

1. Ο δείκτης επιτυχίας «Να εξηγούν τις δύο κατηγορίες λογισμικού και να τις αναγνωρίζουν σε παραδείγματα» έχει μεταφερθεί στην Ενότητα 3 για λόγους συνοχής. Στο Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα που δημοσιεύτηκε εμφανιζόταν στην Ενότητα 2.

2. Έχουν μεταφερθεί οι δείκτες επιτυχίας που αναφέρονται στον παγκόσμιο ιστό και στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (συμπεριλαμβανόμενης της επισύναψη αρχείου σε μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) από τη Β΄ Γυμνασίου στην Α΄ Γυμνασίου, ώστε να αρχίσουν οι μαθητές και οι μαθήτριες να χρησιμοποιούν τα αντίστοιχα εργαλεία όσο ενωρίτερα γίνεται.
3. Έχουν μεταφερθεί οι δείκτες επιτυχίας για την ασφάλεια στο Διαδίκτυο σε ξεχωριστή υποενότητα στην Α΄ Γυμνασίου (δεν υπάρχει πλέον ο διαχωρισμός σε ασφάλεια στον παγκόσμιο ιστό και στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο), ώστε να καλλιεργείται από την αρχή κουλτούρα ασφαλούς χρήσης του Διαδικτύου.

Αρχίζοντας από το 2011–2012 για την Α΄ Γυμνασίου, από το 2012–2013 για τη Β΄ Γυμνασίου και από το 2013–2014 για τη Γ΄ Γυμνασίου, κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς αναμένεται από τους καθηγητές και τις καθηγήτριες να καταγράφουν παρατηρήσεις και εισηγήσεις (όσο το δυνατό πιο συγκεκριμένες) τόσο σε σχέση με το περιεχόμενο του Αναλυτικού Προγράμματος, όσο και για το παρεχόμενο εκπαιδευτικό και επιμορφωτικό υλικό, οι οποίες θα συγκεντρώνονται, με στόχο την αναθεώρηση και τη βελτίωσή τους στο τέλος της κάθε σχολικής χρονιάς.

Σημειώστε ότι στον πιο κάτω πίνακα κάτω από τον τίτλο της κάθε ενότητας αναφέρεται ο ενδεικτικός αριθμός διδακτικών περιόδων. Στον αριθμό αυτό συμπεριλαμβάνονται περίοδοι για τελική αξιολόγηση (διαγωνίσματα) και μικρή εργασία (project).

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 2011-2012

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
<p>A.1.Βασικές έννοιες της Πληροφορικής και της Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (2)</p>	<p>A.1.1.Να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες της Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.</p>	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τι είναι ο υπολογιστής και να δίνουν παραδείγματα όσον αφορά τη χρήση του. • Να εξηγούν τι είναι το πρόγραμμα και να δίδουν γενικά παραδείγματα προγραμμάτων. • Να αντιλαμβάνονται τις έννοιες «δεδομένα» και «πληροφορίες» και να τις ξεχωρίζουν σε παραδείγματα. • Να αναφέρουν και να εξηγούν τις βασικές λειτουργίες ενός υπολογιστή και να μπορούν να τις ξεχωρίζουν σε παραδείγματα. • Να εξηγούν τι είναι η Πληροφορική και να αντιλαμβάνονται τη σχέση μεταξύ Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και Πληροφορικής. 	<p>Να επεξηγηθούν με απλότητα και πολλά παραδείγματα οι έννοιες του υπολογιστή, του προγράμματος, των βασικών λειτουργιών και της πληροφορικής.</p> <p>Η έμφαση θα πρέπει να δίνεται στην απλή περιγραφή του Υλικού και του Λογισμικού του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.</p>

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
<p>A.2.Υλικό / Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (5)</p>	<p>A.2.1 Να γνωρίζουν τα στάδια εξέλιξης ενός υπολογιστικού συστήματος.</p>	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν τις γενιές των υπολογιστών και την τεχνολογία που καθορίζει την κάθε γενιά. • Να περιγράφουν τις κατηγορίες των υπολογιστών και τα χαρακτηριστικά της κάθε κατηγορίας. • Να εισηγούνται ποιας κατηγορίας υπολογιστής είναι ο πιο κατάλληλος σε εργασιακά παραδείγματα. • Να αναγνωρίζουν τις διάφορες μονάδες και τα περιφερειακά του υπολογιστή. 	<p>Χρησιμοποιήστε φωτογραφίες για να δουν τις διάφορες τεχνολογίες που χαρακτηρίζουν τις γενιές των υπολογιστών, καθώς επίσης και τις διάφορες κατηγορίες υπολογιστών.</p> <p>Να μην απαιτείται από αυτούς να ξέρουν τον τρόπο λειτουργίας των διαφόρων μονάδων του υπολογιστή.</p> <p>Προσπαθήστε με πρακτικό τρόπο να δουν και να χρησιμοποιήσουν όσες μονάδες εισόδου και εξόδου υπάρχουν στο εργαστήριο.</p> <p>Προσπαθήστε να έλθουν σε οπτική επαφή με το εσωτερικό του υπολογιστή και να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τα διάφορα μέρη του.</p>

ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
<p>A.3.Λειτουργικά Συστήματα (6)</p>	<p>A.3.1 Να αποκτήσουν γνώσεις και να αναπτύξουν δεξιότητες στις βασικές λειτουργίες του Λειτουργικού Συστήματος.</p>	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζουν τις βασικές λειτουργίες που παρέχονται από το Λειτουργικό Σύστημα στο χρήστη (περιβάλλον επικοινωνίας, σύστημα αρχειοθέτησης πληροφοριών, έλεγχος προγραμμάτων) • Να αναπτύξουν δεξιότητες στην ενεργοποίηση προγραμμάτων και στη διαχείριση παραθύρων. • Να αναφέρουν τι μπορεί να περιέχει ένα αρχείο. • Να αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα της χρήσης του φακέλου/υποφακέλου. • Να δημιουργούν φακέλους και υποφακέλους και να αποθηκεύουν σ' αυτούς αρχεία. • Να πραγματοποιούν τις πιο κάτω λειτουργίες όσον αφορά αρχεία και φακέλους: διαγραφή, αντιγραφή, μετακίνηση και αλλαγή ονόματος. • Να εξηγούν τις δύο κατηγορίες λογισμικού και να τις αναγνωρίζουν σε παραδείγματα. 	<p>Με μια σύγκριση με τα περιβάλλοντα γραμμής εντολών να αντιληφθούν τη συνεισφορά των ΓΠΕ στη διάδοση της χρήσης των υπολογιστών.</p> <p>Να χρησιμοποιήσετε τους υπολογιστές για την καλύτερη κατανόηση των ΓΠΕ.</p> <p>Η έμφαση θα πρέπει να δίνεται στο πώς να χρησιμοποιούν τα Γραφικά Περιβάλλοντα Επικοινωνίας και όχι στην απλή αποστήθιση ορισμών.</p> <p>Σύντομη επεξήγηση των διαδικασιών διαχείρισης των παραθύρων. Η ανάπτυξη δεξιοτήτων να επιτευχθεί με τη βοήθεια φύλλων εργασίας.</p> <p>Να δημιουργήσουν φακέλους/υποφακέλους στους οποίους να αποθηκεύσουν έτοιμα αρχεία που θα τους δοθούν.</p> <p>Να δώσετε παραδείγματα προγραμμάτων από τις δύο κατηγορίες που ήδη χρησιμοποίησαν οι μαθητές.</p>

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
A.4.Λογισμικό Εφαρμογών (20)	A.4.1.Να γνωρίζουν τι είναι Λογισμικό Εφαρμογών και να το διαχωρίζουν από το Λειτουργικό Σύστημα.	Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση: <ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν παραδείγματα Λογισμικού Εφαρμογών και να αποφασίζουν ποιο είναι κατάλληλο για να γίνει κάποια συγκεκριμένη επεξεργασία. 	Μπορεί να αναπτυχθεί σε συνδυασμό με τις έννοιες λειτουργικών συστημάτων. Καλό είναι να γίνει το μάθημα αφού οι μαθητές/τριες θα έχουν εξοικειωθεί με διάφορα είδη λογισμικού εφαρμογών (επεξεργαστή κειμένου, εικόνας, κ.λπ.). Να τους δίνονται πραγματικά σενάρια και να καλούνται να επιλέξουν το κατάλληλο λογισμικό για το κάθε σενάριο. Μπορεί να αναπτυχθεί και σε μορφή μικρής εργασίας (project).
	A.4.2.Να διαχειρίζονται εφαρμογές επεξεργασίας κειμένου.	Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση: <ul style="list-style-type: none"> • Να ανοίγουν και να κλείνουν μια εφαρμογή επεξεργασίας κειμένου. • Να ανοίγουν, να κλείνουν και να αποθηκεύουν ένα ή περισσότερα έγγραφα. • Να μεταφέρονται μεταξύ ανοικτών εγγράφων. • Να αλλάζουν τις καταστάσεις προβολών σελίδας. • Να εμφανίζουν και να αποκρύπτουν γραμμές εργαλείων. • Να εισαγάγουν, να επιλέγουν και να επεξεργάζονται κείμενο. • Να εκτυπώνουν κείμενο. 	Να δοθούν φύλλα εργασίας για πρακτική εξάσκηση. Να δίνονται έτοιμα αρχεία για πρακτική εξάσκηση. Τα κείμενα προς πληκτρολόγηση στα φύλλα εργασίας να είναι περιορισμένης έκτασης, ούτως ώστε οι μαθητές/τριες να μη χάνουν πολύτιμο χρόνο μέχρις ότου το πληκτρολογήσουν.
	A.4.3.Να μορφοποιούν έγγραφα σε μία εφαρμογή επεξεργασίας κειμένου.	Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση: <ul style="list-style-type: none"> • Να μορφοποιούν κείμενο • Να μορφοποιούν παραγράφους. • Να μορφοποιούν σελίδες. 	Να δοθούν φύλλα εργασίας για πρακτική εξάσκηση. Να δίνονται έτοιμα αρχεία για πρακτική εξάσκηση.

ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
	A.4.4. Να διαχειρίζονται πίνακες σε ένα έγγραφο.	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να δημιουργούν πίνακα. • Να εισαγάγουν και να επεξεργάζονται δεδομένα σε πίνακα. • Να επιλέγουν, να εισαγάγουν και να διαγράφουν γραμμές, στήλες, κελιά καθώς και ολόκληρο τον πίνακα. • Να μεταβάλλουν το πλάτος στηλών και το ύψος γραμμών. • Να μορφοποιούν πίνακες. 	<p>Να δοθούν φύλλα εργασίας για πρακτική εξάσκηση.</p> <p>Τα κείμενα προς πληκτρολόγηση στα φύλλα εργασίας να είναι περιορισμένης έκτασης, ούτως ώστε οι μαθητές/τριες να μη χάνουν πολύτιμο χρόνο μέχρις ότου το πληκτρολογήσουν.</p>
	A.4.5. Να διαχειρίζονται γραφικά σε ένα έγγραφο.	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να προσθέτουν γραφικά, εικόνα και γράφημα σε ένα έγγραφο. • Να μετακινούν γραφικά, εικόνες, γραφήματα στο ίδιο ή σε άλλο έγγραφο. • Να αλλάζουν το μέγεθος γραφικού, εικόνας και γραφήματος. • Να διαγράφουν γραφικά, εικόνες, γραφήματα. 	<p>Να δοθούν φύλλα εργασίας για πρακτική εξάσκηση.</p>
	A.4.6. Να διαχειρίζονται εφαρμογές επεξεργασίας εικόνας.	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να επεξεργάζονται υπάρχουσα εικόνα με την προσθήκη νέων σχημάτων και χαρακτήρων. • Να μορφοποιούν υπάρχουσα εικόνα όπως π.χ. χρώμα. • Να αποθηκεύουν εικόνα σε διάφορους τύπους αρχείου. 	<p>Να δοθούν φύλλα εργασίας για πρακτική εξάσκηση.</p> <p>Να δίνονται έτοιμα αρχεία για πρακτική εξάσκηση.</p>

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
<p>A.5.Δίκτυα Υπολογιστών και Διαδίκτυο (17)</p>	<p>A.5.1 Να διαχειρίζονται εφαρμογές πλοήγησης στον παγκόσμιο ιστό.</p>	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αντιλαμβάνονται τι είναι το δίκτυο και τι το Διαδίκτυο. • Να κατανοούν και να διακρίνουν τους όρους Διαδίκτυο (Internet) και Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web - WWW). • Να χρησιμοποιούν μία εφαρμογή πλοήγησης για: (α) να μεταφέρονται σε μία συγκεκριμένη ιστοσελίδα και (β) να εντοπίζουν μια συγκεκριμένη ιστοσελίδα χρησιμοποιώντας κάποια μηχανή αναζήτησης. • Να αλλάζουν την αρχική ιστοσελίδα/ιστοσελίδα έναρξης του φυλλομετρητή ιστού. • Να ανανεώνουν την εμφάνιση μιας ιστοσελίδας. • Να μετακινούνται προς τα πίσω και μπροστά μεταξύ των ιστοσελίδων που επισκέφθηκαν πρόσφατα. • Να καταχωρούν ιστοσελίδα στ' αγαπημένα. • Να χρησιμοποιούν μια μηχανή αναζήτησης. • Να αποθηκεύουν μια ιστοσελίδα σε συγκεκριμένη θέση σε μια μονάδα δίσκου σε μορφή αρχείου απλού κειμένου, αρχείου html. • Να λαμβάνουν αρχεία κειμένου, εικόνας, ήχου, βίντεο, λογισμικού από συγκεκριμένη ιστοσελίδα και να τα αποθηκεύουν σε συγκεκριμένη θέση μονάδας δίσκου. 	<p>Βασικός στόχος αυτής της υποενότητας είναι να αναπτυχθεί μία σωστή κουλτούρα χρήσης των δυνατοτήτων του Διαδικτύου με συνετό τρόπο.</p> <p>Η έμφαση θα πρέπει να δίνεται στην ανάπτυξη ορθών πρακτικών και στάσεων όσον αφορά το διαδίκτυο και στην απλή χρήση των εφαρμογών.</p> <p>Η χρήση της εφαρμογής πλοήγησης στον παγκόσμιο ιστό και της μηχανής αναζήτησης να γίνεται στην αρχή της σχολικής χρονιάς.</p> <p>Να ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν φυλλομετρητή ιστού για τη συλλογή πληροφοριών και στα πλαίσια εργασιών άλλων μαθημάτων.</p>

ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
	A.5.2.Να διαχειρίζονται εφαρμογές ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none">• Να κατανοούν τη συγκρότηση και δομή μιας διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.• Να περιγράφουν τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.• Να ανοίγουν και να αποθηκεύουν επισυναπτόμενα αρχεία σε συγκεκριμένη θέση σε μια μονάδα δίσκου.• Να χρησιμοποιούν τις λειτουργίες απάντηση στον αποστολέα, απάντηση σε όλους.• Να χρησιμοποιούν κοινοποίηση (cc) ή κρυφή κοινοποίηση (bcc) ενός μηνύματος σε μια ή πολλές διευθύνσεις.• Να επισυνάπτουν αρχείο σε μήνυμα.• Να προωθούν ένα μήνυμα.• Να προσθέτουν/διαγράφουν μια ηλεκτρονική διεύθυνση σε λίστα διευθύνσεων.• Να διαγράφουν ένα μήνυμα.	<p>Ο/Η κάθε μαθητής/τρια θα πρέπει να δημιουργήσει δικό του/της ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.</p> <p>Η χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου να γίνεται στην αρχή της σχολικής χρονιάς, ώστε οι μαθητές/τριες να το χρησιμοποιούν για επικοινωνία.</p> <p>Να ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για να ανταλλάσσουν μηνύματα και αρχεία που αφορούν και τις σχολικές τους δραστηριότητες.</p>

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
	<p>A.5.3. Να κατανοούν τους κινδύνους από τη χρήση του Διαδικτύου και να αναπτύξουν δεξιότητες πρόληψης/ αντιμετώπισης τους.</p>	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοούν τον κίνδυνο μόλυνσης ενός υπολογιστή από κάποιον ιό σε αρχείο που προήλθε από το διαδίκτυο. • Να κατανοούν τους κινδύνους που ελλοχεύουν στον Παγκόσμιο Ιστό και να αναπτύξουν δεξιότητες αντιμετώπισης αυτών των κινδύνων. • Να κατανοούν τους κινδύνους μόλυνσης ενός υπολογιστή από κάποιον ιό, που προήλθε από άνοιγμα άγνωστης προελεύσεως μηνύματος, από επισυναπτόμενο αρχείο που συμπεριλαμβανόταν σε άγνωστης προελεύσεως μήνυμα. • Να κατανοούν τους κινδύνους από τη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και να αναπτύξουν δεξιότητες αντιμετώπισης αυτών των κινδύνων. 	<p>Βασικός στόχος αυτής της υποενότητας είναι να αναπτυχθεί μία σωστή κουλτούρα χρήσης των δυνατοτήτων του Διαδικτύου αλλά και αντιμετώπισης των πολλών και ιδιόμορφων κινδύνων που παραμονεύουν στο διαδίκτυο.</p> <p>Έμφαση θα πρέπει να δίνεται στην ανάπτυξη ορθών πρακτικών και στάσεων όσον αφορά το Διαδίκτυο.</p> <p>Παρέχεται δυνατότητα για συζήτηση και αξιοποίηση πιθανών εμπειριών που έτυχε να είχαν οι μαθητές/τριες.</p>
<p>A.6. Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων (2)</p>	<p>A.6.1. Να αφομοιώσουν τη διαδικασία συγχώνευσης αλληλογραφίας.</p>	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοούν τον όρο συγχώνευση αλληλογραφίας και τη σημασία της συγχώνευσης μιας πηγής δεδομένων προέλευσης με ένα κύριο έγγραφο, όπως μια επιστολή ή ένα έγγραφο ετικετών. • Να εκτελούν συγχώνευση αλληλογραφίας. 	<p>Να δοθεί έτοιμη βάση δεδομένων σε μορφή πίνακα και χρησιμοποιώντας την οι μαθητές/τριες να εκτελέσουν συγχώνευση αλληλογραφίας.</p>

ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
<p>A.7.Αλγοριθμική σκέψη, Προγραμματισμός και Σύγχρονες Εφαρμογές (8)</p>	<p>A.7.1.Να αναπτύξουν αλγοριθμική σκέψη για να δημιουργήσουν μια απλή γραφική εφαρμογή.</p>	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να ακολουθούν μια συστηματική διαδικασία για να επιλύουν απλά προβλήματα (τι πρέπει να γίνεται, πώς θα γίνεται και πώς θα ελέγξουμε ότι γίνεται). • Να καθορίζουν το πρόβλημα (τι πρέπει να γίνεται) με ακρίβεια. • Να προτείνουν μια σειρά από βήματα/εντολές για τη διαδικασία επίλυσης του προβλήματος (πώς θα γίνεται). • Να υλοποιούν τη σειρά αυτή από βήματα/εντολές («πρόγραμμα») με τη χρήση κατάλληλου περιβάλλοντος, ώστε να επιλύουν το πρόβλημα. • Να ελέγχουν την ορθότητα της επίλυσης του προβλήματος. • Να αντιλαμβάνονται ότι η σειρά των βημάτων/εντολών είναι ουσιαστική στην επίλυση του προβλήματος και ότι οποιαδήποτε αλλαγή στη σειρά, ή αφαίρεση ή πρόσθεση βημάτων επηρεάζει την ορθότητα της λύσης. 	<p>Βασικός στόχος είναι η ανάπτυξη της αλγοριθμικής σκέψης.</p> <p>Οι μαθητές/τριες, χρησιμοποιώντας κατάλληλες εφαρμογές (π.χ. Game Maker, Scratch, Alice κ.ά.), να δημιουργούν απλά «προγράμματα» τα οποία μπορεί να είναι ηλεκτρονικά παιχνίδια ή διαδραστικές ιστορίες που να συμπεριλαμβάνουν γραφικά, κίνηση και ήχο.</p>

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 2012-2013

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
B.1.Βασικές έννοιες της Πληροφορικής και της Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (3)	B.1.1.Να κατανοήσουν τις έννοιες που σχετίζονται με την αναπαράσταση δεδομένων και τη χωρητικότητα των μονάδων αποθήκευσης.	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν τον τρόπο αναπαράστασης των δεδομένων (δυναμικό σύστημα). • Να κατανοούν τις μονάδες μέτρησης της χωρητικότητας των μονάδων αποθήκευσης (Bytes, KB, MB, GB, TB, PB). 	<p>Ο στόχος δεν είναι η αποστήθιση του πίνακα ASCII, αλλά η χρήση του από τους/τις μαθητές/τριες για να κατανοήσουν τον τρόπο που αναπαριστώνται τα δεδομένα στον υπολογιστή.</p> <p>Με το πέρας της ενότητας θα πρέπει να μπορούν να επιλέξουν την κατάλληλη μονάδα αποθήκευσης με βάση τη χωρητικότητά της.</p>

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
<p>B.2.Υλικό / Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (8)</p>	<p>B.2.1.Να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.</p>	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν και να εξηγούν τα είδη κύριας μνήμης, το ρόλο και τα χαρακτηριστικά τους. • Να αναφέρουν και να συγκρίνουν τα διάφορα μέσα βοηθητικής μνήμης, τον ρόλο και τα χαρακτηριστικά τους. • Να αναγνωρίζουν και να εξηγούν το ρόλο της Μνήμης Τυχαίας Προσπέλασης (RAM), Μνήμης Μόνο για Διάβασμα (ROM), Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας (Κ.Μ.Ε, CPU), Μητρικής Κάρτας (motherboard), Υποδοχών και Καρτών Επέκτασης και Θυρών (Ports). • Να αναφέρουν τα μέρη του επεξεργαστή και να εξηγούν σε γενικές γραμμές τον ρόλο τους. • Να αναφέρουν και να συγκρίνουν τα διαφορετικά είδη περιφερειακών συσκευών (π.χ. εκτυπωτών, οθονών, και σαρωτών, χρησιμοποιώντας τα κύρια τους χαρακτηριστικά, όπως ανάλυση οθόνης, ταχύτητα εκτύπωσης, ανάλυση εκτύπωσης). • Να εξηγούν τον ρόλο του Διαμορφωτή/ Αποδιαμορφωτή (Modem) και του Δρομολογητή (Router). • Να αναφέρουν τις βασικότερες κάρτες επέκτασης και τα κύριά τους χαρακτηριστικά (χωρητικότητα, ταχύτητα). • Να αναφέρουν τους διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν την επίδοση ενός υπολογιστή (π.χ. ταχύτητα ΚΜΕ, μέγεθος της Κύριας και Βοηθητικής Μνήμης κ.λπ.) 	<p>Χρησιμοποιήστε φωτογραφίες για να δουν τις διάφορες τεχνολογίες στις οποίες αναφερόμαστε.</p> <p>Να μην απαιτείται από αυτούς να ξέρουν τον τρόπο λειτουργίας των διαφόρων μονάδων του υπολογιστή.</p> <p>Προσπαθήστε να έλθουν σε οπτική επαφή με το εσωτερικό του υπολογιστή και να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τα διάφορα μέρη στα οποία αναφερόμαστε.</p> <p>Προσπαθήστε με πρακτικό τρόπο και χρησιμοποιώντας όλες τις συσκευές που έχετε στη διάθεσή σας στο εργαστήριο, να βοηθήσετε τους/τις μαθητές/τριες να αντιληφθούν τις βασικές διαφορές κάθε κατηγορίας συσκευών.</p> <p>Με το πέρας της ενότητας θα πρέπει να μπορούν να επιλέξουν το κατάλληλο γι' αυτούς υπολογιστικό σύστημα αφού παραλληλίσουν τις υπολογιστικές τους ανάγκες με τα βασικά χαρακτηριστικά κάθε τεχνολογίας.</p>

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
<p>Β.3.Λειτουργικά Συστήματα (6)</p>	<p>Β.3.1.Να αντιλαμβάνονται τη χρησιμότητα του Λειτουργικού Συστήματος.</p>	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν και να εξηγούν το ρόλο και τις λειτουργίες του Λειτουργικού Συστήματος. • Να ονομάζουν τα βασικότερα Λειτουργικά Συστήματα που χρησιμοποιούνται . • Να εκτελούν τη διαδικασία μορφοποίησης (format), και να εξηγούν τι γίνεται κατά τη διάρκεια της μορφοποίησης και πότε είναι δυνατό να μορφοποιήσουμε μία μονάδα περιφερειακής μνήμης. 	<p>Η συζήτηση για το ρόλο και τις λειτουργίες του λειτουργικού συστήματος δεν πρέπει να περιοριστεί σε απλή αποστήθιση, αλλά θα πρέπει να ενισχυθεί και με βιωματική/πρακτική προσέγγιση όπου είναι δυνατό.</p> <p>Χρησιμοποιήστε τους υπολογιστές του εργαστηρίου, αλλά και άλλες συσκευές, όπως έξυπνα κινητά τηλέφωνα, για να επιδείξετε τα διάφορα λειτουργικά συστήματα.</p> <p>Με το πέρας της ενότητας θα πρέπει να μπορούν να περιγράψουν τη σχέση του Λειτουργικού Συστήματος και του Λογισμικού Εφαρμογών.</p>

ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
<p>B.4.Λογισμικό Εφαρμογών (10+10)</p>	<p>B.4.1.Υπολογιστικά Φύλλα.</p>	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζουν τι συμβαίνει όταν ενεργοποιούμε /απενεργοποιούμε μία εφαρμογή. • Να αναγνωρίζουν μέσα από τη χρήση της πότε μία εφαρμογή αλληλεπιδρά με το Λειτουργικό Σύστημα (π.χ. άνοιγμα/ αποθήκευση αρχείου, εκτύπωση). • Να εντοπίζουν πώς η μία εφαρμογή αλληλεπιδρά με την άλλη (π.χ. αντιγραφή και επικόλληση από μία εφαρμογή σε άλλη). • Να ανακαλύπτουν κοινά χαρακτηριστικά στην εφαρμογή υπολογιστικού φύλλου που έχουν συναντήσει σε άλλες εφαρμογές. • Να εισαγάγουν, να επιλέγουν και να επεξεργάζονται δεδομένα σε ένα υπολογιστικό φύλλο. • Να εισαγάγουν και να διαγράφουν στήλες και γραμμές σε ένα φύλλο εργασίας. • Να προσαρμόζουν τις ρυθμίσεις σελίδας, όσον αφορά στα περιθώρια και στον προσανατολισμό της σελίδας. • Να προσθέτουν και να τροποποιούν κεφαλίδα και υποσέλιδο ενός φύλλου εργασίας. • Να εκτυπώνουν φύλλα εργασίας. • Να δημιουργούν τύπους. • Να αναγνωρίζουν και να κατανοούν τα βασικά μηνύματα λάθους. • Να κατανοούν και να χρησιμοποιούν τις σχετικές, μεικτές και απόλυτες αναφορές κελιών σε τύπους υπολογισμού. • Να δημιουργούν τύπους με χρήση των συναρτήσεων του αθροίσματος (sum), του μέσου όρου (average), του ελάχιστου (min), του μέγιστου (max), της καταμέτρησης (count) και της λογικής συνάρτησης (if). 	<p>Μπορεί να αναπτυχθεί σε συνδυασμό με την Ενότητα 3.</p> <p>Να δοθούν φύλλα εργασίας για πρακτική εξάσκηση.</p> <p>Να δίνονται έτοιμα αρχεία για πρακτική εξάσκηση.</p> <p>Τα κείμενα προς πληκτρολόγηση στα φύλλα εργασίας να είναι περιορισμένης έκτασης, ούτως ώστε οι μαθητές/τριες να μη χάνουν πολύτιμο χρόνο μέχρις ότου το πληκτρολογήσουν.</p>

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
		<ul style="list-style-type: none"> • Να τροποποιούν το πλάτος στηλών και το ύψος γραμμών. • Να μορφοποιούν κελιά ώστε να εμφανίζουν αριθμούς, στυλ ημερομηνίας, σύμβολο νομισματικής μονάδας και ποσοστά. • Να αλλάζουν την εμφάνιση του περιεχομένου των κελιών: μέγεθος, τύπος, στυλ και χρώμα γραμματοσειράς. • Να εφαρμόζουν φόντο και περιγράμματα σε κελιά. • Να αντιγράφουν τις μορφοποιήσεις ενός κελιού ή περιοχής κελιών σε άλλο κελί ή περιοχή κελιών. • Να εφαρμόζουν επιλογές στοιχίσισης. • Να δημιουργούν γραφήματα. • Να μορφοποιούν και να τροποποιούν γραφήματα. • Να ρυθμίζουν τις παραμέτρους γραφημάτων. • Να αλλάζουν τον τύπο γραφήματος. • Να αλλάζουν το μέγεθος και τη θέση των γραφημάτων. 	

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
	<p>B.4.2.Εφαρμογές Παρουσιάσεων.</p>	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να ανακαλύπτουν κοινά χαρακτηριστικά στην εφαρμογή παρουσιάσεων που έχουν συναντήσει σε άλλες εφαρμογές. • Να κατανοούν και να επιλέγουν μεταξύ των διαφορετικών καταστάσεων προβολής μιας παρουσίασης. • Να εισαγάγουν μια νέα διαφάνεια με συγκεκριμένη διάταξη, όπως: διαφάνεια τίτλου, γραφήματος με κείμενο, κειμένου με κουκίδες, πίνακα. • Να εφαρμόζουν διαφορετική διάταξη σε μία διαφάνεια. • Να αλλάζουν το χρώμα στο φόντο συγκεκριμένης διαφάνειας ή σε όλες τις διαφάνειες. • Να εφαρμόζουν ένα διαθέσιμο πρότυπο σχεδίασης σε μια παρουσίαση. • Να εισαγάγουν γραφικά, εικόνες, αντικείμενο σχεδίασης στο υπόδειγμα διαφανειών. • Να προσθέτουν κείμενο στο υποσέλιδο συγκεκριμένων ή όλων των διαφανειών μιας παρουσίασης. • Να εφαρμόζουν αυτόματη αρίθμηση διαφανειών, ημερομηνία με αυτόματη ή μη ενημέρωση στο υποσέλιδο συγκεκριμένων ή όλων των διαφανειών μιας παρουσίασης. • Να προσθέτουν κείμενο σε μια παρουσίαση σε κανονική προβολή, προβολή διάρθρωσης. • Να επεξεργάζονται τα περιεχόμενα των διαφανειών και των σημειώσεων αυτών εισάγοντας νέους χαρακτήρες και λέξεις. • Να εισαγάγουν, να επιλέγουν, να επεξεργάζονται και να μορφοποιούν το κείμενο σε μία διαφάνεια. 	<p>Να δοθούν φύλλα εργασίας για πρακτική εξάσκηση.</p> <p>Να δίνονται έτοιμα αρχεία για πρακτική εξάσκηση.</p> <p>Τα κείμενα προς πληκτρολόγηση στα φύλλα εργασίας να είναι περιορισμένης έκτασης ούτως ώστε οι μαθητές/τριες να μη χάνουν πολύτιμο χρόνο μέχρις ότου το πληκτρολογήσουν.</p>

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
		<ul style="list-style-type: none"> • Να εισαγάγουν γραφικά και εικόνες σε μια διαφάνεια. • Να αντιγράφουν, να μετακινούν και να διαγράφουν κείμενο, γραφικά ή εικόνες μέσα σε μια παρουσίαση ή μεταξύ ανοικτών παρουσιάσεων. • Να μεταβάλλουν το μέγεθος γραφικών, εικόνων μιας παρουσίασης. • Να εισαγάγουν δεδομένα για τη δημιουργία και τροποποίηση γραφημάτων. • Να εισαγάγουν και να μορφοποιούν αντικείμενα σχεδίασης. • Να προσθέτουν και να τροποποιούν τα εφέ προβολής παρουσίασης. • Να προσθέτουν και να τροποποιούν τα εφέ εναλλαγής μεταξύ των διαφανειών. • Να αντιγράφουν και να μετακινούν διαφάνειες εντός της παρουσίασης και μεταξύ ανοικτών παρουσιάσεων. • Να διαγράφουν μια ή περισσότερες διαφάνειες. • Να εκτυπώνουν παρουσιάσεις. 	

ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
B.5.Δίκτυα Υπολογιστών και Διαδίκτυο (7)	B.5.1.Να κατανοήσουν βασικές έννοιες του Διαδικτύου.	Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση: <ul style="list-style-type: none"> • Να ορίζουν και να κατανοούν τους όρους: LAN, WAN και πρωτόκολλο επικοινωνίας. • Να ορίζουν και κατανοούν τους όρους: http, URL, υπερ-σύνδεση (ή δεσμός), ISP, FTP. • Να κατανοούν τη δομή μιας διεύθυνσης στον Παγκόσμιο Ιστό. • Να κατανοούν τον όρο τείχος προστασίας (firewall). 	Στόχος δεν είναι η αποστήθιση των όρων αλλά οι μαθητές/τριες να μπορούν να επιλέξουν κατά πόσο ένα δίκτυο αποτελεί LAN ή WAN.
	B.5.2.Εφαρμογές διαδραστικής επικοινωνίας και Κοινωνικά Δίκτυα.	Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση: <ul style="list-style-type: none"> • Να χρησιμοποιούν εφαρμογές διαδραστικής επικοινωνίας. • Να αντιλαμβάνονται τους κινδύνους που προκύπτουν από τη χρήση εφαρμογών διαδραστικής επικοινωνίας και των κοινωνικών δικτύων. 	Αποτελεί συνέχεια της ενότητας A.5.3. Η έμφαση δεν πρέπει να δοθεί στη χρήση των εφαρμογών διαδραστικής επικοινωνίας και των κοινωνικών δικτύων αλλά στους κινδύνους που προκύπτουν από τη χρήση τους και στους τρόπους αντιμετώπισης των κινδύνων αυτών.
	B.5.3.Να δημιουργούν απλές ιστοσελίδες ή ιστολόγια.	Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση: <ul style="list-style-type: none"> • Να χρησιμοποιούν εφαρμογή/πλατφόρμα για τον σχεδιασμό και τη δημιουργία ιστοσελίδας ή για τη δημιουργία ιστολογίου. • Να προσθέτουν στοιχεία σελίδων όπως κείμενο, γραφικά, διαφημιστικά πλαίσια, πίνακες, φόρμες, και υπέρ-συνδέσεις. • Να καθορίζουν το φόντο της ιστοσελίδας με χρώμα, με εικόνες ή με πρότυπα 	Όπου είναι δυνατό, να δίνονται έτοιμα αρχεία για πρακτική εξάσκηση.

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
B.7.Αλγοριθμική σκέψη, Προγραμματισμός και Σύγχρονες Εφαρμογές (8)	B.7.1.Να αναπτύξουν αλγοριθμική σκέψη για να δημιουργήσουν μια απλή γραφική εφαρμογή.	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να εξηγούν την έννοια του αλγόριθμου. • Να ακολουθούν μια συστηματική διαδικασία για να επιλύουν απλά προβλήματα με χρήση αλγορίθμων (καθορισμός του προβλήματος, πρόταση αλγορίθμου για επίλυση του προβλήματος, έλεγχος ορθότητας του αλγορίθμου, υλοποίηση του αλγορίθμου σε «πρόγραμμα», έλεγχος της ορθότητας της υλοποίησης της λύσης). • Να σχεδιάζουν και να εκφράζουν έναν αλγόριθμο με τη χρήση λογικού διαγράμματος και/ή ψευδοκώδικα. • Να χρησιμοποιούν την ακολουθιακή δομή και τη δομή διακλάδωσης για να σχεδιάσουν τη λύση προβλημάτων. • Να μπορούν να ακολουθούν τη ροή συγκεκριμένων δεδομένων μέσα από ένα αλγόριθμο και να προβλέπουν τα αποτελέσματά του. • Να χρησιμοποιούν προγράμματα τα οποία τους δίνουν τη δυνατότητα τόσο να σχεδιάσουν, όσο και να ελέγξουν την ορθότητα των αλγορίθμων που δημιούργησαν. • Να υλοποιούν τη σειρά αυτή από βήματα/εντολές («πρόγραμμα») με τη χρήση κατάλληλου περιβάλλοντος (π.χ. δημιουργός παιχνιδιών στον υπολογιστή, Game Maker) ώστε να επιλύουν το πρόβλημα. • Να ελέγχουν για την ορθότητα της υλοποίησης της λύσης. 	<p>Βασικός στόχος είναι η ανάπτυξη της αλγοριθμικής σκέψης.</p> <p>Χρησιμοποιώντας κατάλληλες εφαρμογές (π.χ. Game Maker, Scratch, Alice κ.ά.), να δημιουργούν απλά «προγράμματα», τα οποία μπορεί να είναι ηλεκτρονικά παιχνίδια ή διαδραστικές ιστορίες οι οποίες συμπεριλαμβάνουν γραφικά, κίνηση και ήχο.</p>

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 2013-2014

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
<p>Γ.2.Υλικό / Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (7)</p>	<p>Γ.2.1.Να κατανοήσουν τη λειτουργική σχέση των μονάδων και των προγραμμάτων που συνθέτουν ένα υπολογιστικό σύστημα.</p>	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Να περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή. · Να προσδιορίζουν την σχέση μεταξύ υλικού και λογισμικού. · Να συγκρίνουν υπολογιστικά συστήματα χρησιμοποιώντας το υλικό και λογισμικό που διαθέτουν. 	<p>Σύντομη επανάληψη της ύλης που διδάχτηκε στην Α' και Β' τάξη. Η ενότητα αυτή θα πρέπει να έχει επαναληπτικό χαρακτήρα αλλά ταυτόχρονα θα πρέπει να γίνεται εμβάθυνση με στόχο την κατανόηση της λειτουργικής σχέσης το μονάδων και των προγραμμάτων που αποτελούν τον ηλεκτρονικό Υπολογιστή.</p>

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
<p>Γ.6.Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων (27)</p>	<p>Γ.6.1.Να αναπτύξουν γνώσεις και δεξιότητες για την αποτελεσματική χρήση εφαρμογών βάσεων δεδομένων.</p>	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να εξηγούν την έννοια της βάσης δεδομένων. • Να αναφέρουν τα πλεονεκτήματά της και τους τρόπους οργάνωσής της σε πίνακες, εγγραφές, πεδία. • Να εξηγούν τους τύπους και τις ιδιότητες των πεδίων καθώς και την έννοια και τη σημασία του όρου πεδίο-κλειδί. • Να κατανοούν το σκοπό των σχέσεων μεταξύ πινάκων σε μια βάση δεδομένων. • Να δημιουργούν και να διαγράφουν σχέσεις τύπου «ένα - προς - ένα» ή «ένα - προς - πολλά» μεταξύ πινάκων. • Να δημιουργούν, να αποθηκεύουν, να ανακαλούν, να διαγράφουν και να διαμορφώνουν πίνακες και φόρμες εισόδου. • Να μορφοποιούν και να τροποποιούν φόρμες. • Να εισάγουν, να διορθώνουν και να διαγράφουν δεδομένα. • Να παρουσιάζουν τα δεδομένα σε μορφή πίνακα ή σε μορφή φόρμας. • Να μετακινούνται μεταξύ των εγγραφών. • Να εφαρμόζουν φίλτρα σε κάποιο πίνακα. • Να δημιουργούν και να διαμορφώνουν αναζητήσεις (queries). • Να δημιουργούν, να διαμορφώνουν και να εκτυπώνουν αναφορές (reports). • Να ταξινομούν σε αύξουσα/φθίνουσα, αλφαβητική/αριθμητική σειρά, δεδομένα σε πίνακες, αναζητήσεις και αναφορές. 	<p>Να δοθούν φύλλα εργασίας για πρακτική εξάσκηση.</p> <p>Τα παραδείγματα στα φύλλα εργασίας να είναι περιορισμένης έκτασης και βαθμού δυσκολίας</p> <p>Να δοθούν απλά παραδείγματα σχέσεων μεταξύ πινάκων (One-to-one, one-to-many)</p> <p>Να γίνει χρήση απλών και σύνθετων αναζητήσεων (AND, OR, NOT). Η χρήση των wildcards είναι προαιρετική.</p> <p>Επίσης προαιρετική μπορεί να είναι η δημιουργία πίνακα ελέγχου.</p>

Ενότητα	Στόχοι	Δείκτες Επιτυχίας	Παρατηρήσεις
Γ.7.Αλγοριθμική σκέψη, Προγραμματισμός και Σύγχρονες Εφαρμογές (28)	Γ.7.1.Να περιγράφουν και να διακρίνουν βασικές έννοιες, όπως αλγόριθμος, γλώσσα προγραμματισμού, πρόγραμμα, πηγαίος κώδικας και αντικείμενος κώδικας και εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού.	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να εξηγούν τι είναι αλγόριθμος και τι γλώσσα προγραμματισμού και να διακρίνουν τη διαφορά τους. • Να ξεχωρίζουν τι είναι πρόγραμμα πηγαίου και αντικείμενου κώδικα. • Να εξηγούν τι είναι μεταγλωττιστής και τι διερμηνέας και ποια η χρήση του καθενός. • Να αναφέρουν τις πιο σημαντικές γλώσσες προγραμματισμού και τα κύρια χαρακτηριστικά τους. 	
	Γ.7.2.Να περιγράφουν τον κύκλο ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής/ενός προγράμματος και να τον εφαρμόζουν στη δημιουργία προγραμμάτων.	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν και να περιγράφουν τα στάδια ανάπτυξης ενός προγράμματος και να τα εφαρμόζουν σε απλά παραδείγματα. • Να εξοικειωθούν με τις βασικές λειτουργίες του περιβάλλοντος προγραμματισμού. • Να εφαρμόζουν τα στάδια ανάπτυξης για την υλοποίηση απλών προγραμμάτων με ακολουθιακή δομή και απλές μεταβλητές (πραγματικοί αριθμοί) και απλές εντολές για είσοδο και έξοδο. • Να περιγράφουν με λογικό διάγραμμα τη δομή διακλάδωσης (if-else) και να τη χρησιμοποιούν με απλές συνθήκες για υλοποίηση προγραμμάτων. • Να εκτελούν προκαταρκτικά το πρόγραμμα/αλγόριθμο, να προβλέπουν τα αποτελέσματά 	<p>Να γίνει χρήση του λογισμικού Δημιουργός Διαγραμμάτων Ροής ή/και του λογισμικού ALGO</p> <p>Να δοθούν έτοιμα προγράμματα σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού υψηλού επιπέδου έτσι ώστε να γίνει πιο κατανοητή η σύνδεση μεταξύ Αλγόριθμου και Κώδικα.</p> <p>Στη συνέχεια, αφού διαφοροποιήσουμε λίγο τα δεδομένα ή/και τα ζητούμενα του προβλήματος, θα μπορούσε να τους ζητηθεί να προβούν σε μικρές αλλαγές στο υφιστάμενο πρόγραμμα.</p>

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Για να είναι δυνατή η εφαρμογή του αναλυτικού προγράμματος και να οδηγήσει στην κατάκτηση από τους/τις μαθητές/τριες των απαραίτητων γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων και στην καλλιέργεια των ιδιοτήτων στις οποίες αναφέρεται, χρειάζεται προγραμματισμός σε διάφορα επίπεδα, μακροπρόθεσμος (έτους), μεσοπρόθεσμος (ενότητας) και βραχυπρόθεσμος (μαθήματος, π.χ. σχέδιο μαθήματος). Η διαδικασία του προγραμματισμού δεν είναι κάτι καινούργιο. Επειδή όμως το Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα αναφέρεται στην καλλιέργεια συγκεκριμένων διαθεματικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων (π.χ. κριτική θεώρηση της γνώσης, δημιουργικότητα, επικοινωνία, συνεργασία) αλλά και διδακτικών προσεγγίσεων (π.χ. βιωματικές, συνεργατικές, διερεύνηση), ο προγραμματισμός θα πρέπει να γίνεται με τρόπο που να διευκολύνει την εφαρμογή τέτοιων προσεγγίσεων, με στόχο οι μαθητές/τριες να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες μέσα από μια αποτελεσματική, αποδοτική αλλά και ευχάριστη διαδικασία.

Προγραμματισμός Έτους/Ενότητας

Πρέπει να γίνει αντιληπτό ότι η σειρά παρουσίασης των θεμάτων/ενότητων στο Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα (ΝΑΠ) δεν καθορίζει τη σειρά που θα ακολουθηθεί κατά τη διδασκαλία. Στο ΝΑΠ, οι στόχοι και οι δείκτες επιτυχίας ομαδοποιούνται στις 7 ενότητες. Οι ενότητες όμως είναι αλληλοεξαρτώμενες τόσο σε επίπεδο γνώσεων, όσο και σε επίπεδο δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Για παράδειγμα η έννοια του προγράμματος εμφανίζεται στην Ενότητα 1 (Βασικές Έννοιες), αλλά συνδέεται με τις Ενότητες 3 (Λειτουργικά Συστήματα, που είναι είδος προγράμματος), 4 και 6 (Λογισμικό Εφαρμογών, Βάσεις

Δεδομένων), 5 (Δίκτυα και Διαδίκτυο, αφού χρησιμοποιούνται προγράμματα φυλλομετρητή ιστού και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) και 7 (Αλγοριθμική Σκέψη και Προγραμματισμός, όπου όλοι οι μαθητές/τριες θα δημιουργήσουν «προγράμματα»). Αντίστοιχα, οι δεξιότητες χρήσης του Γραφικού Περιβάλλοντος Επικοινωνίας και διαχείρισης αρχείων (Ενότητα 3, Λειτουργικά Συστήματα), αλλά και χρήσης του φυλλομετρητή ιστού (Ενότητα 5, Δίκτυα και Διαδίκτυο) αποτελούν τη βάση για αξιοποίηση του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή ως εργαλείου μάθησης γενικότερα, αφού επιτρέπουν στον/στην καθηγητή/τρια να εφαρμόσει εναλλακτικούς τρόπους μάθησης, όπως:

- Χρήση βίντεο, παρουσιάσεων, διαδραστικών εργαλείων, κ.ά. από τους μαθητές/τριες για να μάθουν κάποιες έννοιες
- Χρήση διαδραστικών εργαλείων για αξιολόγηση
- Διερεύνηση με χρήση του Διαδικτύου
- Βιωματικές προσεγγίσεις (οι μαθητές/τριες χρησιμοποιούν τον υπολογιστή για να μάθουν για τον υπολογιστή)
- Επικοινωνία και διανομή υλικού μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Οργάνωση και αποθήκευση ηλεκτρονικού μαθησιακού υλικού και συμπερασμάτων για χρήση στο σπίτι
- Εργαλεία ηλεκτρονικής συνεργασίας (π.χ. Blog, Wiki, Google Docs)

Ο προγραμματισμός έτους (και ενότητας) θα γίνεται ανά σχολείο, όπως δηλαδή γινόταν μέχρι τώρα. Θα πρέπει να λαμβάνονται όμως υπόψη οι πιο πάνω επιστημονικές, ώστε η σειρά των μαθημάτων να παρέχει ευελιξία στις διδακτικές προσεγγίσεις και να τονίζεται στους μαθητές ότι οι έννοιες, γνώσεις και δεξιότητες δεν αφορούν μόνο συγκεκριμένη ενότητα (που οι μαθητές θα αποστηθίσουν για να

ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

αντεπεξέλθουν στο επερχόμενο διαγώνισμα), αλλά αποτελούν βασικά εφόδια που θα συναντήσουν και σε άλλες ενότητες ή άλλες τάξεις, πιθανό και σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα (π.χ. Μαθηματικά, Τεχνολογία, Γλώσσα). Σε γενικές γραμμές για τον προγραμματισμό έτους θα πρέπει:

- Στην Α΄ Γυμνασίου, οι δεξιότητες χρήσης του φυλλομετρητή ιστού και του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου να καλλιεργούνται νωρίς, μέχρι το τέλος Οκτωβρίου, η ασφάλεια στο Διαδίκτυο πριν από τις διακοπές των Χριστουγέννων και η Ενότητα 7 (Αλγοριθμική σκέψη, προγραμματισμός και σύγχρονες εφαρμογές Πληροφορικής) μέχρι το τέλος Μαρτίου.
- Στη Β΄ Γυμνασίου οι δεξιότητες χρήσης του Διαδικτύου (ιστοσελίδα/ιστολόγιο) να καλλιεργούνται νωρίς, μέχρι το τέλος Οκτωβρίου, η ασφάλεια στο Διαδίκτυο πριν από τις διακοπές των

Χριστουγέννων και η Ενότητα 7 (Αλγοριθμική σκέψη, προγραμματισμός και σύγχρονες εφαρμογές Πληροφορικής) μέχρι το τέλος Μαρτίου.

- Στη Γ΄ Γυμνασίου θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να υπάρχει ικανοποιητικός χρόνος για εμπέδωση της Ενότητας 7 (Αλγοριθμική σκέψη, προγραμματισμός και σύγχρονες εφαρμογές Πληροφορικής) και ιδιαίτερα της καλλιέργειας της αλγοριθμικής σκέψης μέσα από λογικά διαγράμματα.

Παραδείγματα πιθανής σειράς διδασκαλίας που ανταποκρίνονται στις πιο πάνω απαιτήσεις παρατίθεται πιο κάτω, μαζί με το σκεπτικό. Αντίστοιχοι (λεπτομερείς και ολοκληρωμένοι) προγραμματισμοί είναι διαθέσιμοι σε ηλεκτρονική μορφή μαζί με το υπόλοιπο εκπαιδευτικό υλικό.

Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Σειρά Παρουσίασης στο Νέο Α.Π.	Πιθανή Σειρά Διδασκαλίας	Σκεπτικό
A1 Βασικές Έννοιες	A3.3 Γραφικά Περιβάλλοντα Επικοινωνίας	Ειδικά στη Α΄ τάξη, όπου ουσιαστικά οι μαθητές/τριες έχουν τη πρώτη τους επαφή με το μάθημα της Πληροφορικής, είναι σημαντικό να ξεκινήσουμε με ενότητες που να συμπεριλαμβάνουν την ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων (πρακτικών, εφαρμοσμένων), παρά εννοιών (θεωρητικών). Εξάλλου, οι δεξιότητες αυτές (Διαχείριση Παραθύρων/Αρχείων/Φακέλων) θα τους είναι απαραίτητες για όλες τις ενότητες που θα ακολουθήσουν έτσι ώστε να μπορούν να εντοπίζουν εύκολα και γρήγορα τα αρχεία και τους φακέλους που θα χρησιμοποιούνται στα διάφορα μαθήματα. Μαθαίνοντας από νωρίς κάποιες βασικές
A2 Το Υλικό / Αρχιτεκτονική Η.Υ.	A3.5 Διαχείριση Αρχείων και Φάκελων	
A3 Λειτουργικά Συστήματα	A3.4 Αρχεία και Φάκελοι (έννοιες)	
A.3.1 Τι είναι το Λειτουργικό Σύστημα	A1 Βασικές Έννοιες	
A3.2 Κατηγορίες Λογισμικού	A5.1.2 Διαχείριση Φυλλομετρητή Ιστού	

Σειρά Παρουσίασης στο Νέο Α.Π.	Πιθανή Σειρά Διδασκαλίας	Σκεπτικό
A3.3 Γραφικά Περιβάλλοντα Επικοινωνίας	A5.2.2 Διαχείριση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου	δεξιότητες χρήσης του Η.Υ., θα είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τον Η.Υ. ως εργαλείο μάθησης και επικοινωνίας.
A3.4 Αρχεία και Φάκελοι (έννοιες)	A2 Το Υλικό / Αρχιτεκτονική Η.Υ.	Εκεί όπου είναι δυνατό, τόσο πριν όσο και μετά από ενότητες οι οποίες είναι πιο «θεωρητικές», θα πρέπει να παραβάλλονται ενότητες οι οποίες επικεντρώνονται σε δεξιότητες. Αυτή η εναλλαγή, αποτρέπει την πλήξη που κάποιες φορές αισθάνονται οι μαθητές/τριες, ενώ παράλληλα τα εργαλεία/δεξιότητες που ήδη κατέχουν, επιτρέπουν τη χρήση διερεύνησης, διαδραστικών εργαλείων, αλλά και ηλεκτρονικών εργαλείων για αξιολόγηση σε διαφορετικές μαθησιακές προσεγγίσεις.
A3.5 Διαχείριση Αρχείων και Φάκελων	A5 Δίκτυα Υπολογιστών και Διαδίκτυο	Έχοντας αποκτήσει τις σχετικές δεξιότητες, οι μαθητές/τριες αναγνωρίζουν, ονομάζουν, εμβαθύνουν και κατηγοριοποιούν αυτά που ήδη έχουν χρησιμοποιήσει. Δίνεται έτσι η ευκαιρία για ανάπτυξη των στόχων με βιωματικό τρόπο και συζήτηση, μέσα από την αξιοποίηση της εμπειρίας των μαθητών/τριών στη χρήση εφαρμογών Διαδικτύου, λογισμικού εφαρμογών και λειτουργικών συστημάτων. Συνήθως, οι μαθητές/τριες έρχονται αντιμέτωποι/πες με τους κινδύνους του Διαδικτύου σε περιόδους όπου έχουν στη διάθεσή τους αρκετό ελεύθερο χρόνο. Κατά συνέπεια, η υποεπαιδεία που σχετίζεται με την ασφάλεια στο διαδίκτυο είναι καλό να αναπτυχθεί πριν από τις διακοπές των Χριστουγέννων.
A4 Λογισμικό Εφαρμογών	<i>A5.1 Φυλλομετρητής Ιστού</i>	
<i>A4.2 Επεξεργασία Κειμένου</i>	A5.1.1 Βασικές Έννοιες Δικτύων και Διαδικτύου	
<i>A4.3 Επεξεργασία Εικόνας</i>	<i>A5.2 Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο</i>	
A5 Δίκτυα Υπολογιστών και Διαδίκτυο	A5.2.1 Βασικές Έννοιες Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου	
<i>A5.1 Φυλλομετρητής Ιστού</i>	<i>A5.3 Ασφάλεια στο Διαδίκτυο</i>	
A5.1.1 Βασικές Έννοιες Δικτύων και Διαδικτύου	A5.1.3 Κίνδυνοι στο Διαδίκτυο και η Αντιμετώπισή τους	
A5.1.2 Διαχείριση Φυλλομετρητή Ιστού	A3 Λειτουργικά Συστήματα	
<i>A5.2 Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο</i>	A3.1 Τι είναι το Λειτουργικό Σύστημα	

ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Σειρά Παρουσίασης στο Νέο Α.Π.	Πιθανή Σειρά Διδασκαλίας	Σκεπτικό
A5.2.1 Βασικές Έννοιες Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου	A4.3 Επεξεργασία Εικόνας	Διδάσκεται πρώτη η επεξεργασία εικόνας κρίνοντας ότι είναι ευκολότερη και πιο ευχάριστη για τους/τις μαθητές/τριες από την επεξεργασία κειμένου. Παράλληλα, διδάσκεται η διαδικασία της αποθήκευσης και εμπεδώνεται η διαχείριση φακέλων και αρχείων, η οποία άρχισε να διδάσκεται στα πρώτα μαθήματα. Η υποεπάρκεια που σχετίζεται με την επεξεργασία εικόνας θα πρέπει να προηγείται της ενότητας που σχετίζεται με την αλγοριθμική σκέψη. Με αυτό τον τρόπο, οι μαθητές/τριες, εάν το επιθυμούν, μπορούν να δημιουργήσουν σε μια εφαρμογή σχεδίασης τους δικούς τους χαρακτήρες και στη συνέχεια να τους χρησιμοποιήσουν και στα προγράμματα που θα γράψουν.
A5.2.2 Διαχείριση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου	A3.2 Κατηγορίες Λογισμικού	Η διαχείριση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου αναπτύσσεται εδώ, για να εκμεταλλευθούμε την εμπειρία των μαθητών/τριων στη χρήση εφαρμογών/λειτουργικού συστήματος στη διδακτική προσέγγιση.
A5.3 Ασφάλεια στο Διαδίκτυο	A7 Αλγοριθμική Σκέψη, Προγραμματισμός...	Αφού εμπεδώθηκε τι είναι εφαρμογή, οι μαθητές/τριες καλούνται να υλοποιήσουν τη δική τους. Τοποθετώντας την Ενότητα 7 στην αρχή του 2ου τετραμήνου και όχι στο τέλος, ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες να μην διδαχθεί επαρκώς και επίσης μεγιστοποιούνται οι δυνατότητες υποστήριξης των συναδέλφων από τους οικείους συμβούλους Πληροφορικής.

Σειρά Παρουσίασης στο Νέο Α.Π.	Πιθανή Σειρά Διδασκαλίας	Σκεπτικό
A5.1.3 Κίνδυνοι στο Διαδίκτυο και η Αντιμετώπισή τους	A4 Λογισμικό Εφαρμογών	<p>Η επεξεργασία κειμένου τοποθετείται στους τελευταίους δύο μήνες της σχολικής χρονιάς. Θεωρούμε, ότι σε περίπτωση που σε κάποιο σχολείο θα παρουσιαστεί πρόβλημα απώλειας διδακτικού χρόνου, όπου ο/η συνάδελφος θα αναγκαστεί είτε να συμπύξει είτε να μην ολοκληρώσει κάποια μαθήματα, θα είναι πιο ανώδυνο για τον/τη μαθητή/τρια, εάν αυτό γίνει στην υποεπάρκεια της επεξεργασίας κειμένου. Πιστεύουμε, ότι σε αυτή τη φάση, οι μαθητές/τριες, έχουν πολύ περισσότερα να χάσουν εάν δεν αφομοιώσουν σε ικανοποιητικό βαθμό έννοιες, δεξιότητες και στάσεις που σχετίζονται με την αλγοριθμική σκέψη και τους κινδύνους του διαδικτύου, παρά εάν δεν μάθουν να εκτελούν την συγχώνευση αλληλογραφίας. Παράλληλα, μπορούν να αξιοποιηθούν δεξιότητες που αποκτήθηκαν από άλλες εφαρμογές για μάθηση π.χ. με ανακάλυψη. Δίνεται, επίσης, η ευελιξία (εάν υπάρχει χρόνος) για εμπάθυνση/διεύρυνση των γνώσεων των μαθητών/τριών καθώς και η ευκαιρία να αναπτυχθεί η ενότητα με μικρή εργασία (project).</p>
A6 Βάσεις Δεδομένων και Ανάλυση Συστημάτων	<i>A4.2 Επεξεργασία Κειμένου</i>	
A7 Αλγοριθμική Σκέψη, Προγραμματισμός...	A6 Βάσεις Δεδομένων και Ανάλυση Συστημάτων	

Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Σειρά Παρουσίασης στο Νέο Α.Π.	Πιθανή Σειρά Διδασκαλίας	Σκεπτικό
B1 Βασικές Έννοιες	B1 Βασικές Έννοιες	<p>Η τοποθέτηση της Ενότητας 5 σε ωριότερο στάδιο του 1ου τετραμήνου, θα δώσει την ευκαιρία στους μαθητές/τριες να αξιοποιούν τις δεξιότητες που θα αποκτήσουν, κατά τη διάρκεια ολόκληρης της σχολικής χρονιάς και με τον τρόπο αυτό να υποστηρίζονται εναλλακτικές εκπαιδευτικές προσεγγίσεις (π.χ. χρήση ιστολογίου ως μηχανισμού για ομαδική εργασία).</p>
B2 Το Υλικό / Αρχιτεκτονική Η.Υ.	B5 Δίκτυα Υπολογιστών και Διαδίκτυο	
B2.1 Βασικές έννοιες Αρχιτεκτονικής Η.Υ.	<i>B5.1 Βασικές Έννοιες Δικτύων</i>	
B2.2 Η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (ΚΜΕ)	<i>B5.2 Εφαρμογές Διαδραστικής Επικοινωνίας και Κοινωνικά Δίκτυα</i>	
B2.3 Κύρια και Βοηθητική Μνήμη	<i>B5.3 Ιστολόγια</i>	
B2.4 Εκτυπωτές και Σαρωτές	B2 Το Υλικό / Αρχιτεκτονική Η.Υ.	
B2.5 Οθόνες	B2.1 Βασικές έννοιες Αρχιτεκτονικής Η.Υ.	
B2.6 Άλλες Περιφερειακές Συσκευές και Κάρτες Επέκτασης	B2.2 Η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (ΚΜΕ)	<p>Με τα εργαλεία/δεξιότητες που ήδη κατέχουν οι μαθητές/τριες υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν διερεύνηση, διαδραστικά εργαλεία, αλλά και ηλεκτρονικά εργαλεία για αξιολόγηση σε διαφορετικές μαθησιακές προσεγγίσεις.</p> <p>Η εισήγηση η οποία συμπεριλαμβάνει μόνο «θεωρητικές» ενότητες από τον Σεπτέμβριο μέχρι και το τέλος του Νοεμβρίου (σχεδόν 3 ολόκληροι μήνες), πιστεύουμε ότι θα δημιουργήσει προβλήματα τόσο σε επίπεδο μαθητών όσο και καθηγητών. Όπως και στη Α' τάξη, εκεί όπου είναι δυνατό, τόσο πριν όσο και μετά από ενότητες οι οποίες είναι «θεωρητικές», θα πρέπει να παραβάλλονται ενότητες οι οποίες επικεντρώνονται σε δεξιότητες.</p>
B2.7 Παράγοντες που επηρεάζουν την επίδοση ενός υπολογιστικού συστήματος	B2.3 Κύρια και Βοηθητική Μνήμη	
B3 Λειτουργικά Συστήματα	B2.4 Εκτυπωτές και Σαρωτές	
B4 Λογισμικό Εφαρμογών	B2.5 Οθόνες	
<i>B4.1 Υπολογιστικά Φύλλα</i>	B2.6 Άλλες Περιφερειακές Συσκευές και Κάρτες Επέκτασης	
<i>B4.2 Εφαρμογές Παρουσιάσεων</i>	B7 Αλγοριθμική Σκέψη, Προγραμματισμός...	
B5 Δίκτυα Υπολογιστών και Διαδίκτυο	B3 Λειτουργικά Συστήματα	
<i>B5.1 Βασικές Έννοιες Δικτύων</i>	B4 Λογισμικό Εφαρμογών	<p>Η ενότητα που σχετίζεται με τις εφαρμογές υπολογιστικών φύλλων και παρουσιάσεων τοποθετείται στους τελευταίους τρεις μήνες της σχολικής χρονιάς. Όπως και στην Α' τάξη. θεωρούμε, ότι στην περίπτωση που σε κάποιο σχολείο θα παρουσιαστεί πρόβλημα με απώλεια διδακτικού χρόνου, όπου ο/η συνάδελφος θα αναγκαστεί είτε να συμπύξει είτε να μην ολοκληρώσει κάποια μαθήματα, θα είναι πιο</p>

Σειρά Παρουσίασης στο Νέο Α.Π.	Πιθανή Σειρά Διδασκαλίας	Σκεπτικό
<i>B5.2 Εφαρμογές Διαδραστικής Επικοινωνίας και Κοινωνικά Δίκτυα</i>	<i>B4.1 Υπολογιστικά Φύλλα</i>	ανώδυνο για τον/την μαθητή/τρια, εάν αυτό γίνει στη συγκεκριμένη ενότητα. Με αυτό τον τρόπο, δίνουμε ξανά το μήνυμα ότι η έμφαση στο μάθημά μας δεν επικεντρώνεται στις δεξιότητες χρήσης των εφαρμογών, αλλά σε ενότητες όπως είναι η αλγοριθμική σκέψη, η αρχιτεκτονική ηλεκτρονικών υπολογιστών και το Διαδίκτυο.
<i>B5.3 Ιστολογία</i>	B2.7 Παράγοντες που επηρεάζουν την επίδοση ενός υπολογιστικού συστήματος	Παρεμβάλλεται εδώ, ώστε να αξιοποιούνται οι γνώσεις στη χρήση υπολογιστικού φύλλου για τη σύγκριση υπολογιστικών συστημάτων.
B7 Αλγοριθμική Σκέψη, Προγραμματισμός...	<i>B4.2 Εφαρμογές Παρουσιάσεων</i>	

Σχεδιασμός (Σχέδιο) Μαθήματος

Έχοντας προγραμματίσει τις δράσεις για ολόκληρο το έτος, στον καθημερινό προγραμματισμό (σχεδιασμό) του μαθήματος απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή για να αποφευχθούν συσχετισμοί που πιθανό να οδηγήσουν σε συγκεκριμένες διδακτικές προσεγγίσεις, περιορίζοντας έτσι τις επιλογές του/της καθηγητή/τριας σε συγκεκριμένες, και ίσως λιγότερο αποδοτικές, διδακτικές προσεγγίσεις. Για παράδειγμα:

- Έννοιες ≠ Θεωρία: Η μάθηση εννοιών από τους/τις μαθητές/τριες δεν πρέπει να χαρακτηρίζεται ως «θεωρητικό μάθημα», διότι αυτό μπορεί να οδηγήσει τον/την καθηγητή/τρια στο σχεδιασμό του μαθήματος με βάση την παρουσίαση εννοιών και ορισμών που θα πρέπει οι μαθητές να αφομοιώσουν, αλλά και να οδηγήσει τους μαθητές στην αποστήθιση των ορισμών, χωρίς να τους κατανοούν και να τους εφαρμόζουν.
- Δεξιότητες ≠ Κατευθυνόμενη πρακτική: Αντίστοιχα, σε μαθήματα που στοχεύουν στην κατάκτηση συγκεκριμένων δεξιοτήτων από τους/τις μαθητές/τριες, συχνά ο/η καθηγητής/τρια αυτοπεριορίζεται σε μια διαδικασία παρουσίασης των βημάτων που

θα ακολουθεί ο/η μαθητής/τρια, μαζί με κατευθυνόμενες δραστηριότητες. Είναι σημαντικό μετά την εμπέδωση οι μαθητές/τριες να μπορούν να εφαρμόζουν τις δεξιότητες αυτές χωρίς καθοδήγηση, αλλά και να αποφασίζουν πού και πότε θα εφαρμόσουν την κάθε δεξιότητα για επιτέλεση μιας σύνθετης εργασίας.

- Έννοιες ≠ Ηλεκτρονική Παρουσίαση + Πίνακας: Πολλές από τις έννοιες που περιλαμβάνονται στο μάθημα αναφέρονται σε αντικείμενα (συσκευές, λογισμικό, κ.λπ.) με το οποίο ο μαθητής/τρια μπορεί να έλθει άμεσα σε επαφή μέσα στο εργαστήριο, ή και να ανακαλύψει χρησιμοποιώντας τον παγκόσμιο ιστό. Η ενεργητική εμπλοκή των μαθητών/τριών στη μάθηση συχνά είναι λιγότερο εύκολη στον έλεγχο από τον/την καθηγητή/τρια παρά η μετωπική διδασκαλία, αλλά είναι αποδοτικότερη και οδηγεί σταδιακά στην κίνηση του ενδιαφέροντος, σε αντίθεση με την μετωπική προσέγγιση που σταδιακά αυξάνει την αδιαφορία του παθητικού μαθητή.

Επιδίωξη του/της καθηγητή/τριας θα πρέπει να είναι να σχεδιάσει το μάθημα του/της με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε οι μαθητές/τριες να

ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

χρησιμοποιούν τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή στον μέγιστο δυνατό βαθμό, είτε ως εργαλείο για απόκτηση δεξιοτήτων, είτε ως εργαλείο διερεύνησης, αξιολόγησης και δημιουργίας.

Στο σχέδιο μαθήματος θα πρέπει να περιλαμβάνονται:

- **Το θέμα** του μαθήματος.
- **Οι στόχοι** (συγκεκριμένοι, μετρήσιμοι) που απορρέουν από τους δείκτες επιτυχίας (που πιθανό να είναι πιο γενικοί). Ένας δείκτης επιτυχίας πιθανό να αναλύεται σε περισσότερους από ένα στόχους, που να αναπτύσσονται σε διαφορετικά μαθήματα ο καθένας. Για παράδειγμα η μορφοποίηση παραγράφων περιλαμβάνει τη στοίχιση, τη ρύθμιση του διάστιχου, εσοχών, αποστάσεων μεταξύ παραγράφων κ.λπ., που πιθανό να αναπτύσσονται σε ένα μάθημα, αλλά και το θέμα της αρίθμησης που πιθανό να αναπτυχθεί σε ένα ξεχωριστό μάθημα.
- **Η προαπαιτούμενη γνώση:** Θα πρέπει να έχει τη μορφή στόχων που αναπτύχθηκαν σε προηγούμενα μαθήματα. Θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στα απαραίτητα, διότι μέσα από το μάθημα θα πρέπει να παρέχονται μηχανισμοί ελέγχου του βαθμού που οι μαθητές/μαθήτριες κατέχουν την προαπαιτούμενη γνώση, αλλά και δραστηριότητες ανάπτυξης της για όσους δεν την κατέχουν, επιπρόσθετα της νέας γνώσης που θα αναπτυχθεί.
- **Οι Βασικές έννοιες:** Σε συντομία οι νέες έννοιες που αναπτύσσονται στο μάθημα για εύκολη αναφορά.
- **Τα διδακτικά μέσα:** Συμπεριλαμβάνονται τα ονόματα αρχείων που θα χρησιμοποιηθούν στο μάθημα (π.χ. φύλλο εργασίας, βίντεο, εργαλεία ή εφαρμογίδια αξιολόγησης) ιστοσελίδες στις οποίες θα γίνει αναφορά, κ.λπ. Αυτά καταγράφονται ώστε εύκολα να διαπιστώνει ο/η καθηγητής/τρια ότι είναι διαθέσιμα πριν από το μάθημα.

- **Η διδακτική προσέγγιση:** Ο τρόπος που ο/η εκπαιδευτικός έχει προγραμματίσει το μάθημα και ιδιαίτερα οι δραστηριότητες που θα πραγματοποιήσουν οι μαθητές/τριες για έλεγχο/ενίσχυση της προαπαιτούμενης γνώσης, για την εμπέδωση της νέας γνώσης, καθώς και οι τρόποι και οι δραστηριότητες αξιολόγησης, κ.λπ.

Σημειώνεται ότι γενικά σε κάθε μάθημα περιλαμβάνονται δραστηριότητες για εμπέδωση, αξιολόγηση, επιπρόσθετες δραστηριότητες και δραστηριότητες για το σπίτι.

Διδακτικές Προσεγγίσεις

Τα εργαστήρια Πληροφορικής είναι εξοπλισμένα με βιντεοπροβολέα, που παρά τη χρησιμότητά του ως μαθησιακό εργαλείο, συχνά αποχτά δεσπόζουσα θέση στον τρόπο διεξαγωγής του μαθήματος, οδηγώντας στη μετωπική διδασκαλία, όπου ο καθηγητής/τρια χρησιμοποιεί κυρίως τον πίνακα ή μια ηλεκτρονική παρουσίαση, την οποία επεξηγεί στην ολομέλεια των μαθητών/τριών, με παράλληλη καταγραφή στα τετράδιά τους.

Έχει αποδειχτεί ότι η προσέγγιση αυτή δεν είναι αποτελεσματική σε τάξεις μεικτής ικανότητας, διότι δεν λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες του/της κάθε μαθητή/τριας, αφού απευθύνεται σε όλους με ενιαίο τρόπο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι αδύνατοι μαθητές/τριες συσσωρεύουν κενά, ενώ παράλληλα οι πολύ καλοί μαθητές/τριες να μην αξιοποιούν στον μέγιστο βαθμό τις ικανότητές τους. Δημιουργεί μαθητές «παθητικούς» (επιφανειακούς) αποδέκτες της γνώσης και δεν καλλιεργεί δεξιότητες επικοινωνίας, συνεργασίας και ευθύνης που είναι απαραίτητες για τη συμμετοχή τους στη σύγχρονη κοινωνία.

Έχουν προταθεί διάφορες εναλλακτικές (καινοτόμες) διδακτικές προσεγγίσεις με αντίστοιχη μεθοδολογία και διδακτικά εργαλεία, οι

οποίες στοχεύουν στη βελτίωση/διόρθωση αυτών των προβλημάτων και που συχνά χαρακτηρίζονται ως μαθητοκεντρικές. Ο όρος καινοτομία στις διδακτικές προσεγγίσεις, αποτελεί μια ιδέα ή μια πρακτική η οποία θεωρείται νέα, είναι σκόπιμη, είναι καλά σχεδιασμένη και βελτιώνει σημαντικά το μαθησιακό αποτέλεσμα. Για να χαρακτηριστεί μια διδακτική προσέγγιση ως μαθητοκεντρική πρέπει να επιδιώκει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών/τριών στη μαθησιακή διαδικασία, δίνοντας τους ευκαιρίες ανάληψης πρωτοβουλίας, ρόλο στις αποφάσεις, καλλιέργεια αισθήματος ευθύνης για τη μάθηση, προσωπικό χρόνο για συλλογισμό/αναστοχασμό και ευκαιρίες για συζήτηση.

Μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις που επιχειρούν να προσαρμόζουν τη διδασκαλία στις ανάγκες του κάθε μαθητή (π.χ. γνωσιολογικό επίπεδο, ετοιμότητα, ικανότητες, μαθησιακό στυλ) συχνά αναφέρονται ως *Διαφοροποιημένη Διδασκαλία* και απευθύνονται σε τάξεις μεικτής ικανότητας, όπως αυτές που υπάρχουν στο δημόσιο σχολείο.

Κατά το σχεδιασμό κάθε μαθήματος, ο καθηγητής/η καθηγήτρια θα πρέπει να λάβει υπόψη διάφορους παράγοντες. Οι πιο κύριοι αναφέρονται πιο κάτω:

- Ποιες περιοχές/επίπεδα μάθησης (ταξινόμηση Bloom) θα πρέπει να αναπτύξουν οι μαθητές/τριες στο συγκεκριμένο μάθημα;
- Ποιες κομβικές ικανότητες (γνώσεις, στάσεις, δεξιότητες) θα καλλιεργήσουν οι μαθητές/τριες;
- Σε ποιες φάσεις θα διαχωρίζεται το μάθημα;
- Ποια διδακτική μεθοδολογία ταιριάζει στο μάθημα/στην κάθε φάση του μαθήματος;
- Ποια διδακτική προσέγγιση ταιριάζει καλύτερα στην κάθε φάση του μαθήματος;
- Με ποιο τρόπο οι μαθητές/τριες θα αξιοποιήσουν στον μέγιστο βαθμό τους υπολογιστές που είναι διαθέσιμοι στο εργαστήριο;

- Ποια εργαλεία/μέσα διδασκαλίας θα χρησιμοποιήσει ο καθηγητής/η καθηγήτρια στην προετοιμασία του μαθήματος και ποια στην τάξη;
- Πώς θα μπορέσει ο καθηγητής/η καθηγήτρια να πετύχει ευελιξία και προσαρμοστικότητα;

Οι αποφάσεις στις οποίες οδηγούνται οι καθηγητές/τριες αναλύοντας τους παράγοντες που προαναφέρθηκαν, οδηγούν σε διαφορετικές προσεγγίσεις μέσα στην τάξη, που πιθανό να είναι εξίσου αποτελεσματικές. Είναι όμως σημαντικό να αξιολογούνται μετά την εφαρμογή τους για να διαπιστωθεί κατά πόσο έχουν φέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα, ο βαθμός αποτελεσματικότητάς τους, καθώς και κατά πόσο παρουσιάστηκαν ανεπιθύμητες παρενέργειες από την εφαρμογή τους.

Ένας τρόπος έναρξης της διαδικασίας δημιουργίας του μαθήματος είναι με τον καθορισμό των επιπέδων μάθησης που επιδιώκονται από το μάθημα. Π.χ. στο μάθημα για εισαγωγή τύπου σε ένα υπολογιστικό φύλλο, όλοι οι μαθητές/τριες θα πρέπει όχι μόνο να γνωρίζουν πώς αλλά και να είναι σε θέση να εισαγάγουν τύπο σε συγκεκριμένο κελί. Όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα, όλοι οι μαθητές/τριες θα πρέπει να φτάσουν στο επίπεδο της εφαρμογής (κόκκινη γραμμή):



ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Αυτό δεν σημαίνει ότι όλοι οι μαθητές/τριες θα αποκτήσουν ακριβώς τις ίδιες γνώσεις και εμπειρία. Ο μέσος μαθητής/τρια κατέχει την προαπαιτούμενη γνώση για εισαγωγή δεδομένων σε συγκεκριμένο κελί και αφού κατανοήσει πώς εισάγεται τύπος, θα προχωρήσει στην πράξη για να εφαρμόσει τη γνώση που απέκτησε. Ένας αδύνατος μαθητής/τρια, θα πρέπει πρώτα να αποκτήσει την (προαπαιτούμενη) γνώση και στη συνέχεια να προχωρήσει μέχρι και την εφαρμογή, αλλά πιθανό να έχει καταφέρει να αποπερατώσει λιγότερα παραδείγματα από τον μέσο/η μαθητή/τρια (σημαντικό είναι να μπορέσει μέσα από το μάθημα να φτάσει στο επιθυμητό επίπεδο). Ένας/μία χαρισματικός/ή μαθητής/τρια, εύκολα αποπερατώνει το στάδιο της εφαρμογής. Αντί να τον/την απασχολήσουμε με απόκτηση άλλων γνώσεων, θα ήταν καλύτερα να ενισχύσουμε την εμπάθυνση, π.χ. μέσω ενός προβλήματος (επιπρόσθετη δραστηριότητα) το οποίο πρέπει να αναλύσει και να αποφασίσει ποιους τύπους πρέπει να εισαγάγει και σε ποια κελιά.

Το μάθημα θα μπορούσε να οργανωθεί στις ακόλουθες φάσεις:

- Εισαγωγή (δίνεται παράδειγμα/σενάριο και το τελικό αποτέλεσμα).
- Πληροφόρηση/Επίδειξη (αντί μέσω του προβολέα, να δοθεί σε μορφή σύντομων βίντεο που θα παρακολουθεί μέσω του υπολογιστή ο/η κάθε μαθητής/τρια, όσες φορές χρειαστεί για να αποκτηθεί η απαραίτητη γνώση. Παράλληλα, με τον ίδιο τρόπο παρατίθεται και η προαπαιτούμενη γνώση, ώστε μόνο όσοι/όσες τη χρειάζονται να παρακολουθήσουν και να μη δεσμεύεται το σύνολο των μαθητών/τριών, όπως με την επίδειξη).
- Εμπέδωση (μέσα από παραδείγματα στο φύλλο εργασίας, εισάγονται τύποι με σταδιακά αυξανόμενη πολυπλοκότητα. Στη φάση αυτή οι μαθητές/τριες παροτρύνονται να συνεργαστούν σε μικρές ομάδες για έλεγχο των αποτελεσμάτων τους και συζήτηση όπου προκύπτουν διαφορές).

- Αξιολόγηση (δίνεται επιπρόσθετο παράδειγμα για εισαγωγή τύπων, αλλά δεν επιτρέπεται η χρήση βοηθημάτων για διαπίστωση της απόκτησης της νέας γνώσης).
- Επιπρόσθετες δραστηριότητες (δίνεται πρόβλημα για ανάλυση και υλοποίηση σε υπολογιστικό φύλλο. Απευθύνεται στους/στις μαθητές/τριες που ολοκλήρωσαν τις προηγούμενες δραστηριότητες).
- Δραστηριότητες για το σπίτι (πιθανό χωρίς την απαραίτητη χρήση υπολογιστή, αντίστοιχες με αυτές που ήδη πραγματοποιήθηκαν).

Στην πιο πάνω περιγραφή περιλαμβάνονται και συγκεκριμένες διδακτικές προσεγγίσεις και μεθοδολογία, ενώ παράλληλα οι μαθητές/τριες αναλαμβάνουν πρωτοβουλία στη μάθησή τους και συνεργάζονται για την επίλυση αμοιβαίων. Αξίζει να αναφερθεί ότι μέσω των σύντομων βίντεο, οι υπολογιστές των μαθητών/τριών αξιοποιούνται σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι με τη μετωπική διδασκαλία, ενώ ταυτόχρονα το μάθημα γίνεται ευέλικτο, αφού απευθύνεται στον/στην κάθε μαθητή/τρια ξεχωριστά, ανάλογα με το γνωσιολογικό του/της υπόβαθρο, χωρίς να εμποδίζει τον/την κάθε μαθητή/τρια να προχωρήσει στο επίπεδο για το οποίο έχει ικανότητες. Το φύλλο εργασίας δεν είναι απαραίτητο να αντικατοπτρίζει τη συγκεκριμένη μεθοδολογία, αλλά παραθέτει τις δραστηριότητες που θα επιτελέσουν οι μαθητές/τριες, ώστε να μπορεί να αξιοποιηθεί και με άλλη διδακτική προσέγγιση.

Ο/Η καθηγητής/τρια στην προετοιμασία του μαθήματος θα χρειαστεί κατάλληλο πρόγραμμα για να δημιουργήσει τα βίντεο (π.χ. Camtasia, CamStudio, κ.ά.).

Πέρα από το παράδειγμα, στο μάθημα της Πληροφορικής και της Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών υπάρχει μεγάλη ποικιλία από

διδασκτικές τεχνικές από τις οποίες ο/η καθηγητής/τρια μπορεί να επιλέξει, όπως:

- Επίδειξη
- Μάθηση με διερεύνηση*
- Συνθετική εργασία (project)/Συνέδριο*
- Επίλυση προβλήματος*
- Παίξιμο ρόλων*
- Χαρτογράφηση εννοιών*
- Χρήση πολλαπλών πηγών/Ιστοεξερεύνηση*
- Καταιγισμός ιδεών/Ιδεοθύελλα*

Οι υπολογιστές, εκτός από εργαλείο για εφαρμογή της γνώσης που αποκτάται για εμπέδωση/αξιολόγηση μπορούν να εφαρμοστούν για:

- Παρουσίαση
- Μελέτη Υλικού*
 - Συγκεκριμένο υλικό (π.χ. ψηφιακό υλικό στον Η/Υ του μαθητή)
 - Αναζήτηση υλικού (π.χ. από το Διαδίκτυο)
- Διάδραση
 - Μαθητής-Υπολογιστής (π.χ. εργαλεία αξιολόγησης, εφαρμογές)
 - Μαθητής-Καθηγητής (π.χ. με μηνύματα/ομάδα συζήτησης)
 - Μαθητής-Μαθητής (π.χ. μέσω blog/forum)

Τέλος, παρατίθεται επιγραμματικά διάφορες μαθητοκεντρικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις, οι οποίες υποστηρίζουν τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας σε τάξεις μεικτής ικανότητας. Οι περισσότερες ανήκουν στην κατηγορία των συνεργατικών προσεγγίσεων, όπου οι μαθητές/τριες κυρίως στη διαδικασία της εμπέδωσης χωρίζονται σε

ομάδες, αλλά διασφαλίζεται η ενεργή συμμετοχή του κάθε μέλους μέσα από τον σχεδιασμό της κάθε προσέγγισης, ώστε να υπάρχει αλληλεξάρτηση της γνώσης ή/και των αμοιβών. Η αξιολόγηση που (συνήθως) ακολουθεί είναι ατομική:

- Συνεργατική Επίδοση*
- Συνεργατική Συναρμολόγηση*
- Συνεργατική Επίλυση Προβλήματος
- Μέθοδος Αντίστροφης Πυραμίδας*
- Συνεργατική Μέθοδος Εννοιογράμματος*
- Αντιπαράθεση σε Ομάδες
- Βιωματικές προσεγγίσεις*

* Περισσότερες πληροφορίες και παραδείγματα για διδασκτικές προσεγγίσεις στο μάθημα της Πληροφορικής περιλαμβάνονται στο επιμορφωτικό υλικό που αναρτήθηκε.

ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ

Έχει συγκεντρωθεί συλλογή από διάφορα βοηθήματα και έχει ετοιμαστεί μαθησιακό υλικό που μπορεί να αξιοποιηθεί από τους/τις καθηγητές/τριες, όλο το υλικό διατίθεται σε ηλεκτρονική μορφή και μέρος του σε έντυπη μορφή. Όλο το ηλεκτρονικό υλικό είναι διαθέσιμο στον ιστότοπο υποστήριξης της εφαρμογής του Νέου Αναλυτικού προγράμματος της Πληροφορικής και της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών:

<http://cs.dias.ac.cy/>

Η πρόσβαση είναι ελεγχόμενη (απαιτούνται κωδικοί πρόσβασης) και μπορεί να εξασφαλιστεί από τους υποστηρικτές της εφαρμογής του ΝΑΠ ή μέσω του συμβούλου του σχολείου σας.

Υλικό σε ηλεκτρονική μορφή

Ο ιστότοπος για το Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα περιλαμβάνει

- Το Αναλυτικό Πρόγραμμα
- Τον Οδηγό Εκπαιδευτικού
- Ενδεικτικούς προγραμματισμούς για την Α', τη Β' και τη Γ' Γυμνασίου
- Σημειώσεις για την Α' Γυμνασίου, Β' Έκδοση, αναθεωρημένη (διατίθενται και σε έντυπη μορφή)
- Τετράδιο (ενδεικτικά Φύλλα Εργασίας) για την Α' Γυμνασίου, Β' Έκδοση, αναθεωρημένη (διατίθενται και σε έντυπη μορφή)
- Σημειώσεις για τη Β' Γυμνασίου, Β' Έκδοση (διατίθενται και σε έντυπη μορφή)
- Τετράδιο (ενδεικτικά Φύλλα Εργασίας) για τη Β' Γυμνασίου, Β' Έκδοση (διατίθενται και σε έντυπη μορφή)

- Σημειώσεις για τη Γ' Γυμνασίου, Α' Έκδοση (διατίθενται και σε έντυπη μορφή)
- Τετράδιο (ενδεικτικά Φύλλα Εργασίας) για τη Γ' Γυμνασίου, Α' Έκδοση (διατίθενται και σε έντυπη μορφή)
- Σημειώσεις και οδηγίες για τον τρόπο χρήσης των Σημειώσεων και των Φύλλων Εργασίας
- Μαθησιακό υλικό σε ηλεκτρονική μορφή (που σχετίζεται ή συνδέεται με τα ενδεικτικά φύλλα εργασίας και τις σημειώσεις)
- Παλαιότερο μαθησιακό υλικό και οδηγός (CSMaterials)
- Άλλο μαθησιακό υλικό (περιλαμβάνονται σύνδεσμοι σε άλλες ιστοσελίδες, ελεύθερο λογισμικό, κ.λπ.)
- Υλικό επιμόρφωσης (υλικό που προέκυψε από τις δράσεις επιμόρφωσης).

Έντυπο υλικό

Το έντυπο υλικό θα διανεμηθεί στα σχολεία μαζί με τα σχολικά εγχειρίδια για κάθε μαθητή/τρια της Α' και της Β' Γυμνασίου και κάθε καθηγητή/τρια. Περιλαμβάνει

- Σημειώσεις για την Α' Γυμνασίου, Β' Έκδοση, αναθεωρημένη
- Τετράδιο (ενδεικτικά Φύλλα Εργασίας) για την Α' Γυμνασίου, Β' Έκδοση, αναθεωρημένη
- Σημειώσεις για τη Β' Γυμνασίου, Β' Έκδοση
- Τετράδιο (ενδεικτικά Φύλλα Εργασίας) για τη Β' Γυμνασίου, Β' Έκδοση.
- Σημειώσεις για τη Γ' Γυμνασίου, Α' Έκδοση
- Τετράδιο (ενδεικτικά Φύλλα Εργασίας) για τη Γ' Γυμνασίου, Α' Έκδοση.

Ενδεικτικοί προγραμματισμοί έτους

Στο υλικό έχουν συμπεριληφθεί λεπτομερείς προγραμματισμοί έτους, βασιζόμενοι στις αρχές και το σκεπτικό που περιγράφονται στην εισήγηση για τη σειρά διδασκαλίας των σελίδων 27–32.

Οι προγραμματισμοί αυτοί είναι ενδεικτικοί, και στόχο έχουν να αποτελέσουν τη βάση για τον προγραμματισμό του κάθε σχολείου. Το κάθε σχολείο μπορεί να τους προσαρμόσει ανάλογα με τις ανάγκες του, ή και να δημιουργήσει το δικό του προγραμματισμό. Συστήνεται όμως να συζητηθεί ο προγραμματισμός με τον οικείο σύμβουλο του Σχολείου σας για πιθανές παρατηρήσεις πριν υποβληθεί. Ο προγραμματισμός περιέχει δυο επιπρόσθετες στήλες για έλεγχο των θεμάτων που έχουν αποπερατωθεί και για την καταγραφή σημειώσεων, παρατηρήσεων, σφαλμάτων ή προβλημάτων, ώστε να μπορούν να διοχετεύονται μέσω των συμβούλων και των επιθεωρητών στην ομάδα υποστήριξης για πιθανές τροποποιήσεις ή αλλαγές.

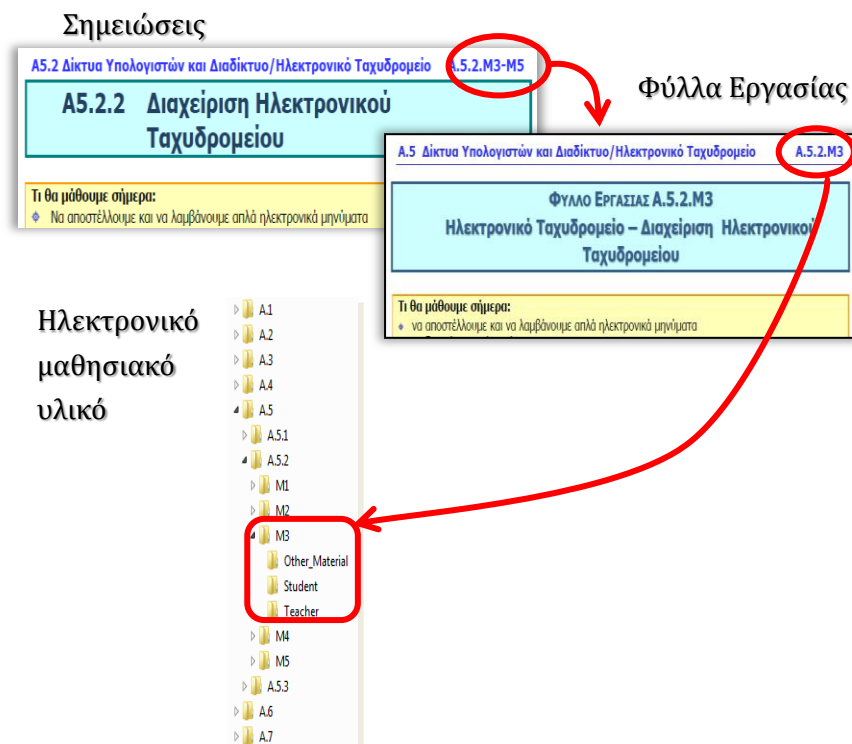
ΜΑΘΗΜΑ No.	ΥΛΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΙ	ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΜΑΘΗΤΗ		✓	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	
			ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΕΛΙΔΕΣ			
1	Γραφικά Περιβάλλοντα Επικοινωνίας και Διαχείριση Παραθύρων	4	A.3.M3	37 - 40			
2	Γραφικά Περιβάλλοντα Επικοινωνίας και Διαχείριση Παραθύρων						
3	Διαχείριση Αρχείων και Φακέλων			A.3.M5	45 - 47		
4	Αρχία και Φάκελοι			A.3.M4	41 - 44		
5	Εισαγωγή στις Βασικές Έννοιες της Πληροφορικής και Επιστήμης ΗΥ	3	A.1.M1	9 - 10			
6	Εισαγωγή στις Βασικές Έννοιες της Πληροφορικής και Επιστήμης ΗΥ						
7	Εισαγωγή στις Βασικές Έννοιες της Πληροφορικής και Επιστήμης ΗΥ			A.1.M2	11 - 12		
8	Πλοήγηση στο Διαδίκτυο			A.5.1.M3	117 - 118		

Μαθησιακό υλικό σε ηλεκτρονική μορφή

Έχει δημιουργηθεί μια συλλογή από μαθησιακό υλικό, που περιλαμβάνει κυρίως διδακτικές προτάσεις για όλους τους στόχους του νέου αναλυτικού προγράμματος από μάχιμους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην επιμόρφωση και στον εμβολιασμό το 2010–2011 και από μάχιμους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην επιμόρφωση το 2011–2012 και το 2012–2013, με διορθωτικές παρεμβάσεις από τους

υποστηρικτές/συμβούλους. Το υλικό αυτό περιλαμβάνει ολοκληρωμένες διδακτικές προτάσεις, φύλλα εργασίας, βίντεο, διαδραστικό υλικό, εργαλεία για αξιολόγηση, αρχεία για μορφοποίηση και επεξεργασία, σημειώσεις, κ.ά.

Το υλικό είναι καταχωρισμένο/κωδικοποιημένο σε φακέλους/υποφακέλους ανά τάξη και ενότητα (και όπου υπάρχει υποενότητα) του Νέου Αναλυτικού Προγράμματος. (π.χ. Α.5.2). Εκεί περιλαμβάνονται φάκελοι M1, M2, M3, ..., που αντιστοιχούν στο υλικό το οποίο συνδέεται με τις σημειώσεις και τα φύλλα εργασίας που διατίθενται σε έντυπη μορφή. Για εύκολη αναζήτηση, στην κεφαλίδα των σημειώσεων ή του φύλλου εργασίας υπάρχει σχετική κωδικοποίηση, π.χ. Α5.2.M3 με την οποία εύκολα εντοπίζεται το σχετικό υλικό (π.χ. Φάκελος Α.5, υποφάκελος Α.5.2, φάκελος μαθήματος M3), όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα:.



Λόγω του όγκου του, το μαθησιακό υλικό σε ηλεκτρονική μορφή έχει διαχωριστεί σε ενότητες και υποενότητες και παρέχεται ως μια σειρά συμπιεσμένων αρχείων (.zip) που όταν αποσυμπιεστούν δημιουργούν την ιεραρχία που αναφέρθηκε.

Το συνοδευτικό αυτό υλικό ταιριάζει σε μεγάλο βαθμό με τα αντίστοιχα έντυπα φύλλα εργασίας. Στον φάκελο του κάθε μαθήματος περιλαμβάνονται τρεις υποφάκελοι:

Teacher: Εδώ θα βρείτε υλικό που αφορά τον καθηγητή/την καθηγήτρια. Περιλαμβάνεται το φύλλο εργασίας (που τυπώθηκε στο Τετράδιο), παρουσιάσεις που αναφέρονται στο φύλλο εργασίας, αρχεία για να

τροποποιήσετε/ξαναδημιουργήσετε δραστηριότητες αξιολόγησης, λύσεις πρακτικών ασκήσεων, κ.λπ.

Student:

Εδώ θα βρείτε όλο το υλικό που αφορά τον μαθητή/τη μαθήτρια. Περιλαμβάνονται βίντεο, παρουσιάσεις, αρχεία με κείμενο και βιβλία εργασίας για επεξεργασία, υπολογιστικά φύλλα για μορφοποίηση, εικόνες, κ.ά. Το υλικό αυτό παρέχεται κα ως ξεχωριστό συμπιεσμένο αρχείο .zip, ώστε να είναι εύκολη η διανομή του στους υπολογιστές των μαθητών/τριών ή σε κεντρικό χώρο για πρόσβαση.

Other_Material:

Εδώ θα βρείτε οποιοδήποτε άλλο υλικό. Περιλαμβάνονται σχέδια μαθήματος, επιπρόσθετες παρουσιάσεις, εναλλακτικές δραστηριότητες εμπέδωσης και αξιολόγησης. Στον υποφάκελο Diafora θα βρείτε επίσης μαθησιακές προτάσεις που ετοίμασαν άλλοι συνάδελφοι που συμμετείχαν στις δράσεις επιμόρφωσης. Αυτές δεν έτυχαν οποιασδήποτε επεξεργασίας και χρειάζεται να ελέγχονται προσεκτικά πριν χρησιμοποιηθούν στο μάθημα. Περιέχουν όμως στοιχεία που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στη δημιουργία ενός μαθήματος.

Θα πρέπει εδώ να τονιστεί ότι ακόμη και οι προσεγγίσεις που συνδέονται με τα έντυπα φύλλα εργασίας, καθώς και τα συγκεκριμένα φύλλα εργασίας προέρχονται από διάφορους εκπαιδευτικούς και ακολουθούν διάφορες μεθοδολογίες. Παρέχονται ως δείγματα και οι καθηγητές/τριες ενθαρρύνονται να τα προσαρμόσουν στους δικούς τους μαθητές και το δικό τους τρόπο διδασκαλίας. Ως ομάδα υποστήριξης της εφαρμογής του νέου Α. Π. ευελπιστούμε ότι οι

καθηγητές/τριες θα βελτιώσουν τις υφιστάμενες ή θα δημιουργήσουν δικές τους μαθησιακές προτάσεις, τις οποίες θα μας αποστείλουν, ώστε να αξιολογηθούν και να συμπεριληφθούν στην τράπεζα υλικού.

Παλαιότερο μαθησιακό υλικό σε ηλεκτρονική μορφή (CSMaterials)

Έχει συγκεντρωθεί από τους συμβούλους αρκετό μαθησιακό υλικό από διάφορες πηγές, κυρίως μέσω των καθηγητών που διδάσκουν στα σχολεία της Κύπρου, αλλά και από ιστοσελίδες και διάφορες δράσεις του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου. Το υλικό αυτό είναι αρκετά εκτενές (περίπου 1,35 GB). Λόγω του μεγάλου αριθμού καταχωρημένων

βοηθημάτων, δεν παρέχεται έντυπος οδηγός, αλλά ηλεκτρονικός κατάλογος σε μορφή αρχείου Microsoft Excel 2003, για αναζήτηση υλικού με βάση την τάξη, την ενότητα, και το όνομα συγγραφέα. Το μαθησιακό υλικό είναι διαχωρισμένο σε φακέλους με βάση την τάξη, την ενότητα και τον/την συγγραφέα.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι το υλικό αυτό έχει ταξινομηθεί, αλλά δεν είναι προσαρμοσμένο στο Νέο Αναλυτικό πρόγραμμα και δεν είναι κατάλληλο για να χρησιμοποιηθεί από μόνο του στην τάξη. Περιέχει όμως ιδέες, στοιχεία, εργαλεία που μπορείτε να αξιοποιήσετε σε μια δική σας διδακτική προσέγγιση.

ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΝΤΥΠΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Οι σημειώσεις μαθητή

Οι σημειώσεις μαθητή έχουν υποστηρικτικό ρόλο. Οι στόχοι για κάθε θέμα διατυπώνονται στην αρχή κάθε κεφαλαίου με απλά λόγια για να είναι κατανοητοί από τους/τις μαθητές/τριες.

Το περιεχόμενο των κεφαλαίων, τα οποία αναπτύσσουν κυρίως έννοιες, περιλαμβάνει επεξήγηση των εννοιών και πολλά παραδείγματα. Σκοπός δεν είναι να επεξηγούνται στους/στις μαθητές/τριες σε λεπτομέρεια, αλλά να χρησιμοποιούνται ως σημείο αναφοράς για κατανόηση των βασικών εννοιών πέρα από την τάξη. Σε πολλές περιπτώσεις περιέχουν κάποιες επιπρόσθετες πληροφορίες για εμπάθυνση από τους/τις μαθητές/τριες που έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το μάθημα.

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να ορίζουμε τι είναι ένα λειτουργικό σύστημα και γιατί χρειάζεται
- Να αναφέρουμε ονόματα λειτουργικών συστημάτων
- Να αναφέρουμε τις βασικές λειτουργίες/υπηρεσίες που παρέχει ένα λειτουργικό σύστημα στο χρήστη και να αναγνωρίζουμε πότε τις χρησιμοποιούμε
- Να αναφέρουμε τους δύο τρόπους που μπορεί ο χρήστης να επικοινωνεί με το λειτουργικό σύστημα και τα κύρια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του καθενός

Ο καθηγητής/Η καθηγήτρια θα πρέπει να επικεντρώνεται στις βασικές έννοιες, που συνοψίζονται στο κίτρινο πλαίσιο στο τέλος κάθε κεφαλαίου. Και πάλι, συστήνεται να αποφεύγεται η αποστήθιση των εννοιών, αλλά η κατανόηση τους από τους/τις μαθητές/τριες, η διατύπωση με δικά τους λόγια, ώστε να μπορούν να τις εφαρμόσουν, (π.χ. θέλουμε να γνωρίζουν τι είναι μονάδες εισόδου, εξόδου και αποθήκευσης, ώστε να μπορούν να κατηγοριοποιούν γνώριμες συσκευές). Εάν υπάρχει διαθέσιμος χρόνος, είναι προτιμότερο να εμβαθύνουν, παρά να δοθούν επιπρόσθετες έννοιες (π.χ. να διαμορφώσουν κριτήρια για να αποφασίζουν που θα εντάξουν μια άγνωστη συσκευή).

Βασικές Έννοιες	
Λειτουργικό Σύστημα:	Είναι λογισμικό (συλλογή από προγράμματα) που απαραίτητα υπάρχει σε κάθε υπολογιστή και το οποίο συντονίζει τη λειτουργία του υπολογιστή και παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα να αλληλεπιδρά με τον υπολογιστή, να ελέγχει τη λειτουργία των άλλων προγραμμάτων και να χρησιμοποιεί ένα σύστημα αρχειοθέτησης .
Περιβάλλον Επικοινωνίας:	Καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο ο χρήστης επικοινωνεί με το λειτουργικό σύστημα. Υπάρχουν δύο είδη, Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας και Περιβάλλον Γραμμής Εντολών.
Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας:	Εύχρηστο περιβάλλον επικοινωνίας που χρησιμοποιεί γραφικές αναπαραστάσεις όπως εικονίδια και παράθυρα και ο χρήστης δίνει εντολές κυρίως με το ποντίκι ή τις επιλέγει από μενού.
Περιβάλλον Γραμμής Εντολών:	Περιβάλλον επικοινωνίας που δε χρησιμοποιεί γραφικές αναπαραστάσεις και ο χρήστης πληκτρολογεί τις εντολές.
Σύστημα Αρχειοθέτησης:	Η οργάνωση των μονάδων αποθήκευσης σε φακέλους, υποφακέλους και αρχεία από το λειτουργικό σύστημα και η διαχείρισή τους (δημιουργία, μετονομασία, αφαίρεση, κ.λπ.)
Παραδείγματα Λειτουργικών Συστημάτων:	Windows XP/Vista/7, Linux Ubuntu/Fedora, Mac OS X, UNIX, AIX, Solaris, Android, Windows Phone 7, Mobile Mac OS X, BlackBerry OS6, Symbian.

Το περιεχόμενο των κεφαλαίων που αναπτύσσουν κυρίως δεξιότητες περιλαμβάνει οδηγίες για τη διενέργεια διαφόρων διαδικασιών. Σκοπός δεν είναι να επεξηγούνται λεπτομερώς στους/στις μαθητές/τριες, αλλά να χρησιμοποιούνται ως βοήθημα εάν δεν θυμούνται κάποια διαδικασία ή εάν έχουν απουσιάσει από κάποιο μάθημα.

Ο καθηγητής/Η καθηγήτρια θα πρέπει να επικεντρώνεται στο υπόμνημα (κίτρινο πλαίσιο) που υπάρχει στο τέλος κάθε κεφαλαίου, ώστε να παρέχεται ικανοποιητικός χρόνος για πρακτική εξάσκηση από τους/τις μαθητές/τριες.

Τονίζεται ότι οι σημειώσεις δεν δημιουργήθηκαν για να αντικαταστήσουν το σχολικό βιβλίο, αλλά ως επιπρόσθετο

συμπλήρωμα. Οι μαθητές/τριες θα πρέπει να ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν και άλλες πηγές (βιβλία, Διαδίκτυο, κ.λπ.).

Τα φύλλα εργασίας

Τα φύλλα εργασίας που διατίθενται σε έντυπη μορφή είναι ενδεικτικά και περιέχουν κάποιες εναλλακτικές ή ενδιαφέρουσες διδακτικές προσεγγίσεις.

Κάθε φύλλο εργασίας περιλαμβάνει

Δραστηριότητες Εμπέδωσης: Μέσα από αυτές οι μαθητές/τριες αποκτούν νέες γνώσεις/δεξιότητες

Δραστηριότητες Αξιολόγησης: Διαπίστωση σε ποιο βαθμό αποκτήθηκαν οι γνώσεις/δεξιότητες

Επιπρόσθετες Δραστηριότητες: Προκλήσεις για όσους/όσες μαθητές/τριες έχουν ολοκληρώσει τις προηγούμενες δραστηριότητες

Δραστηριότητες για το Σπίτι: Επιτρέπουν τον αναστοχασμό και την εμπάθυνση από τους/τις μαθητές/τριες.

Προσαρμόστε το φύλλο εργασίας στους/στις μαθητές/τριες σας ή δημιουργήστε το δικό σας (με οδηγό τους στόχους).

Η τελική αξιολόγηση και μικρές εργασίες (project)

Η τελική αξιολόγηση θα πρέπει να συνδέεται με τις γνώσεις/δεξιότητες που αποκτήθηκαν και έτσι θα πρέπει να σχετίζεται με τις δραστηριότητες αξιολόγησης που δίνονται καθημερινά για συνεχή αξιολόγηση στους/στις μαθητές/τριες. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δίνεται στη διαβάθμιση των ερωτήσεων, ώστε να είναι δυνατή η αντικειμενική αξιολόγηση ακόμη και των μαθητών/τριών που κατέχουν περιορισμένες γνώσεις. Επίσης, ο τρόπος αξιολόγησης θα πρέπει να

αποθαρρύνει την απλή αποστήθιση και να ενθαρρύνει την κατανόηση και τη χρήση των γνώσεων που αποκτήθηκαν όπου είναι δυνατό π.χ. για την ανάλυση κάποιου προβλήματος και τη σύνθεση τρόπου επίλυσής του.

Υπάρχει πρόβλεψη για πραγματοποίηση τουλάχιστο μίας μικρής συνθετικής εργασίας κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Η εργασία αυτή είναι καλό να ανακοινώνεται νωρίς στους/στις μαθητές/τριες και να πραγματοποιείται σε στάδια, με βάση χρονοδιάγραμμα που θα καθορίσει ο/η καθηγητής/τρια. Η εργασία είναι πιο χρήσιμη εάν συνδυάζει γνώσεις και δεξιότητες από διάφορες θεματικές ενότητες (π.χ. αναζήτηση στον παγκόσμιο ιστό, ανάλυση πληροφοριών, εξαγωγή συμπερασμάτων, συγγραφή και μορφοποίηση κειμένου, εισαγωγή εικόνας, αναθεώρηση, παρουσίαση στην τάξη). Η θεματολογία θα πρέπει να παρέχει κίνητρα στον/στη μαθητή/τρια, αλλά παράλληλα να

τον/την υποχρεώνει να εμπλακεί στη διαδικασία της διερεύνησης ενός θέματος (θέματα που ήδη γνωρίζουν καλά, δεν προσφέρουν αυτή τη δυνατότητα). Η μικρή εργασία προσφέρεται επίσης για διαθεματικές προσεγγίσεις, ενώ παρέχει την ευκαιρία στους/στις μαθητές/τριες να περιλάβουν μια δημιουργική δραστηριότητα τους στις εκδόσεις του σχολείου, π.χ.:

- Αναζήτηση πληροφοριών/εικόνων από το Διαδίκτυο και συγγραφή σύντομης βιογραφίας ενός συγγραφέα/ποιητή/καλλιτέχνη/επιστήμονα, κ.λπ.
- Αναζήτηση πληροφοριών/εικόνων από το Διαδίκτυο και συγγραφή σύντομου άρθρου για την ιστορία των υπολογιστών/τηλεόρασης/τεχνολογίας/διατροφής.
- Συγγραφή δοκιμίου/ποιήματος και εμπλουτισμός του με εικόνες.

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ**Υποστήριξη**

Δίνεται μεγάλη σημασία στη σωστή υποστήριξη των εκπαιδευτικών που θα εφαρμόζουν το Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα στην τάξη. Ως πρώτο σημείο επαφής, στα περισσότερα σχολεία έχει επιμορφωθεί ένας/μία μάχιμος εκπαιδευτικός κατά την περσινή χρονιά, τον/την οποίο/α οι καθηγητές/τριες θα πρέπει να εντοπίσουν. Στα σχολεία που λόγω μεταθέσεων δεν υπάρχει επιμορφωμένος/η μάχιμος εκπαιδευτικός, οι καθηγητές/τριες θα πρέπει να ενημερώσουν τον σύμβουλο Πληροφορικής του σχολείου τους.

Υποστήριξη και βοήθεια στο κάθε σχολείο παρέχεται επίσης μέσω του συμβούλου Πληροφορικής, ο οποίος έχει ρόλο υποστηρικτή για την εφαρμογή του Νέου Αναλυτικού προγράμματος.

Τέλος, καθοδήγηση μπορεί να ζητηθεί και από την ομάδα που είναι αποσπασμένη για τα Αναλυτικά Προγράμματα της Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Θα πρέπει να τονιστεί, όμως, ότι για απλά ζητήματα η ενδοσκοπική επικοινωνία ή η επικοινωνία με το σύμβουλο είναι πιο άμεση και πιθανό πιο αποτελεσματική.

Οι καθηγητές/τριες ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν την Ομάδα Συζητήσεων (Forum) που δημιουργήθηκε για διατύπωση αποριών και αναζήτηση απαντήσεων σε σχέση με τα αναλυτικά προγράμματα της Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Αξιολόγηση-Ανατροφοδότηση

Εάν διδάσκετε στην Α΄ στη Β΄ ή στη Γ΄ Γυμνασίου, θα ήταν χρήσιμο να διατηρείτε ένα ημερολόγιο με τις παρατηρήσεις σας μετά από κάθε μάθημα, π.χ.:

- Το ενδιαφέρον των μαθητών/τριων (ιδιαίτερα σε σχέση με την ίδια θεματική ενότητα σε προηγούμενη χρονιά)
- Το βαθμό επιτυχίας των στόχων του μαθήματος (σε ποιο βαθμό ήταν αποδοτική η διδασκαλία, κατά πόσο είχε ανταπόκριση ή όχι σε συγκεκριμένες ομάδες μαθητών/τριων, κ.λπ.)
- Τις δυσκολίες που αντιμετωπίσατε εσείς και οι μαθητές/τριές σας στο συγκεκριμένο μάθημα
- Τα σχόλια, οι σκέψεις και οι παρατηρήσεις σας (αναστοχασμός).

Σε κατοπινό στάδιο θα δοθούν ερωτηματολόγια προς τους διδάσκοντες για συλλογή πληροφοριών για την εφαρμογή της κάθε ενότητας (πιθανόν ηλεκτρονικά).

Γίνονται επίσης σκέψεις για δημιουργία τράπεζας ερωτήσεων για αξιολόγηση των μαθητών/τριων και εφαρμογή της από τους/τις διδάσκοντες/ουσες.

Υπενθυμίζεται ότι σκοπός της αξιολόγησης είναι ο εντοπισμός προβλημάτων στο Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα, το μαθησιακό υλικό κ.λπ. με στόχο τη λήψη διορθωτικών μέτρων όπου απαιτείται και όχι η αξιολόγηση του/της εκπαιδευτικού ή των μαθητών/τριών. Θα θέλαμε να παρακαλέσουμε όλους/όλες τους/τις διδάσκοντες/ουσες να διατηρούν συχνή επικοινωνία με την ομάδα υποστήριξης της εφαρμογής του Νέου Αναλυτικού προγράμματος.

Καλή συνέχεια!