

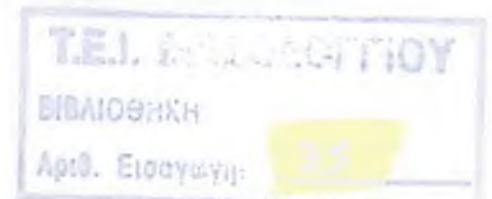
**ΤΕΙ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΣΤΗΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**

Εφαρμογή ΤΕΜ

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΘΕΜΑ: Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
(ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ)**



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Γ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΗΣ



**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΚΟΥΛΟΥΜΠΟΥΡΔΟΥ ΜΑΥΡΕΤΑ
ΑΜ : 8297**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Πρόλογος.....	6
Κεφαλαίο 1	
Χρονολογική εξέλιξη της εισαγωγής των τεχνολογιών κ της πληροφορικής στην εκπαίδευση.....	8
Στάση κ απόψεις σχετικά με την εισαγωγή της πληροφορικής στην εκπαίδευση.....	10
Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα.....	11
Η πληροφορική ως αντικείμενο – μέσο – γνωστικό εργαλείο.....	13
Ενιαίο πλαίσιο σπουδών και Αναλυτικά προγράμματα Πληροφορικής.....	16
<hr/>	
Αρχές Σχεδιασμού Προγράμματος σπουδών στην Πληροφορική.....	17
Η Διδακτική Μεθοδολογία στα μαθήματα Πληροφορικής.....	19
Το Διδακτικό Υλικό.....	20
Εκπαιδευτικό Υλικό.....	21
Κεφαλαίο 2	
Η Πληροφορική στη Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (Δημοτικό)	
Γενικός Σκοπός	22
Η Υλοποίηση του Γενικού Σκοπού.....	23
Μεθοδολογία του Γενικού Σκοπού.....	24
Ο Υπολογιστής στην Τάξη.....	25
Σχολικό Εργαστήρι Πληροφορική.....	26
Μεικτή Προσέγγιση.....	27
Γνώσεις που πρέπει να αποκτηθούν κ' Δεξιότητες που πρέπει να καλλιεργηθούν.....	27
Κεφαλαίο 3	
Η Πληροφορική στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	
Η Πληροφορική στο Γυμνάσιου.....	29
Γενικός Σκοπός.....	29
Υλοποίηση του Γενικού Σκοπού.....	30
Γνώσεις που πρέπει να αποκτηθούν κ' Δεξιότητες που πρέπει να καλλιεργηθούν.....	32
Βιβλία που χρησιμοποιούνται.....	35
Η Πληροφορική στο ενιαίο λύκειο	37
Γενικός Σκοπός.....	37
Μάθημα επιλογής ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Η/Υ.....	38
Γενικός Σκοπός.....	39
Υλοποίηση του Γενικού Σκοπού.....	39

Γνώσεις που πρέπει να αποκτηθούν κ' Δεξιότητες που πρέπει να καλλιεργηθούν.....	40
Α΄ ΤΑΞΗ	
Ο Κόσμος της Πληροφορικής.....	41
Διερευνώ- Δημιουργώ -Ανακαλύπτω.....	42
Πληροφορική κ' Σύγχρονος Κόσμος.....	42
Β΄ ΤΑΞΗ	
Ο Κόσμος της Πληροφορικής.....	43
Διερευνώ- Δημιουργώ -Ανακαλύπτω.....	43
Πληροφορική κ' Σύγχρονος Κόσμος.....	44
Η Πληροφορική στον κύκλο «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Κ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ» της Τεχνολογικής κατεύθυνσης.....	45
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΩΝ	
Γενικός Σκοπός.....	48
Υλοποίηση του Γενικού Σκοπού.....	48
Γνώσεις που πρέπει να αποκτηθούν κ' Δεξιότητες που πρέπει να καλλιεργηθούν.....	49
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Κ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	
Γενικός Σκοπός.....	51
Υλοποίηση του Γενικού Σκοπού.....	51
Γνώσεις που πρέπει να αποκτηθούν κ' Δεξιότητες που πρέπει να καλλιεργηθούν.....	52
ΠΟΛΥΜΕΣΑ – ΔΙΚΤΥΑ	
Γενικός Σκοπός.....	54
Υλοποίηση του Γενικού Σκοπού.....	54
Γνώσεις που πρέπει να αποκτηθούν κ' Δεξιότητες που πρέπει να καλλιεργηθούν.....	55
Η Πληροφορική στο Τεχνικό Επαγγελματικό Λύκειο	
Γενικός Σκοπός.....	59
μαθήματα Γενικής Παιδείας	
1) ΧΡΗΣΗ Η/Υ	
Ειδικός Σκοπός.....	60
Γνώσεις που πρέπει να αποκτηθούν κ' Δεξιότητες που πρέπει να καλλιεργηθούν.....	61
2)ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η/Υ	
Ειδικός Σκοπός.....	62
Γνώσεις που πρέπει να αποκτηθούν κ' Δεξιότητες που πρέπει να καλλιεργηθούν.....	62
Μαθήματα Κλάδου.....	64

Α' ΚΥΚΛΟΥ	
Α' ΤΑΞΗ	
ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ.....	64
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	66
ΒΑΣΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ.....	67
ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ.....	69
ΥΛΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.....	70
Β' ΤΑΞΗ	
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	72
ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	73
ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ & ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Ι & ΟΙΗ.....	74
ΠΟΛΥΜΕΣΑ.....	76
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.....	77
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.....	78
Β' ΚΥΚΛΟΥ	
Α ΤΑΞΗ	
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	80
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ.....	81
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΑ.....	84
Η ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ.....	85
Κεφαλαίο 4	
Σπουδές μετά το Γυμνάσιο.....	89
Σπουδές μετά το Λύκειο.....	90
Μεταπτυχιακές Σπουδές.....	91
ΙΕΚ (Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης).....	93
Κεφαλαίο 5	
Κριτικός Σχολιασμός.....	94

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Είναι κοινή διαπίστωση ότι η εποχή μας σημαδεύεται από τη ραγδαία εξέλιξη των επιστημών και της τεχνολογίας, πράγμα που αλλάζει τη ζωή μας. Έτσι από τα τέλη του προηγούμενου αιώνα η πληροφορική εισέβαλε στην ζωή των ανθρώπων με αποτέλεσμα να φέρει ραγδαίες αλλαγές τόσο στον επαγγελματικό όσο και στον κοινωνικό τομέα.

Με τη παροδο του χρόνου έχουμε όλο και πιο πολύ αυξημένη χρήση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών, και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να επηρεάσει στο μέγιστο βαθμό την κοινωνία και οδήγησε αναπόφευκτα στην αντίληψη ότι κάθε νέος στα πλαίσια της γενικής του εκπαίδευσης πρέπει να αποκτήσει βασικές γνώσεις αλλά και δεξιότητες σε αυτές τις τεχνολογίες.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, επιβλήθηκαν αλλαγές στο εκπαιδευτικό σύστημα, τόσο στην δευτεροβάθμια όσο και στην πρωτοβάθμια βαθμίδα. Οι αλλαγές αυτές στο πρόγραμμα σπουδών προσφέρουν στους σημερινούς μαθητές και αυριανούς πολίτες, όλες τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας.

Σήμερα η τεχνολογία βρίσκεται σε συνεχή και αυξανόμενη εξέλιξη και μπορεί να δημιουργήσει τον κίνδυνο το εκπαιδευτικό σύστημα να βρεθεί προ τετελεσμένων γεγονότων. Οφείλει επομένως το εκπαιδευτικό σύστημα, να προετοιμασθεί κατάλληλα ώστε να ανταπεξέλθει στις σύγχρονες απαιτήσεις μόρφωσης και κατάρτισης και να ανταποκριθεί ανάλογα ώστε οι νέες τεχνολογίες να μην κατευθύνουν αλλά να υπηρετούν τους γενικότερους στόχους και σκοπούς της παιδείας μας. Για αυτό το λόγο η εκπαιδευτική βαθμίδα θα πρέπει να ενημερώνεται και να εντάσσει τις νέες αλλαγές στα προγράμματα της, έτσι θα αποφευχθούν νέες ανισότητες, νέες μορφές κοινωνικού αποκλεισμού και πρόσθετες δυσκολίες ένταξης στον κόσμο της εργασίας.

Είναι γεγονός ότι ο υπολογιστής εκτός από τη χρησιμότητα που έχει για την διεκπεραίωση καθημερινών εργασιών, συμβάλει στην εκπαιδευτική διαδικασία και στην καλλιέργεια των νέων ώστε να αποκτήσουν νέους τρόπους μάθησης και βασικές γνώσεις από τις τεχνολογίες. Έτσι ο υπολογιστής δεν αποτελεί εργαλείο προσέγγισης της γνώσης σπουδών αλλά και μας βοηθάει στην περαιτέρω ζωή μας. Ο σύγχρονος ορισμός της γνώσης περιλαμβάνει την ικανότητα να κατανοούμε και να χρησιμοποιούμε την τεχνολογία. Η αξιοποίηση των εφαρμογών της πληροφορικής συνδέεται με ένα σύνολο δεξιοτήτων που θα είναι απαραίτητες στο σημερινό μαθητή, αυριανό πολίτη για να εξελιχθεί επαγγελματικά και να επιβιώσει σε ένα κόσμο συνεχώς μεταβαλλόμενο.

Η εξέλιξη της πληροφορικής στο σχολείο τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και αναπτυσσόμενες χώρες υπήρξε αρκετά γρήγορη. Συνιστά ίσως την πιο καταλυτική αλλαγή των τελευταίων χρόνων. Οι βασικές παράμετροι που συνθέτουν αυτή την εξέλιξη είναι: ότι όλος ο κόσμος ασχολείται με τους υπολογιστές και ότι έχει σχέση με τους υπολογιστές.

Σήμερα μάλιστα η εντοπίηση τριών τεχνολογικών κλάδων (πληροφορικής, τηλεπικοινωνιών και οπτικοακουστικών μέσων) και οι εφαρμογές Νέων Τεχνολογιών της πληροφορίας και της τηλεπικοινωνίας επιδρούν σε όλους τους τομείς, επιφέρουν αλλαγές στο χώρο της εργασίας, στην οικονομία, τον πολιτισμό, σε ολόκληρη την κοινωνία.

Στις επόμενες σελίδες θα κάνουμε αρχικά μια ιστορική αναδρομή σε σχέση με την πληροφορική στην παγκόσμια εκπαίδευση, στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε την κατάσταση που επικρατεί σήμερα στην Ελληνική Εκπαίδευση (πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια) και στο τέλος θα προσπαθήσουμε να εντοπίσουμε τα προβλήματα που τυχόν υπάρχουν και να προτείνουμε λύσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Κατά εισαγωγή των νέων τεχνολογιών , πληροφορικής και των υπολογιστών στα σχολεία και κυρίως στην Α/θμια και Β/θμια Εκπαίδευση μπορούμε να διακρίνουμε τις τρεις παρακάτω περιόδους .

Α) Δεκαετία 1970 – 1980 : Η εποχή της προαναγγελθείσας βεβαιότητας .

Το 1970 υπήρξε μια σημαντική χρονιά για την εισαγωγή της πληροφορικής στην εκπαίδευση : μια πρώτη παγκόσμια συνάντηση οργανώνεται στο Amsterdam από την IFFP με θέμα τους υπολογιστές στην εκπαίδευση και τον επόμενο χρόνο οργανώνεται το πρώτο παγκόσμιο σεμινάριο (υπό την αιγίδα του ΟΟΣΑ) με θέμα την εισαγωγή της πληροφορικής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (υποδεικνύοντας την εισαγωγή της πληροφορικής σε όλα τα μαθήματα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης), στο Παρίσι. Το αποτέλεσμα αυτής της περιόδου χαρακτηρίζεται κυρίως από τη μάθηση για τους υπολογιστές παρά τη μάθηση με τους υπολογιστές. Οι πρώτες εφαρμογές έγιναν στο λύκειο σε όλη τη δεκαετία του '70 και δίνουν βάση σε μαθήματα αλφαριθμητισμού στους υπολογιστές και κυρίως στον προγραμματισμό τους. Η στήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας με υπολογιστές δε γνώρισε μεγάλη έκταση και αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην ανυπαρξία κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού.

Παρόλο που υπήρχαν αυτές οι δυσκολίες έγιναν πολλές προσπάθειες ένταξης του υπολογιστή στη διδακτική πράξη, ήταν τύπου ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής και συστήματα πρακτικής άσκησης και εφαρμογής. Η προσέγγιση αυτή βασίστηκε στη θεωρία της συμπεριφοράς και ως κύρια εφαρμογή των υπολογιστών στη μαθησιακή διαδικασία είχε τα αλληλεπιδραστικά ηλεκτρονικά βιβλία. Εκείνη την εποχή εφαρμόστηκε σε πολλά σχολεία η γλώσσα προγραμματισμού Logo.

B) Τα χρόνια της « Πληροφορικής για όλους» (1980 - 1990) : Η εποχή της γενικευμένης εισαγωγής

Η δεκαετία του '80 υπήρξε αναμφισβήτητα η περίοδος κατά την οποία έγιναν οι πιο πολλές προσπάθειες της εισαγωγής και της ένταξης της πληροφορικής και των νέων τεχνολογιών στα διάφορα εκπαιδευτικά συστήματα. Ωστόσο, μόλις στα μέσα της δεκαετίας υιοθετήθηκε η ολοκληρωτική εισαγωγή της πληροφορικής στα εκπαιδευτικά συστήματα των ανεπτυγμένων χωρών. Πριν από τη γενικευμένη εισαγωγή προϋπήρξε μεγάλος προβληματισμός και πολλές αναζητήσεις για το πώς και από πού πρέπει να αρχίσει η εισαγωγή των υπολογιστών στο σχολείο.

Η εισαγωγή των υπολογιστών γίνεται κατά κανόνα μέσα από ολοκληρωμένα προγράμματα σε επίπεδο επικράτειας και με συνεργασία διάφορων φορέων και, συνήθως, με τον έλεγχο του κάθε Υπουργείου Παιδείας. Υπήρξαν δυο σημαντικές εκθέσεις όπου συνοψίζονται οι προβληματικές της εποχής και το θεωρητικό πλαίσιο που χαρακτήρισε την είσοδο του υπολογιστή στα σχολεία.

Η πρώτη Έκθεση του J. – C. Simon, 1980 προτείνει την κατάρτιση για όλους στην πληροφορική καθώς και δυο δρόμους ερευνών: η Διδασκαλία με τη βοήθεια υπολογιστή (Δι. Β. Υ.) και η γλώσσα Logo. Η δεύτερη Έκθεση του B. Schwartz, 1981 που προσδιορίζει τους στόχους της πληροφορικής στη γενική εκπαίδευση, που προσανατολίζονται προς **δυο** κύριες κατευθύνσεις: ο υπολογιστής ως εργαλείο μάθησης και ως στοιχείο της γενικής κουλτούρας.

Γ)Τα χρόνια του '90 :Απολογισμός και προοπτικές

Η ραγδαία εξέλιξη του υλικού και του εξοπλισμού τα τελευταία χρόνια έχει σαν αποτέλεσμα την ανατροπή πολλών από τους καθιερωμένους προσανατολισμούς και θέτει εκ νέου το ζήτημα του προβλήματος της εισαγωγής των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση.

Αν πριν από είκοσι χρόνια ο υπολογιστής θεωρήτε μια σπάνια και πολύπλοκη μηχανή, επαγγελματικό μηχάνημα χωρίς πρόσβαση από τους απλούς ανθρώπους σήμερα έχει μετατραπεί σε ένα καταναλωτικό αντικείμενο καθημερινής χρήσης, τουλάχιστον στις προηγμένες χώρες. Παράλληλα , τα τελευταία χρόνια οι υπολογιστές έχουν πάρει πλέον τη θέση τους στα σχολικά συστήματα των ανεπτυγμένων χωρών και απασχολούν όλο και περισσότερους εκπαιδευτικούς στις διάφορες εκπαιδευτικές βαθμίδες.

Η χρονολογική εξέλιξη της πληροφορικής στην ελληνική εκπαίδευση ακολούθησε τις ανωτέρω τρεις περιόδους, αλλά με κάποια χρονική καθυστέρηση.

Στάσεις και απόψεις σχετικά με την εισαγωγή της πληροφορικής στην εκπαίδευση.

Το θέμα της εισαγωγής της πληροφορικής στην εκπαίδευση έχει προκαλέσει ένα πλήθος ποικίλων αντιδράσεων από τα άτομα που ασχολούνται με την εκπαίδευση. Υπάρχουν λοιπόν αυτοί που :

1. Πιστεύουν ακράδαντα υπέρ της εισαγωγής των υπολογιστών στην εκπαίδευση αφού θεωρούν ότι όλες οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι θετικές.
2. βλέπουν με καχυποψία και αντιστέκονται υπερτονίζοντας τις παρενέργειες από τις επιδράσεις της νέας τεχνολογίας.
3. ανήκουν στο χώρο της κοινωνικής βιβλιογραφίας και υποστηρίζουν την εισαγωγή της νέας τεχνολογίας στις σχολικές τάξεις αλλά ταυτόχρονα εφιστούν την προσοχή

στον κίνδυνο να χρησιμοποιηθεί ο υπολογιστής ως μέσο ενός κοινωνικού έλεγχου και μιας κοινωνικό – πολιτικής αποδυνάμωσης του ατόμου. Γι' αυτό και τονίζουν το ρόλο του δάσκαλου καθώς και την ανάγκη συνεχούς αποτίμησης των επιπτώσεων της χρήσης της νέας τεχνολογίας με βάση τα κοινωνικά κριτήρια.

Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα

Οι οπαδοί της πρώτης κυρίως κατηγορίας παρουσιάζουν σαν κυριότερα πλεονεκτήματα απ' την εισαγωγή των υπολογιστών τα παρακάτω:

- Ο υπολογιστής έχει απεριόριστη υπομονή και δεν κάνει κοινωνικές διακρίσεις.
- Το μάθημα γίνεται πιο κατανοητό και ευχάριστο.
- Ο μαθητής προχωρά με ρυθμό ανάλογο των δυνάμεων του, όποτε ευνοείται η εξατομικευμένη διδασκαλία.
- Η ενίσχυση του μαθητή από μια σωστή απάντηση δυναμώνει το κίνητρό του για μάθηση.
- Ο ίδιος έχει τη δυνατότητα να αναπτύξει μεθοδικό και επιστημονικό τρόπο σκέψης.
- Τα εκπαιδευτικά προγράμματα μπορούν να διαδοθούν πιο εύκολα ακόμα και στα πιο απομακρυσμένα σημεία της γης.
- Ο υπολογιστής δίνει τη δυνατότητα της συνεχούς επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών καθώς και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης τους και συνεργασίας τους.

Οι οπαδοί της **δεύτερης κατηγορίας** αναφέρουν σαν μειονεκτήματα κατά της εισαγωγής των υπολογιστών τα εξής:

- Πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα κατασκευάζονται από μη ειδικούς στα παιδαγωγικά με συνέπεια να μην έχουμε επίγνωση των παιδαγωγικών αποτελεσμάτων και να αποπροσανατολιζόμαστε.
- Τα πακέτα λογισμικού είναι από τη φύση τους αυθαίρετα και ανεξιχνίαστα.
- Ο υπολογιστής ενθαρρύνει την ανυπομονησία επειδή λειτουργεί με διαφορετικό ρυθμό από μας.
- Ο υπολογιστής συμβάλει σε όλο και περισσότερο γρήγορα αποτελέσματα (απαίτηση της σημερινής κοινωνίας) , με συνέπεια το νευρικό μας σύστημα να μην μπορεί να παρακολουθήσει πολλές φορές τι γίνεται γύρω μας.
- Ο υπολογιστής μπορεί να συμβάλει στην κοινωνική απομόνωση των παιδιών και τη μοναξιά , απορροφώντας την προσοχή τους.
- Ο υπολογιστής μπορεί να αναπτύξει μια αίσθηση εξάρτησης στο μαθητή και να μειώσει την εμπιστοσύνη στις δυνάμεις του.
- Τα πολιτιστικά εμπόδια που υπάρχουν για μερικούς μαθητές , τους δυσχεραίνουν την οικειοποίηση και αφομοίωση της ακαδημαϊκής γνώσης και κουλτούρας.
- Η συνεχής έκθεση στην ακτινοβολία των υπολογιστών έχει επιπτώσεις στην υγεία και προξενεί διάφορα δευτερογενή προβλήματα (π.χ. κόπωση, κούραση ματιών, πονοκέφαλους κλπ).

Η πληροφορική ως αντικείμενο - μέσο - γνωστικό εργαλείο

Η πληροφορική ως **αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο** διδάσχετε σε διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης ως **μέσο γνώσης, έρευνας και μάθησης και ως στοιχείο της γενικής κουλτούρας**.

Η εξέλιξη της εισαγωγής (τις προηγούμενες δεκαετίες) και της ένταξης (στις μέρες μας) των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στα σχολικά συστήματα των ανεπτυγμένων χωρών υπήρξε ιδιαίτερα σημαντική , συνιστώντας ίσως την πιο καταλυτική αλλαγή των τελευταίων χρόνων στην εκπαίδευση. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά που συνθέτουν την εξέλιξη αυτή είναι η πληροφοριοποίηση της κοινωνίας και τα ερωτήματα που τίθενται για την Αποστολή του σχολείου στα πλαίσια της , η ανοικτή κρίση του εκπαιδευτικού συστήματος και η συνακόλουθη καθολική επιταγή για παιδαγωγική ανανέωση. Στα πλαίσια αυτά , δυο μεγάλες προσεγγίσεις κυριάρχησαν στην προσπάθεια ένταξης των τεχνολογιών της πληροφορικής στο σχολικό σύστημα:

1. Η πληροφορική και οι νέες τεχνολογίες ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο , που εντάσσεται στο πρόγραμμα σπουδών στις διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης.
2. Η πληροφορική ως εργαλείο γνώσης, έρευνας και μάθησης, που εντάσσεται και χρησιμοποιείται σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος.

Εκτός από τις δυο προηγούμενες προσεγγίσεις, η πληροφορική αντιμετωπίζεται από διάφορα εκπαιδευτικά συστήματα και ως **στοιχείο της γενικής κουλτούρας που** πρέπει να αποκτηθεί και ως κοινωνικό φαινόμενο που πρέπει να μελετηθεί.

Οι παραπάνω προσεγγίσεις δεν αλληλοσυγκρούονται αλλά αντίθετα αλληλοσυμπληρώνονται και αλληλεξαρτώνται. Έτσι μέσα στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική , φαίνεται να επικρατούν τρία πρότυπα εισαγωγής και χρήσης των νέων τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία:

1.Τεχνολογική προσέγγιση , όπου η πληροφορική θεωρείται αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο .

Η πρώτη , χρονολογικά, προσέγγιση εισαγωγής της πληροφορικής στην εκπαιδευτική διαδικασία συμπίπτει με την αντίληψη ότι οι μαθητές πρέπει να αποκτήσουν στέρεες γνώσεις πάνω στους υπολογιστές και στον προγραμματισμό τους. Ως πρότυπο κυριάρχησε κατά τη δεκαετία του '70 και ξεκίνησε από τις υψηλότερες βαθμίδες της εκπαίδευσης. Σχετίζεται άμεσα με την επιστήμη της πληροφορικής και κυρίως με τη μέχρι τότε εξέλιξη του υλικού και του λογισμικού. Η δυσκολία ανάπτυξης εφαρμογών με τις γλώσσες προγραμματισμού, η έλλειψη διάφορων εφαρμογών και η ανυπαρξία φιλικού προς τους χρηστές λογισμικού οδήγησε στην ανάγκη μιας βασικής εκπαίδευσης στην πληροφορική και τον προγραμματισμό ήδη από τις μεσαίες εκπαιδευτικές βαθμίδες (γυμνάσιο , λύκειο). Το πρότυπο αυτό θέτει , συνεπώς, ως στόχο την απόκτηση γνώσεων που αφορούν τη λειτουργία των υπολογιστών και στην εισαγωγή στον προγραμματισμό τους.

2. Η Ολοκληρωμένη προσέγγιση , όπου η πληροφορική θεωρείται εργαλείο μάθησης σε όλο το εύρος του αναλυτικού προγράμματος και έκφρασης μιας ολιστικής, διαθεματικής προσέγγισης της μάθησης.

Η ένταξη των νέων τεχνολογιών μέσα σε όλα τα μαθήματα , ως έκφραση μιας ολοκληρωμένης και διαθεματικής προσεγγίσης της μάθησης , συνιστά σήμερα ένα ζητούμενο που απασχολεί σε μεγάλη βαθμό τα διάφορα εκπαιδευτικά συστήματα. Το πρότυπο αυτό εμφανίστηκε τα τελευταία χρόνια και χαρακτηρίζεται από την ιδέα ότι η διδασκαλία της χρήσης των νέων τεχνολογιών αλλά και η χρήση τους ενσωματώνεται στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος. Όλα τα θέματα που αφορούν την πληροφορική και τις νέες τεχνολογίες κατανέμονται και διδάσκονται μέσα από τα γνωστικά αντικείμενα και δεν αποτελούν πλέον αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο. Το πρότυπο αυτό προϋποθέτει διαφορετικές παιδαγωγικές αντιλήψεις, τόσο

στην επιλογή της γνώσης και της διδακτικής πρακτικής, όσο και στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και στην υλικοτεχνική υποδομή. Οι ανατροπές που θα προκαλέσει στο πρόγραμμα των σπουδών η εφαρμογή της προσέγγισης αυτής την καθιστούν βραχυπρόθεσμα μη εφαρμόσιμη.

3. Η Πραγματολογική προσέγγιση, όπου η πληροφορική θεωρείται συνδυασμός των δυο προηγούμενων.

Η αδυναμία βραχυπρόθεσμης εφαρμογής της ολοκληρωμένης προσέγγισης αλλά και η παραδοχή ότι είναι αναγκαίος ο αλφαριθμητισμός στη χρήση των υπολογιστών οδηγεί στο πραγματολογικό πρότυπο ένταξης. Το πρότυπο αυτό φαίνεται να συνδυάζει τα παιδαγωγικά πλεονεκτήματα της ολοκληρωμένης προσέγγισης με τους όρους του εφικτού. Χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη ενός αυτόνομου μαθήματος γενικών γνώσεων πληροφορικής και την προοδευτική ένταξη της χρήσης των νέων τεχνολογιών ως μέσου στήριξης της μαθησιακής διδασκαλίας σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα του προγράμματος σπουδών .

ΕΝΙΑΙΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΠΟΥΔΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Το 1970 υπήρξε μια σημαντική χρονιά για την εισαγωγή της πληροφορικής στην εκπαίδευση. Η εισαγωγή της πληροφορικής στη γενική ελληνική εκπαίδευση ξεκίνησε από τα Τεχνικά Επαγγελματικά, τα Πολυκλαδικά Λύκεια και τα Γυμνάσια, ενώ η πρωτοβάθμια εκπαίδευση και το Γενικό Λύκειο είχαν αγνοηθεί εντελώς. Η δημιουργία κλάδου πληροφορικής στα ΕΠΛ – ΤΕΛ (από τα μέσα της δεκαετίας του '80) και η ένταξη ενός μαθήματος πληροφορικής στο γυμνάσιο (αρχές δεκαετίας του '90) ήταν το πρώτο στάδιο ένταξης της πληροφορικής στην εκπαίδευση.

Είναι προφανές ότι μια διδασκαλία της πληροφορικής στη μέση εκπαίδευση δεν πρέπει να στοχεύει στην κατάρτιση ειδικών, αλλά στην απόκτηση όλων των απαραίτητων γνώσεων που απαιτούνται για την ορθή κατανόηση των εργασιών που πραγματοποιούνται με τη βοήθεια ενός υπολογιστή. Τότε τελειώνοντας το λύκειο, οι μαθητές θα έπρεπε να έχουν εξοικειωθεί με τις νέες τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας και να είναι σε θέση να τις αξιοποιούν με ορθολογικό τρόπο, επιλύοντας απλά προβλήματα ή επεξεργασίες πληροφορίας. Στα πλαίσια εκείνα, η διδασκαλία της πληροφορικής δεν πρέπει να θεωρηθεί ως ένα μάθημα επαγγελματικής κατάρτισης.

Το νέο πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής στην ελληνική εκπαίδευση ολοκληρώθηκε το Δεκέμβρη του 1997 και θεσμοθετήθηκε μέσα στο 1998. Προσπάθησε να οριοθετήσει – για πρώτη φορά – έναν ενιαίο τρόπο θεώρησης της ένταξης των νέων τεχνολογιών της πληροφορικής και της επικοινωνίας στην ελληνική σχολική πραγματικότητα.

Το πρόγραμμα αυτό φιλοδοξεί να δώσει απαντήσεις με σφαιρικό τρόπο στα κύρια θέματα που αφορούν την *ένταξη* των νέων τεχνολογιών σε όλο το φάσμα του ελληνικού σχολικού συστήματος (γενικό πλαίσιο, προγράμματα σπουδών, μεθοδολογία διδασκαλίας, προδιαγραφές σχολικών εργαστηρίων). Όσον αφορά τη χρήση των νέων τεχνολογιών στα πλαίσια της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, εμπνέεται από το ολοκληρωμένο πρότυπο εισαγωγής, ενώ δανείζεται (κυρίως

λόγω των συνθηκών που επικρατούν στην ελληνική εκπαίδευση) ιδέες του πραγματολογικού πρότυπου. Όσον αφορά την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών της πληροφορικής και της επικοινωνίας στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η προσέγγιση εμπνέεται από το πραγματολογικό πρότυπο εισαγωγής.

Η διδασκαλία της πληροφορικής ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο θεωρείται αναγκαία στο ελληνικό σχολείο γιατί :

α) ο σύγχρονος ορισμός της γνώσης πρέπει να περιλαμβάνει και την ικανότητα να κατανοούμε και να χρησιμοποιούμε την τεχνολογία

β) η αξιοποίηση των εφαρμογών της πληροφορικής συνδέεται με ένα σύνολο δεξιοτήτων που θα είναι απαραίτητες στο σημερινό μαθητή, αυριανό πολίτη για να εξελιχθεί επαγγελματικά και να επιβιώσει σε έναν κόσμο συνεχώς μεταβαλλόμενο.

ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Η πληροφορική ως επιστήμη ,αλλά και ως τεχνολογία, συνιστά σήμερα έναν από τους πιο σημαντικούς επιστημονικούς και τεχνολογικούς κλάδους. Έχει, μάλιστα εξελιχθεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια, κυρίως όσον αφορά τον τεχνολογικό τομέα . Οι απόψεις των ειδικών συγκλίνουν στο ότι η πληροφορική δεν μπορεί να εκπέσει στην εκμάθηση μιας γλώσσας προγραμματισμού (όπως ήταν η κυρίαρχη πρακτική κατά τη δεκαετία του '70), ενώ σήμερα φαίνεται να <<κρύβεται>> πίσω από μέσα επεξεργασίας της πληροφορίας, τα οποία και βρίσκονται σε διαρκή εξέλιξη. Στα πλαίσια αυτά, ορισμένοι υποστηρίζουν ότι η χρήση τέτοιων μέσων δεν απαιτεί ιδιαίτερες δεξιότητες στην πληροφορική, ενώ άλλοι υποστηρίζουν μια βασική ελάχιστη κατάρτιση με τη μορφή ενός αυτόνομου μαθήματος. Τα συστήματα επικοινωνίας με τον υπολογιστή (user interfaces) έχουν εξελιχθεί ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, διευκολύνοντας την πρώτη επαφή και τη γρήγορη εκμάθηση των βασικών αρχών λειτουργίας στα πιο διαδεδομένα λογισμικά. Οι χρήστες, ωστόσο, οφείλουν να

μάθουν να αλληλεπιδρούν με το σύστημα, οικοδομώντας κατάλληλα νοητικά μοντέλα, ώστε να καταφέρουν να εσωτερικεύσουν πλαίσια χρήσης και να μάθουν να καταλήγουν στους στόχους τους με αποτελεσματικό τρόπο. Η επικοινωνία ανθρώπου-μηχανής παραμένει εντούτοις περίπλοκη. Τα σημερινά συστήματα προσφέρουν επιπλέον στο χρήστη τη δυνατότητα να πάει πιο πέρα από τις προκαθορισμένες λειτουργίες, να μπορεί να τις συνθέσει, να τις τροποποιήσει και να τις διασυνδέει, για να αποκτήσει πιο σύνθετες ή πιο προσαρμοσμένες διεργασίες. Τη δυνατότητα αυτή μπορούμε να την αποκαλέσουμε προγραμματισμό, είτε πραγματοποιείται με μια κοινή γλώσσα, είτε όχι (κάνοντας, για παράδειγμα, χρήση μακροεντολών, με τις οποίες είναι εφοδιασμένα τα πιο διαδεδομένα λογισμικά). Το πρόβλημα, συνεπώς, είναι στο να καθοριστεί το τι είναι απαραίτητο να γνωρίζει ο χρήστης για να κάνει δημιουργική χρήση των συστημάτων επεξεργασίας της πληροφορίας.

Συνεπώς, ένα σύγχρονο Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορικής πρέπει:

- Να διαπνέεται από τη διαθεματική προσέγγιση.
- Η διδακτέα ύλη να είναι προσαρμοσμένη στις γνωστικές δυνατότητες των μαθημάτων.
- Η διδασκαλία να μη στοχεύει στην απόκτηση λεπτομερειακών γνώσεων αλλά να προδιαγράφει διαχρονικό πυρήνα γνώσεων και να έχει ευελιξία, ώστε να προσαρμόζεται η διαρκή εξέλιξη της τεχνολογίας.
- Η εργαστηριακή πρακτική να λαμβάνει υπόψη τη μεγάλη ποικιλία υλικών λογισμικού.
- Η ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών από τον παγκόσμιο ιστό να αποτελεί κεντρικό άξονα της επαφής των μαθητών με τις τεχνολογίες.
- Η επαφή των μαθητών με τον υπολογιστή και τις νέες τεχνολογίες να δίνει μια θετική άποψη στις τεχνολογικές εξελίξεις.

Παράλληλα, μέρος της ύλης είναι να παρέχουν στους μαθητές τη δυνατότητα για δραστηριότητες ελεύθερης επιλογής για πειραματισμό στις καινοτομίες που εισάγουν και θα εισάγουν οι υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες στη διαδικασία της μάθησης.

Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Από τη φύση τους, τα μαθήματα πληροφορικής έχουν σαφή εργαστηριακό χαρακτήρα. Στα πλαίσια αυτά, η μεθοδολογία διδασκαλίας πρέπει να προωθεί και να ισχύει την ενεργοποίηση του μαθητή, τη δημιουργική του δράση στο εργαστηριακό περιβάλλον, την ανακαλυπτική μάθηση (discovery learning), τον πειραματισμό και τη συνεργατική μάθηση. Επίσης, πρέπει να ευνοεί την ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα, τη συζήτηση, τον προβληματισμό και την ανάπτυξη κριτικής σκέψης, την καλλιέργεια ελεύθερης σκέψης και έκφρασης. Στο εργαστήριο υπολογιστών και στο πλαίσιο ποικίλων δραστηριοτήτων, οι μαθητές, χρησιμοποιώντας υπολογιστικά μέσα και τεχνικές, πειραματίζονται, δραστηριοποιούνται, δημιουργούν και ανακαλύπτουν τη γνώση. Ασχολούνται, συνεπώς, σε ποικίλες δραστηριότητες, οι οποίες:

- Διευκολύνουν την ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να δημιουργεί.
- Υπογραμμίζουν το συμμετοχικό-συνεργατικό χαρακτήρα της μάθησης.
- Αξιοποιούν τις υπολογιστικές τεχνολογίες ως εργαλεία μάθησης και σκέψης.
- Ευνοούν την ανάπτυξη δεξιοτήτων μοντελοποίησης και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων.
- Παρέχουν ευχέρεια στη χρήση συμβολικών μέσων έκφρασης και διερεύνησης.
- Ενθαρρύνουν την αναλυτική και τη συνθετική σκέψη.
- Καλλιεργούν διαχρονικές δεξιότητες στη χρήση λογισμικού.
- Λειτουργούν μέσα σ' ένα κλίμα αμοιβαίου σεβασμού.
- Δίνουν μια συνολική εικόνα της πληροφορικής και αποκαλύπτουν τις σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων.

Στο Πρόγραμμα Σπουδών αναφέρεται ρητά ότι τα προβλήματα, οι εργασίες και οι δραστηριότητες θα πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην **ανάλυση και στο σχεδιασμό** της λύσης. Η ανάλυση και ο σχεδιασμός πρέπει να αποτελούν τη βάση της μαθητικής δραστηριότητας εκτός εργαστηρίου στο σπίτι ή στη σχολική αίθουσα.

ΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Υπάρχει η αντίληψη ότι για μπορέσει να διδαχθεί το μάθημα της πληροφορικής απαιτείται η δημιουργία πολλαπλού διδακτικού υλικού, το οποίο θα απευθύνεται στους μαθητές, στους διδάσκοντες καθηγητές και στους υπεύθυνους των σχολικών εργαστηρίων και θα περιλαμβάνει έντυπο διδακτικό υλικό για το μαθητή, έντυπο υλικό για τον καθηγητή και τον υπεύθυνο εργαστηρίου, εκπαιδευτικό λογισμικό και άλλου τύπου εκπαιδευτικό υλικό.

Το **έντυπο διδακτικό υλικό για το μαθητή** αποτελείται από το **Βιβλίο του Μαθητή**, που εστιάζει στο βασικό πυρήνα διαχρονικών γνώσεων στην πληροφορική, και το **Τετράδιο Εργασίας**, που προτείνει στους μαθητές τρόπους, μεθόδους και τεχνικές χρήσης των υπολογιστικών εργαλείων για τη μοντελοποίηση και επίλυση πραγματικών προβλημάτων. Στη σύγχρονη αντίληψη για το σχεδιασμό σχολικών βιβλίων πληροφορικής κυριαρχεί η άποψη ότι δεν πρέπει να γίνονται αναφορές στο χειρισμό ή σε άλλες τεχνικές λεπτομέρειες συγκεκριμένων εργαλείων (λογισμικού, εκτυπωτών), αλλά στα διαχρονικά χαρακτηριστικά τους και στις δυνατότητες που προσφέρουν. Η αναφορά σε χειρισμούς συγκεκριμένου υλικού και λογισμικού που υπάρχει στο σχολικό εργαστήριο συνιστά έργο του εκπαιδευτικού.

Τα προβλήματα–εργασίες και οι δραστηριότητες που προτείνονται στο Τετράδιο Εργασίας πρέπει να είναι σαφώς ορισμένες και να αντλούν ιδέες από πραγματικές καταστάσεις και τις εμπειρίες, τα ενδιαφέροντα των μαθητών. Μόνο έτσι είναι δυνατόν να ασχοληθούν οι μαθητές με μαθησιακές δραστηριότητες που θα έχουν προσωπικό νόημα και θα συνδέονται με τις προηγμένες γνώσεις τους. Επίσης, είναι

σημαντικό να διαπερνούν όλο το Πρόγραμμα Σπουδών (μαθηματικά, φυσική, ιστορία, γλώσσα, γεωγραφία), ώστε να προωθούν την αντίληψη ότι ο υπολογιστής δεν είναι αυτοσκοπός, αλλά εργαλείο μάθησης και σκέψης.

Το **έντυπο διδακτικό υλικό για τον καθηγητή** αποτελείται από το **Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών**, τα **Προγράμματα Σπουδών** και το **Βιβλίο του Καθηγητή**. Στο Βιβλίο του Καθηγητή πρέπει να αναπτύσσεται όλες οι απαραίτητες δραστηριότητες με τις οποίες μπορεί να αξιοποιηθεί το Βιβλίο του μαθητή και το υπόλοιπο διδακτικό υλικό και να αναλύονται εναλλακτικές διδακτικές προσεγγίσεις και μεθοδολογίες. Παράλληλα, πρέπει να προτείνονται τρόποι σχεδιασμού μαθημάτων και δραστηριοτήτων, να αναλύονται ανά μάθημα, οι ελάχιστες και οι μέγιστες απαιτήσεις που μπορούν να ικανοποιηθούν και να γίνεται σαφής ένταξη τους στον προβλεπόμενο από το Πρόγραμμα Σπουδών χρονοπρογραμματισμό της ύλης.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

Το εκπαιδευτικό υλικό (που θεωρείται ότι αποτελεί πλέον αναπόσπαστο τμήμα κάθε πακέτου διδακτικού υλικού) έχει σκοπό να συμπληρώσει τα κενά και τις αδυναμίες του συμβατικού διδακτικού υλικού, αξιοποιώντας κυρίως τις δυνατότητες διασύνδεσης και πολλαπλής αναπαράστασης της πληροφορίας που προσφέρει η σύγχρονη υπολογιστική δικτυακή τεχνολογία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΔΗΜΟΤΙΚΟ)

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ

Μέχρι σήμερα ο κεντρικός σχεδιασμός για την ένταξη της πληροφορικής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση δεν έχει ολοκληρωθεί. Αν και αρκετά δημοτικά σχολεία τόσο στον δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα εξοπλίζονται με υπολογιστές κυρίως με την πρωτοβουλία της τοπικής αυτοδιοίκησης και των συλλογών γονέων και κηδεμόνων. Το ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ σε αυτά τα εκπαιδευτήρια δεν έχει δώσει κατάλληλα βιβλία αλλά μόνο διευκρινήσεις για τον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να κινηθούν, έτσι ώστε οι αρμόδιοι να μεταδώσουν στα παιδιά τις κατάλληλες γνώσεις. Γι αυτό το λόγο οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί αποφασίζουν τι, αλλά και *πως θα* το διδάξουν.

Ο σκοπός για τον οποίο η πληροφορική διδάσκετε από τα πρώτα στάδια της εκπαίδευσης είναι για να αποφευχθεί ο αναλφαβητισμός στις νέες τεχνολογίες. Οι μαθητές από την αρχή της ένταξή τους στην σχολική κοινότητα μέχρι το τέλος αυτής θα πρέπει να έχουν καταφέρει **να χρησιμοποιούν με (ή χωρίς) τη βοήθεια του εκπαιδευτικού τον υπολογιστή ως γνωστικό-διερευνητικό εργαλείο, να αναζητούν πληροφορίες, να επικοινωνούν και να προσεγγίζουν τις βασικές αρχές που διέπουν τη χρήση της υπολογιστικής τεχνολογίας.**

Η εισαγωγή της πληροφορικής στο δημοτικό σχολείο είναι μια αρχική συγκροτημένη και σφαιρική προσέγγιση από όλους τους μαθητές, των διαφόρων χρήσεων της υπολογιστικής τεχνολογίας στα πλαίσια των καθημερινών σχολικών τους δραστηριοτήτων σε μια περίοδο που μαθαίνουν «σωματικά» και η εξοικείωση με τον υπολογιστή γίνεται χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια. Οι μαθητές με τη βοήθεια των δασκάλων τους αναπτύσσουν δραστηριότητες με τον υπολογιστή και κατανοούν βασικές αρχές που διέπουν τη χρήση της υπολογιστικής τεχνολογίας σε σημαντικές ανθρώπινες ασχολίες: η πληροφορία και η επεξεργασία της, η επικοινωνία, η ψυχαγωγία, οι νέες δυνατότητες προσέγγισης της γνώσης.

Η ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ

Στη σημερινή εποχή τα παιδιά λόγω των γνώσεων αλλά και της καθημερινής επαφής και χρήσης των γονέων τους με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και ότι είναι γύρω από αυτόν, εξοικειώνονται με αυτόν από τα πρώτα τους βήματα. Μπορεί στο μεγαλύτερο ποσοστό τα σημερινά νοικοκυριά να έχουν πρόσβαση στην υπάρχουσα τεχνολογία και μαζί με αυτούς και τα παιδιά τους, υπάρχουν όμως και οικογένειες που είναι τεχνολογικά αναλφάβητες και κατά συνέπεια τα παιδιά αυτά έχουν την ευκαιρία μόνο μέσα από το σχολείο να γνωρίσουν αλλά και να μάθουν τον υπολογιστή, την χρησιμότητα του και τις δυνατότητες του. Γι αυτό το λόγο ο δάσκαλος στις πρώτες τάξεις του δημοτικού θα πρέπει να δώσει μεγαλύτερη προσοχή στις γενικές γνώσεις που έχει κάθε παιδί πάνω στον υπολογιστή. Υπάρχουν κάποιοι άξονες τους οποίους ο κάθε εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει υπόψη του και από τους οποίους θα πρέπει να επιλέξει με βάση τις γνώσεις του, την υπάρχουσα υποδομή και τις ανάγκες των μαθητών του. Η χρήση του υπολογιστή, στα πλαίσια αυτά, μπορεί να στραφεί γύρω από τέσσερις κεντρικούς άξονες:

✓ **γνωστικό - διερευνητικό εργαλείο:**

Ένα ανοικτό λογισμικό διερευνητικής μάθησης για δημοτικό σχολείο. Το λογισμικό αυτό θα μπορεί να έχει τη μορφή ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού το οποίο θα προσφέρει στους μαθητές τη δυνατότητα διερεύνησης πραγματικών ή φανταστικών καταστάσεων, αντίστοιχων του επιπέδου ωριμότητάς τους, διευκολύνοντας την ανάπτυξη της δημιουργικής και ανακαλυπτικής μάθησης. Ο υπολογιστής γίνεται μέσο για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων και για την οργάνωση γνώσεων και δεξιοτήτων.

✓ **επιστημικό μέσο διδασκαλίας σε βασικά γνωστικά αντικείμενα:**

Αποτελεσματική χρήση του υπολογιστή με λογισμικό ευρείας χρήσης (π.χ. ζωγραφική, επεξεργασία κειμένου, λογισμικό φύλλο) που θα εντάσσεται στα πλαίσια της διδασκαλίας βασικών μαθημάτων: γλώσσα - γραπτή έκφραση, μαθηματικά, δημιουργία και ανάπτυξη δεξιοτήτων στις καλλιτεχνικές και τις συλλογικές δραστηριότητες.

✓ **εργαλείο επικοινωνίας και ανεύρεσης πληροφοριών:**

Χρήση βάσεων δεδομένων για αναζήτηση στοιχείων, χρήση των δικτύων για επικοινωνία με άλλους μαθητές και για αναζήτηση πληροφοριών

✓ **πληροφοριακό αλφαριθμητικό: προείγηση των βασικών λειτουργιών του υπολογιστή:**

Μνήμη, επεξεργασία της πληροφορίας, επικοινωνία, μέσα σε μια προοπτική τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και αναγνώρισης των δυνατοτήτων της υπολογιστικής τεχνολογίας.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΝΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Η μεθοδολογία ένταξης του υπολογιστή στην πρωτοβάθμια ελληνική εκπαίδευση μπορεί να γίνει με τρεις διαφορετικούς τρόπους, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες της σχολικής μονάδας, τους οικονομικούς περιορισμούς που επιβάλλει η υλικοτεχνική υποδομή: υπολογιστής στην τάξη, δημιουργία εργαστηρίου πληροφορικής, μεικτή προσέγγιση (που είναι συνδυασμός των δυο προηγούμενων).

Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ

Δημιουργείται στην τάξη "γωνιά του υπολογιστή". Το μοντέλο αυτό προσεγγίζει το πρότυπο της ολοκληρωμένης ένταξης των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο και χρησιμοποιείται σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα όποτε κρίνεται απαραίτητο από τον εκπαιδευτικό. Ο υπολογιστής κατ'αυτόν τον τρόπο *εντάσσεται* στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική και χρησιμοποιείται με τη βοήθεια του δασκάλου για ποικίλες δραστηριότητες όπως ανάπτυξη εργασιών σε διάφορα μαθήματα (γλώσσα, γραπτή έκφραση, καλλιτεχνικές δραστηριότητες, μαθηματικά), η διαχείριση βιβλιοθήκης της τάξης μέσω συστήματος βάσης δεδομένων, επικοινωνία με άλλους μαθητές και αναζήτηση πληροφοριών μέσω internet, δημιουργία διαθεματικών εργασιών, ένταξη του υπολογιστή στις δραστηριότητες της σχολικής ζωής (π.χ. εφημερίδα της τάξης, ανάπτυξη υλικού υποστήριξης εκδηλώσεων).

Εντάσσοντας τον υπολογιστή στην τάξη, μπορούν να υλοποιηθούν οι παρακάτω άξονες του γενικού σκοπού: ο υπολογιστής ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας, ο υπολογιστής ως επικοινωνιακό μέσο και ως μέσο αναζήτησης πληροφοριών, ο υπολογιστής ως γνωστικό και διευρενιτικό εργαλείο συνεργατικής μάθησης. Με το μοντέλο αυτό, ο υπολογιστής εντάσσεται στη μαθησιακή διαδικασία με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού διερευνητικής και ανακαλυπτικής μάθησης και χρησιμοποιείται είτε ατομικά είτε από ομάδες μαθητών.

Παρατηρήματα του μοντέλου:

Αν και δεν υπάρχει κάποιο πρόγραμμα σπουδών για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση το μοντέλο αυτό συνιστάτε γιατί στην ελληνική περιφέρεια υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός σχολείων μονοθεσιών και ολιγοθέσιων. Για αυτά τα σχολικά ιδρύματα απαιτείτε η αγορά ενός ή δυο μόνο ηλεκτρονικών υπολογιστών και των διαφόρων μηχανημάτων, όπως εκτυπωτής, scanner ανά σχολείο. Τα λειτουργικά έξοδα είναι σχετικά μικρά (αναλώσιμα και κόστος σύνδεσης με το διαδίκτυο), το μοντέλο μπορεί να υλοποιεί με πρωτοβουλία της τοπικής κοινωνίας. Δεν υπάρχει αναγκαιότητα χρησιμοποίησης ειδικού προσωπικού και δεν απαιτείται ειδική αίθουσα για τον υπολογιστή.

Μειονεκτήματα του μοντέλου:

Το μοντέλο αυτό προϋποθέτει την ουσιαστική μόρφωση όλων των εκπαιδευτικών στη χρήση του υπολογιστή και στην αξιοποίηση του στη μαθησιακή διαδικασία. Τα σεμινάρια στα οποία θα πρέπει να υποβληθούν οι δάσκαλοι ανεβάζει το κόστος του ποσού που θα πρέπει να δαπανηθεί από το ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ για το συγκεκριμένο μοντέλο. Στα σχολεία των πόλεων ή στα μεγάλα επαρχιακά σχολεία απαιτείται μεγάλος αριθμός υπολογιστών, ενώ απαιτείτε ένα αποτελεσματικό σύστημα συντήρησης του συστήματος αυτού (επισκευές απλών βλαβών – επανεγκατάσταση - ρυθμίσεις λογισμικού) κυρίως στο αρχικό στάδιο της λειτουργίας.

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Το δεύτερο μοντέλο προτείνει τη δημιουργία εργαστηρίου υπολογιστών στο σχολείο. Το μοντέλο αυτό μπορεί να υποστηρίξει το πραγματολογικό πρότυπο εισαγωγής των υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στα πλαίσια αυτά οι άξονες που υλοποιούνται είναι:

πληροφορικός αναλφαβητισμός, ο υπολογιστής ως μέσο διδασκαλίας, ως γνωστικό διευρενιτικό εργαλείο, επικοινωνιακό μέσο και ως μέσο αναζήτησης πληροφοριών,

Πλεονεκτήματα του μοντέλου:

Δεν απαιτείται εξειδικευμένη μόρφωση των εκπαιδευτικών σε πρώτη φάση.

Μειονεκτήματα του μοντέλου:

Απαιτείται ειδικό προσωπικό και ειδική αίθουσα εργαστηρίου και έχει μεγάλο οικονομικό κόστος η δημιουργία των εργαστηρίων. Απαιτείται αποτελεσματικό σύστημα συντήρησης του συστήματος κυρίως στο αρχικό στάδιο της λειτουργίας.

ΜΕΙΚΤΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Το μοντέλο αυτό είναι ο συνδυασμός των δύο προηγούμενων προσεγγίσεων (ο υπολογιστής στην τάξη και παράλληλη λειτουργία σχολικού εργαστηρίου πληροφορικής) που καθιερώνεται διεθνώς τουλάχιστον στις ανεπτυγμένες χώρες. Υποστηρίζει το ολοκληρωμένο πρότυπο εισαγωγής των υπολογιστών στην εκπαίδευση. Με το μοντέλο αυτό υλοποιούνται όλοι οι άξονες του γενικού σκοπού.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Τελειώνοντας οι μαθητές το δημοτικό σχολείο, πρέπει να είναι σε θέση:

- Να αναγνωρίζουν την κεντρική μονάδα και τις βασικές περιφερειακές συσκευές (πληκτρολόγιο, οθόνη, ποντίκι, εκτυπωτής) του υπολογιστή, να μπορούν να εξηγούν με απλά λόγια τη χρησιμότητα τους, να τις θέτουν σε λειτουργία και να τις χρησιμοποιούν.
- Να εργάζονται με σχετική αυτονομία σε ένα γραφικό περιβάλλον εργασίας.
- Να χρησιμοποιούν λογισμικό γενικής χρήσης για να εκφράζουν τις ιδέες τους με πολλούς τρόπους και μέσα (χρησιμοποιώντας εικόνες, ήχους, κείμενα).
- Να χρησιμοποιούν εφαρμογές πολυμέσων εκπαιδευτικού περιεχομένου.
- Να αναζητούν πληροφορίες από απλές βάσεις δεδομένων.
- Να επικοινωνούν και να αναζητούν πληροφορίες
- Χρησιμοποιώντας τον παγκόσμιο ιστό πληροφοριών.
- Να αντιλαμβάνονται τον υπολογιστή, τις περιφερειακές συσκευές και το χρησιμοποιημένο λογισμικό.

ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΤΑΞΕΣ ΑΔΙΑΦΟΡΩΤΑ

- Εκπαιδευτικά παιχνίδια
- Εκπαιδευτικές εφαρμογές πολυμέσων

ΣΤ' ΤΑΞΗ ΑΔΙΑΦΟΡΩΤΑ

- Χρήση λογισμικού γενικής χρήσης (ζωγραφική, επεξεργασία κειμένου).
- Εκπαιδευτικά παιχνίδια.
- Εφαρμογές πολυμέσων.
- Χρήση βάσεων δεδομένων.
- Δίκτυα .
- Επεξεργασία πληροφορίας.

ΣΤ' ΤΑΞΗ ΑΔΙΑΦΟΡΩΤΑ

- Χρήση λογισμικού γενικής χρήσης (ζωγραφική, επεξεργασία κειμένου).
- Βάσεις δεδομένων.
- Λογιστικό φύλο.
- Χρήση ενημέρωσης βάσεων δεδομένων.
- Δίκτυα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΓΥΜΝΑΣΙΟ – ΛΥΚΕΙΟ)

Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ

Αντίθετα με την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση, στη Δευτεροβάθμια η πληροφορική εισείχθη στο γυμνάσιο το 1992. Από τότε μέχρι σήμερα έχει δοθεί τόσο στα δημόσια όσο και στα ιδιωτικά ένα πλήρες πρόγραμμα σπουδών για το πώς θα διδάσκεται η πληροφορική από τους εκπαιδευτικούς. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ελληνικών γυμνασίων διαθέτει σήμερα σχολικό εργαστήριο πληροφορικής. Το πρόγραμμα σπουδών του γυμνασίου προσφέρει μια συνολική έννοια της πληροφορικής τόσο με όρους γνώσεων (βασικές έννοιες και όροι της επιστήμης της πληροφορικής) όσο και με όρους ανάπτυξης δεξιοτήτων (χειρισμός ενός απλού υπολογιστικού συστήματος), προσεγγίζοντας τις κοινωνικές επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών στην κοινωνία.

Το μάθημα της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο έχει ως γενικό σκοπό να δώσει στους μαθητές όλα τα απαιτούμενα εφόδια ώστε :

- Να δίνουν τις βασικές έννοιες και όρους της πληροφορικής τεχνολογίας ,δηλαδή των μέσων και των τεχνικών που
- χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία κάθε πληροφορίας που μπορεί να παρουσιασθεί σε ψηφιακή μορφή,
- Να αποκτήσουν πρακτική εμπειρία ασκούμενοι σε ένα σύστημα υπολογιστών και στα βασικά εργαλεία που το συνοδεύουν,
- Να μπορούν να αναγνωρίζουν και να κρίνουν τις επιπτώσεις των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ

Η επίτευξη του γενικού σκοπού απαιτεί συστηματική προσέγγιση εννοιών και καλλιέργεια δεξιοτήτων που ταξινομούνται σε τέσσερις άξονες:

• Γνωρίζω-επικοινωνώ με τον υπολογιστή:

Οι μαθητές προσεγγίζουν το σύνολο των βασικών, απλών εννοιών που αφορούν στη γενική δομή των υπολογιστικών συστημάτων και τις διαχρονικές αρχές που τα διέπουν (αρχιτεκτονική υπολογιστών, διαφορετικότητα υπολογιστικών συστημάτων, πρόγραμμα, οργάνωση και διαχείριση αρχείων). Το τμήμα αυτό του προγράμματος σπουδών δίνει τις κατάλληλες γνώσεις που χρειάζονται οι μαθητές για την κατανόηση των βασικών εννοιών της πληροφορικής. Κατά συνέπεια, αποκτούν όλες τις απαραίτητες γνώσεις για την λειτουργία των συσκευών και του λογισμικού.

• Διερευνώ- Δημιουργώ- ανακαλύπτω:

Οι μαθητές χρησιμοποιούν ένα βασικό λειτουργικό σύστημα και λογισμικό ευρείας χρήσης (εφαρμογές γραφείου, λογισμικό πλοήγησης στο διαδίκτυο) και αναπτύσσουν δραστηριότητες στο πλαίσιο ποικίλων συνθετικών εργασιών. Μαθαίνουν έτσι να αναγνωρίζουν τις σταθερές και τα χαρακτηριστικά των διαφόρων κατηγοριών λογισμικού. Ο άξονας αυτός σε συνδυασμό με τη χρήση του υπολογιστή, στα πλαίσια των διαφόρων μαθημάτων (αξιοποιώντας το κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό) καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της επαφής των μαθητών του γυμνασίου με τις νέες τεχνολογίες και είναι πολύ μεγάλης σημασίας για την επιτυχία της εισαγωγής των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Η πρακτική άσκηση με τον υπολογιστή κρίνεται απαραίτητη για να αναπτύξουν οι μαθητές τις αντίστοιχες δεξιότητες κατά τη χρήση τους .

• Ελέγγω-προγραμματίζω τον υπολογιστή:

Οι μαθητές αποκτούν γνώσεις σχετικά με τη διαδικασία επίλυσης απλών προβλημάτων σε προγραμματιστικό περιβάλλον. Η εκμάθηση του προγραμματισμού δεν είναι αυτοσκοπός για την αρχή μιας επαγγελματικής κατάρτισης. Οι βασικές έννοιες που αφορούν την δημιουργία και την λειτουργία ενός προγράμματος αποτελούν απαραίτητη γνώση για τη χρήση του λογισμικού.

• Ο υπολογιστής στη ζωή μας :

Οι μαθητές στα πλαίσια της γενικής τους παιδείας ευαισθητοποιούνται και κρίνουν τις επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Επίσης ευαισθητοποιούνται σε θέματα προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων, ασφάλειας των πληροφοριών, συμπεριφοράς στο διαδίκτυο . Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας και η ένταξη των εφαρμογών της σε όλες τις πτυχές της ανθρώπινης δραστηριότητας δίνουν στους μαθητές να κατανοήσουν, να κρίνουν και να αξιολογούν τη συμβολή και τις επιπτώσεις της χρήσης των νέων τεχνολογιών στην κοινωνία.

Σύμφωνα με τους παραπάνω άξονες καλύπτονται όλες οι πτυχές, απόκτηση γνώσεων και μιας πληροφορικής κουλτούρας, ανάπτυξη δεξιοτήτων και εμπειριών με τα πληροφοριακά μέσα, καλλιέργεια στάσεων και αξιών σχετικά με τις επιπτώσεις της τεχνολογίας στη ζωή μας. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται από το πρόγραμμα σπουδών που στάλθηκε από το ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ στην ενότητα «**διερευνώ – δημιουργώ - ανακαλύπτω**» από την οποία οι μαθητές εμπλέκονται σε δραστηριότητες και έτσι αποκτούν εμπειρίες οι οποίες τους διευκολύνουν να αναπτύξουν την ικανότητα της δημιουργικότητας αλλά και της συνεργασιακής μάθησης. Τους διδάσκει τις δυνατότητες που προσφέρει το λογισμικό για γενική χρήση και για επικοινωνία. Τέλος προσφέρει τη γενική εικόνα της πληροφορικής.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Τα σύγχρονα προγράμματα σπουδών οριοθετούν τις γνώσεις που πρέπει να αποκτήσουν και τις δεξιότητες που πρέπει να αναπτύξουν οι μαθητές τελειώνοντας μια μαθησιακή διαδικασία. Τελειώνοντας οι μαθητές το Γυμνάσιο, πρέπει να είναι σε θέση:

- Να εξηγούν βασικές έννοιες και όρους της πληροφορικής (Δεδομένα, πληροφορίες, κωδικοποίηση, επεξεργασία δεδομένων, αρχείο, αποθήκευση, πρόγραμμα, λογισμικό, λογισμικό συστήματος).
- Να περιγράφουν τη λειτουργία των κυριοτέρων μονάδων του υπολογιστή.
- Να εξηγούν τις βασικές έννοιες και τη βασική ορολογία της σύγχρονης δικτυακής τεχνολογίας και της τεχνολογίας των πολυμέσων.

- Να χρησιμοποιούν βασικά προγράμματα εφαρμογών για γραπτή έκφραση και επικοινωνία, σχεδίαση, ζωγραφική, μοντελοποίηση, αναζήτηση, συλλογή, επεξεργασία, παρουσίαση και μετάδοση πληροφοριών.
 - Να χρησιμοποιούν το παγκόσμιο διαδίκτυο και να αξιοποιούν τις υπηρεσίες που προσφέρει.
 - Να επιλύουν απλά προβλήματα σε προγραμματιστικό περιβάλλον, να συζητούν και να ενημερώνονται για τις τεχνολογικές εξελίξεις και να αναγνωρίζουν τις επιπτώσεις στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.
-

6^ο ΤΑΞΗ ΔΙΑΔΟΧΙΚΑ

- Δεδομένα, Πληροφορίες και Υπολογιστές
- Πως φθάσαμε στους σημερινούς υπολογιστές.
- Το υλικό και το λογισμικό.
- Προστασία υλικού, λογισμικού και δεδομένων.
- Γραφικά περιβάλλοντα επικοινωνίας
- Εργαλεία – Τεχνικές
- Συνθετικές εργασίες με λογισμικό εφαρμογών γενικής χρήσης, λογισμικό δικτύων και εκπαιδευτικό λογισμικό

7^ο ΤΑΞΗ ΔΙΑΔΟΧΙΚΑ

- Τεχνολογία υπολογιστών.
- Αναπαράσταση των πληροφοριών στον υπολογιστή.
- Αποθήκευση των πληροφοριών στον υπολογιστή.
- Πολυμέσα.
- Διαχείριση αρχείων και φακέλων.
- Εργαλεία – Τεχνικές.
- Συνθετικές εργασίες με λογισμικό εφαρμογών γενικής χρήσης, λογισμικό δικτύων και εκπαιδευτικό λογισμικό.

8^ο ΤΑΞΗ ΔΙΑΔΟΧΙΚΑ

- Εργαλεία – Τεχνικές.
- Συνθετικές εργασίες με λογισμικό εφαρμογών γενικής χρήσης, λογισμικό δικτύων, λογισμικό ανάπτυξης πολυμέσων, εκπαιδευτικό λογισμικό και προγραμματιστικά εργαλεία.
- Η έννοια του αλγόριθμου.
- Ο κύκλος ανάπτυξης ενός προγράμματος.
- Το περιβάλλον μιας γλώσσας προγραμματισμού.
- Βασικές δομές μιας συμβολικής γλώσσας εφαρμογών της πληροφορικής.

ΒΙΒΛΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ

- 1) Συγκραφική ομάδα για το βιβλίο αυτό είναι :
Δαμανάκης Α., Τζαβάρας Α., Μαβόγλου Χ., Νταντουρής Κ.



2) Συγκραφική ομάδα για το βιβλίο αυτό είναι :
Κούτρας Μ., Βουτυράς Γ., Κονιδάρη Ε., Σφώρος Ν.



Τα βιβλία αυτά χρησιμοποιούνται από τους μαθητές και των τριών τάξεων του γυμνάσιου. Από το υπουργείο παιδείας έχει δοθεί στα γυμνάσια της χώρας μας τετράδιο εργασιών ακόμα και βοήθημα για τους καθηγητές.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΟ ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ

Η πληροφορική είχε εισαχθεί στο πρόγραμμα σπουδών των λυκείων πριν ακόμα από τη μεγάλη αλλαγή του εκπαιδευτικού συστήματος. Ακόμα και τότε η πληροφορική έπαιξε μεγάλο ρόλο στα Πολυκλαδικά και Τεχνικά Λύκεια αφού το ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ είχε συντάξει ολόκληρα προγράμματα πάνω στην πληροφορική. Με την θέσπιση του Ενιαίου Λυκείου (από το σχολικό έτος 1998-1999) η πληροφορική εντάσσεται ως μάθημα γενικής παιδείας (επιλογής) στην Α΄ λυκείου και ως μάθημα επιλογής στις κατευθύνσεις της Β΄ λυκείου και ως κύκλος μαθημάτων (υποχρεωτικά και επιλογής) της Τεχνολογικής κατεύθυνσης στην Γ΄ λυκείου.

Η πληροφορική ως μάθημα γενικής παιδείας του Ενιαίου Λυκείου δεν έχει ως σκοπό την επαγγελματική κατάρτιση των μαθητών στα επαγγέλματα της πληροφορικής, αλλά τη συνέχιση και εμπάνθυση των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί στις προηγούμενες βαθμίδες της εκπαίδευσης, καθώς και την προσαρμογή τους στις νέες εξελίξεις της υπολογιστικής τεχνολογίας.

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



Των Γιακουμάκης Ε. , Γκυρτής Κ. , Μπελεσιώτης Β.,
Ξυνός Π., Στεργιοπούλου Καλαντζή Ν.

Το βιβλίο διανέμεται και ως τετράδιο εργασιών για τους
μαθητές αλλά και ως βοήθημα για τους καθηγητές.

Εντάσσεται στο πρόγραμμα, των Α΄ και Β΄ τάξεων αντίστοιχα, όπου ο μαθητής καλείται να διαλέξει. Το μάθημα αυτό του Ενιαίου Λυκείου έχει σκοπό:

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

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ

Η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια δεξιοτήτων που απαιτούνται για την επίτευξη του γενικού σκοπού ταξινομούνται σε τρεις άξονες : **ο κόσμος της πληροφορικής , διερευνώ – δημιουργώ – ανακαλύπτω , πληροφορική και σύγχρονος κόσμος .**

Ο κόσμος της πληροφορικής :

Οι μαθητές εμπλουτίζουν τις γνώσεις και τις εμπειρίες τους σχετικά με τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και εξοικειώνονται Περισσότερο με έννοιες , εργαλεία και τεχνικές των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών.

Διερευνώ- δημιουργώ –ανακαλύπτω :

Οι μαθητές ασχολούνται με πιο σύνθετες και ολοκληρωμένες εργασίες , χρησιμοποιώντας λογισμικών εφαρμογών γενικής χρήσης, εκπαιδευτικό λογισμικό ,λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων και λογισμικό δικτύων.

Πληροφορική και σύγχρονος κόσμος :

Οι μαθητές ενημερώνονται για τους νέους επιστημονικούς και τεχνολογικούς κλάδους και τις νέες επαγγελματικές προοπτικές που δημιουργούνται και συζητούν για τις επιδράσεις της πληροφορικής στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ευαισθητοποιούνται και

προβληματίζονται πάνω στα σύγχρονα και ανοιχτά ζητήματα που τίθενται από την εισβολή των νέων τεχνολογιών στη ζωή των ανθρώπων.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ενότητα «**Διερευνώ – Δημιουργώ- Ανακαλύπτω**» με την οποία επιδιώκεται, να εμπλακούν οι μαθητές σε ποικίλες, πιο σύνθετες και ολοκληρωμένες δραστηριότητες ώστε να αποκτήσουν εμπειρίες οι οποίες :

- Ο μαθητής έχει την δυνατότητα να δημιουργεί με πιο εύκολο τρόπο .
- Υπογραμμίζουν το συμμετοχικό-συνεργατικό χαρακτήρα της μάθησης.
- Αξιοποιούν τις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες ως εργαλείο μάθησης και σκέψης.
- Ευνοούν την ανάπτυξη δεξιοτήτων μοντελοποίησης και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων.
- Παρέχουν ευχέρεια στη χρήση συμβολικών μέσων έκφρασης και διερεύνησης.
- Ενθαρρύνουν την αναλυτική και τη συνθετική σκέψη.
- Καλλιεργούν διαχρονικές δεξιότητες στη χρήση λογισμικού.
- Λειτουργούν μέσα σε κλίμα αμοιβαίου σεβασμού.
- Δίνουν μια συνολική εικόνα της πληροφορικής και αποκαλύπτουν τις σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Οι μαθητές που θα έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία τα μαθήματα Εφαρμογές Πληροφορικής και Εφαρμογές Υπολογιστών, πρέπει:

- Να μπορούν να περιγράφουν την έννοια, το σκοπό και τα στάδια ανάπτυξης των πληροφοριακών συστημάτων.
- Να μπορούν να διακρίνουν και να αναγνωρίζουν τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο.
- Να γνωρίζουν τις βασικές κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων και να περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά της λειτουργίας και των δυνατοτήτων τους.

- Να μπορούν να περιγράψουν τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες των σύγχρονων προγραμματιστικών εργαλείων.
- Να μπορούν να επιλύουν απλά προβλήματα με χρήση προγραμματιστικών εργαλείων.
- Να μπορούν να αναπτύσσουν απλές εφαρμογές πολυμέσων.
- Να κατανοούν και να μπορούν να εξηγήσουν βασικές έννοιες και όρους της σύγχρονης δικτυακής τεχνολογίας.
- Να μπορούν να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του Internet και να δημιουργούν τις δικές τους σελίδες στον παγκόσμιο ιστό πληροφοριών.
- Να μπορούν να κρίνουν τις επιπτώσεις της πληροφορικής στη ζωή των ανθρώπων.
- Να έχουν αποκτήσει επαρκή εικόνα για τις εφαρμογές και τις δυνατότητες που προσφέρουν οι υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες στην κατεύθυνση / κλάδο που επέλεξαν για να σπουδάσουν.

Α΄ ΤΑΞΗ

➤ **Κόσμος της Πληροφορικής**

Γενικός σκοπός είναι, **να εμπλουτίσουν οι μαθητές τις γνώσεις και τις εμπειρίες τους, σχετικά με τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και να εξοικειωθούν περαιτέρω με έννοιες, εργαλεία και τεχνικές των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών.**

Οι μαθητές πρέπει:

- Να αποκτήσουν επαρκή εικόνα για τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο.
- Να μπορούν να περιγράψουν την έννοια ,το σκοπό και τα στάδια ανάπτυξης των πληροφοριακών συστημάτων.
- Να αποκτήσουν πληρέστερη εικόνα και να εξοικειωθούν περισσότερο με τα σύγχρονα εργαλεία και τεχνικές των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών.
- Να χρησιμοποιήσουν σύγχρονα προγραμματιστικά εργαλεία για την επίλυση απλών προβλημάτων.

➤ Διερευνώ - Δημιουργώ – Ανακαλύπτω

Ο Γενικός σκοπός είναι, να εμπλακούν οι μαθητές σε ποικίλες, πιο σύνθετες και ολοκληρωμένες δραστηριότητες ώστε να αποκτήσουν εμπειρίες οι οποίες:

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

➤ Πληροφορική και Σύγχρονος Κόσμος

Γενικός σκοπός της ενότητας αυτής είναι, να προβληματισθούν οι μαθητές για τις επιδράσεις (θετικές και αρνητικές) της πληροφορικής στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας ώστε να είναι ικανοί να τις αναγνωρίζουν και να τις αξιολογούν.

Οι μαθητές πρέπει:

- Να ευαισθητοποιηθούν στα πολιτισμικά, νομικά και ηθικά ζητήματα που τίθενται από την εισαγωγή των τεχνολογιών στην καθημερινή ζωή.
- Να αντιληφθούν ότι οι θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις που προκαλούν οι υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες, εξαρτώνται κυρίως από τον τρόπο που τις χρησιμοποιούμε.
- Να ενημερωθούν για τους νέους επιστημονικούς και τεχνολογικούς τομείς, σπουδές, και επαγγέλματα που δημιουργούνται από τη ραγδαία εξέλιξη των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών.

Β' ΤΑΞΗ

➤ Ο Κόσμος της Πληροφορικής

Ο σκοπός είναι, οι μαθητές να γνωρίσουν τις εφαρμογές της πληροφορικής στους διάφορους (επιμέρους) επιστημονικούς, τεχνολογικούς και επαγγελματικούς τομείς και κατευθύνσεις και να εξοικειωθούν περισσότερο με τις εφαρμογές και την τεχνολογία των πολυμέσων και των δικτύων υπολογιστών.

Οι μαθητές πρέπει:

- Να διαμορφώσουν επαρκή εικόνα για τις δυνατότητες και τα μέσα που προσφέρει η πληροφορική στην κατεύθυνση - κλάδο που επέλεξαν για να σπουδάσουν.
- Να εξοικειωθούν με την τεχνολογία των πολυμέσων ώστε να μπορούν να αξιοποιούν τις δυνατότητες που προσφέρει και να αναπτύσσουν απλές εφαρμογές .
- Να εξοικειωθούν με την τεχνολογία των δικτύων και διαδικτύων υπολογιστών ώστε να μπορούν να αξιοποιούν τις δυνατότητες που προσφέρουν.

➤ Διερευνώ - Δημιουργώ - Ανακαλύπτω

Ο Γενικός σκοπός της ενότητας αυτής είναι, να εμπλακούν οι μαθητές σε ποικίλες, πιο σύνθετες και ολοκληρωμένες δραστηριότητες ώστε να αποκτήσουν εμπειρίες οι οποίες:

- Διευκολύνουν την ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να δημιουργεί.
- Ενεργοποιούν διάφορα μαθησιακά μοντέλα, μέσα από ποικίλες διδακτικές στρατηγικές και με τη χρήση πολλαπλών μέσων.
- Υπογραμμίζουν το συμμετοχικό-συνεργατικό χαρακτήρα της μάθησης.
- Αξιοποιούν τις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες ως εργαλείο μάθησης και σκέψης.
- Ευνοούν την ανάπτυξη δεξιοτήτων μοντελοποίησης και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων.

- Παρέχουν ευχέρεια στη χρήση συμβολικών μέσων έκφρασης και διερεύνησης.
- Ενθαρρύνουν την αναλυτική και τη συνθετική σκέψη.
- Καλλιεργούν διαχρονικές δεξιότητες στη χρήση λογισμικού.
- Λειτουργούν μέσα σε κλίμα αμοιβαίου σεβασμού.
- Δίνουν μια συνολική εικόνα της πληροφορικής και αποκαλύπτουν τις σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων.

➤ Πληροφορική και Ξεγχρονος Κόσμος

Ο σκοπός είναι, **οι μαθητές να προβληματισθούν στις διαφαινόμενες τεχνολογικές εξελίξεις και να ενημερωθούν για τις αλλαγές που προκαλούνται στους διάφορους επιστημονικούς και τεχνολογικούς τομείς, στις σπουδές, στα επαγγέλματα και στον κόσμο της εργασίας γενικότερα.**

Οι μαθητές πρέπει:

- Να προβληματισθούν για τα όρια των δυνατοτήτων των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών.
- Να προβληματισθούν για τις αλλαγές που επιφέρει η πληροφορική στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας και να είναι ικανοί να τις αξιολογήσουν.

Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Κ' ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ» ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

Εκτός από μάθημα γενικής παιδείας, η πληροφορική καθιερώνεται ως μάθημα βασικών γνώσεων και κλάδου ειδίκευσης στο Ενιαίο Λύκειο. Στην τεχνολογική κατεύθυνση του Ενιαίου Λυκείου καθιερώνεται κύκλος «Πληροφορικής κ' Υπηρεσιών», που περιλαμβάνει πέντε μαθήματα πληροφορικής.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

ΩΡΕΣ/ ΕΒΔΟΜΑΔΑ

I. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ

1. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	3
2. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Κ' ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	2

II. ΕΠΙΛΟΓΗΣ

1. ΠΟΛΥΜΕΣΑ	2
2. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	2
3. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	2

Τα μαθήματα Πληροφορικής του κύκλου Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου έχουν ως σκοπό να δώσουν στους μαθητές όλα τα απαιτούμενα εφόδια ώστε να είναι ικανοί να ανταποκριθούν :

- Στις απαιτήσεις της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης.
- Στις απαιτήσεις της δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης.
- Στο ρόλο τους ως ενεργοί πολίτες στην κοινωνία των πληροφοριών και στη διαμορφούμενη κοινωνία της μάθησης.
- Με τα μαθήματα αυτά, το Πρόγραμμα Σπουδών του Ενιαίου Λυκείου, δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές, να ανιχνεύσουν και να καλλιεργήσουν τις κλίσεις και τα ταλέντα τους στις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες, ανταποκρινόμενο έτσι στη διαρκώς αυξανόμενη κοινωνική απαίτηση για επαρκή εκπαίδευση στις τεχνολογίες αιχμής.

1. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



Το βιβλίο είναι των:
Βακάλη Α., Γιαννόπουλος Η., Ιωαννίδης Ν., Κοίλιας Χ.
Μαλάκας Κ., Μανωλόπουλος Ι., Πολίτης Π.

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ

Το μάθημα «**Ανάπτυξη εφαρμογών σε προγραμματιστικό Περιβάλλον**» είναι το βασικό μάθημα του κύκλου «Υπηρεσιών κ' Πληροφορικής »του Ενιαίου Λυκείου και ο γενικός σκοπός του μαθήματος είναι, να αναπτύξουν οι μαθητές αναλυτική και συνθετική σκέψη, να αποκτήσουν ικανότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα και να μπορούν να επιλύουν απλά προβλήματα σε προγραμματιστικό Περιβάλλον.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ

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

Ανάλυση-Σχεδίαση:

Οι μαθητές κατανοούν το πρόβλημα, το αναλύουν, προσεγγίζουν με αυστηρότητα την έννοια του αλγορίθμου και περιγράφουν την αλγοριθμική διαδικασία επίλυσής του.

Υλοποίηση σε προγραμματιστικό περιβάλλον:

Οι μαθητές μαθαίνουν να χρησιμοποιούν προγραμματιστικά εργαλεία, να εφαρμόζουν προγραμματιστικές τεχνικές, να γράφουν το πρόγραμμα, να το εκτελούν, να το διορθώνουν και να το βελτιώνουν.

Τεκμηρίωση-Αξιολόγηση:

Οι μαθητές τεκμηριώνουν την εργασία τους και αξιολογούν την ποιότητά της.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Οι μαθητές που θα έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα, πρέπει:

- Να μπορούν να διακρίνουν και να αναγνωρίζουν προβλήματα και καταστάσεις που επιλύονται/αντιμετωπίζονται σε προγραμματιστικό περιβάλλον.
- Να μπορούν να αποφασίζουν σχετικά με την πολυπλοκότητα προβλημάτων και καταστάσεων
- Να μπορούν να αναλύουν ένα απλό πρόβλημα και να σχεδιάζουν τη λύση του.
- Να έχουν αναπτύξει ικανότητες μοντελοποίησης και αλγοριθμικής επίλυσης προβλημάτων.
- Να μπορούν να χρησιμοποιούν συμβολικές μεθόδους για την επίλυση προβλημάτων και την επεξεργασία δεδομένων
- Να μπορούν να χρησιμοποιούν σύγχρονα προγραμματιστικά εργαλεία για την υλοποίηση αλγορίθμων
- Να μπορούν να προσδιορίζουν τους απαιτούμενους πόρους του συστήματος.

2.ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



Το βιβλίο είναι των Παπακωνσταντίνου Γ., Τσανάκα Π., Κοζύρη Ν., Μανουσοπούλου Α., Ματζάκου Π.

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ

Το μάθημα Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων κ' Λειτουργικά Συστήματα, εντάσσεται ως υποχρεωτικό στο ωρολόγιο της Γ' τάξης του κύκλου Πληροφορικής κ' Υπηρεσιών της Τεχνολογικής κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου. Ο γενικός σκοπός του μαθήματος είναι, οι μαθητές:

- Να αποκτήσουν επαρκείς και στέρεες γνώσεις για την εσωτερική δομή, την οργάνωση και τη λειτουργία των υπολογιστών και των περιφερειακών μονάδων τους.
- Να κατανοήσουν τη σημασία και το ρόλο του λογισμικού συστήματος, και να μπορούν να το χρησιμοποιούν με ευχέρεια.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ

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

Εσωτερική δομή, οργάνωση και λειτουργία του υπολογιστή:

Οι μαθητές μαθαίνουν για τις βασικές αρχιτεκτονικές και τις τεχνολογίες των κυριότερων μονάδων των υπολογιστικών συστημάτων.

Περιφερειακές Μονάδες:

Οι μαθητές γνωρίζουν τους διάφορους τύπους περιφερειακών μονάδων, τα χαρακτηριστικά τους και τον τρόπο λειτουργίας τους.

Λογισμικό συστήματος:

Οι μαθητές μαθαίνουν για τη δομή και το ρόλο ενός τυπικού λειτουργικού συστήματος και αποκτούν ευχέρεια στη χρήση του λογισμικού συστήματος του σχολικού εργαστηρίου.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Οι μαθητές που θα έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα πρέπει:

- Να μπορούν να αναφέρουν και να περιγράφουν τις βασικές κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων και τις δυνατότητες που έχουν.
- Να μπορούν να περιγράφουν τη λειτουργία των κυριότερων μονάδων ενός υπολογιστή και των περιφερειακών συσκευών ενός υπολογιστικού συστήματος.
- Να μπορούν να περιγράφουν πώς διακινείται η πληροφορία σε ένα υπολογιστικό σύστημα.
- Να μπορούν να περιγράφουν το ρόλο, τη δομή, τις βασικές αρχές και τα χαρακτηριστικά ενός τυπικού λειτουργικού συστήματος.
- Να μπορούν να αναφέρουν τις κυριότερες κατηγορίες λειτουργικών συστημάτων.
- Να μπορούν να χρησιμοποιούν με ευχέρεια το λογισμικό συστήματος που υπάρχει στο σχολικό εργαστήριο.
- Να μπορούν να παρακολουθούν τη σχετική αρθρογραφία, για την αρχιτεκτονική, τη λειτουργία, την επεκτασιμότητα των υπολογιστών.

3. ΠΟΛΥΜΕΣΑ-ΔΙΚΤΥΑ



Το βιβλίο είναι των : Γεωργίου Θ., Κάππος Ι., Λαδιάς Α.,
Μικρόπουλος Α.

το βιβλίο διανέμετε και ως τετράδιο εργασιών για τους μαθητές
αλλά και ως βοήθημα για τους καθηγητές.

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ

Ο γενικός σκοπός του μαθήματος είναι, οι μαθητές:

- Να αποκτήσουν εμπειρία και συνολική εικόνα για τη διαδικασία σχεδίασης, ανάπτυξης και παραγωγής μιας εφαρμογής πολυμέσων .
- Να αποκτήσουν βασικές γνώσεις και την απαραίτητη τεχνογνωσία σε θέματα δικτύων υπολογιστών και των εφαρμογών τους σε κοινωνικές και παραγωγικές δραστηριότητες .

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ

Η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια δεξιοτήτων που απαιτούνται για την υλοποίηση του γενικού σκοπού ταξινομούνται σε δύο γενικούς άξονες:

Πολυμέσα:

Οι μαθητές γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά, τις δυνατότητες και τη χρησιμότητα των εφαρμογών πολυμέσων. Μαθαίνουν πώς να τις αξιοποιούν και αποκτούν εμπειρία στη διαδικασία σχεδίασης, ανάπτυξης και παραγωγής εφαρμογών πολυμέσων.

Δίκτυα:

Οι μαθητές προσεγγίζουν τα προβλήματα επικοινωνιών δεδομένων και τις μεθοδολογίες επίλυσής τους και εξοικειώνονται με τη σχετική ορολογία. Αποκτούν βασική τεχνογνωσία σε θέματα δικτύων και διαδικτύων υπολογιστών και μαθαίνουν να αξιοποιούν τις δυνατότητες και τις υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας που προσφέρουν.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Οι μαθητές που θα έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα, πρέπει:

- Να μπορούν να αναγνωρίζουν και να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά των πολυμέσων.
- Να μπορούν να χρησιμοποιούν και να αξιοποιούν εφαρμογές πολυμέσων.
- Να μπορούν να χρησιμοποιούν εργαλεία επεξεργασίας ήχου, εικόνας, κινούμενης εικόνας, κειμένου.
- Να μπορούν να αναλύουν και να υλοποιούν δομημένη μεθοδολογία σχεδιασμού εφαρμογών πολυμέσων.
- Να μπορούν να δημιουργούν εφαρμογές πολυμέσων με ένα εργαλείο σύνθεσης εφαρμογών πολυμέσων.
- Δεδομένων και βασικές αρχές των δικτύων και των διαδικτύων υπολογιστών.
- Να μπορούν να αναφέρουν, να περιγράφουν, να διακρίνουν και να συγκρίνουν τις βασικές τοπολογίες δικτύων.
- Να μπορούν να εφαρμόσουν στις καθημερινές τους δραστηριότητες, τις γνώσεις που απέκτησαν για το διαδίκτυο και τις υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας που βασίζονται σε αυτό.
- Να μπορούν να εφαρμόσουν τις γνώσεις που απέκτησαν για να δημιουργήσουν μια ολοκληρωμένη πρακτική εφαρμογή στο Περιβάλλον του σχολικού εργαστηρίου.

4. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ



Το βιβλίο είναι των:
Γιαλελής Κ., Δημητριάδης Δ., Καλέργης Χ., Καστανιά Α.,
Κατωπόδης Ι., Κούλας Π., Οικονόμου Θ
Το βιβλίο διανέμετε για τους μαθητές και σε τετράδιο εργασιών
και για τους καθηγητές βοήθημα.

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ

Το μάθημα Εφαρμογές Λογισμικού, εντάσσεται ως υποχρεωτικό στο ωρολόγιο της Γ΄ τάξης του κύκλου Πληροφορικής κ΄ Υπηρεσιών της Τεχνολογικής κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου. Ο γενικός σκοπός του μαθήματος είναι, να αποκτήσουν οι μαθητές στέρεες γνώσεις, επαρκή εικόνα και εμπειρία χρήσης σε εφαρμογές λογισμικού γενικής χρήσης (εργαλεία, τεχνικές επίλυσης προβλημάτων.) μέσω ποικίλων και ολοκληρωμένων δραστηριοτήτων οι οποίες:

- Ευνοούν την ανάπτυξη δεξιοτήτων μοντελοποίησης και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων.
- Ενθαρρύνουν την αναλυτική και τη συνθετική σκέψη.
- Παρέχουν ευχέρεια στη χρήση συμβολικών μέσων έκφρασης.
- Καλλιεργούν διαχρονικές δεξιότητες στη χρήση λογισμικού.
- Δίνουν μια συνολική εικόνα της πληροφορικής και αποκαλύπτουν τις σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων.
- Διευκολύνουν την ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να δημιουργεί .
- Υπογραμμίζουν το συμμετοχικό-συνεργατικό χαρακτήρα της μάθησης.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ

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

Ενημερώνονται:

Οι μαθητές εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους και αποκτούν συνολική εικόνα για τις εφαρμογές λογισμικού γενικής χρήσης (με κύριο άξονα τα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων). Κατανοούν τη χρησιμότητά τους, τις βασικές λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά τους, τις ομοιότητες και τις διαφορές τους, και εξοικειώνονται με το περιβάλλον τους.

Διερευνώ - Συσχετίζω:

Οι μαθητές, στο πλαίσιο ολοκληρωμένων εργασιών, δραστηριοποιούνται και μαθαίνουν να καθορίζουν σαφή κριτήρια για την ανάλυση, σχεδίαση, ανάπτυξη και μοντελοποίηση ενός προβλήματος.

Σχεδιάζω - Εφαρμόζω:

Οι μαθητές οργανώνουν την εργασία τους με βάση ολοκληρωμένο σχέδιο, που υλοποιείται τμηματικά.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Οι μαθητές που θα έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα, πρέπει:

- Να μπορούν να περιγράφουν, τις βασικές έννοιες, τις δυνατότητες και τα γενικά χαρακτηριστικά βασικών εφαρμογών, εργαλείων και τεχνικών. Να μπορούν επίσης να διακρίνουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους και να αξιοποιούν τις δυνατότητες που προσφέρουν.
- Να μπορούν να επιλέγουν τις κατάλληλες κατά περίπτωση εφαρμογές λογισμικού.
- Να μπορούν να συνδυάζουν και να αξιοποιούν διαφορετικές εφαρμογές, εργαλεία και τεχνικές.
- Να μπορούν να καταγράφουν τα στάδια ανάπτυξης μιας απλής εφαρμογής, να συνθέτουν διαγραμματικές απεικονίσεις των απαραίτητων ενεργειών και να εντοπίζουν τα σφάλματα και τις παραλήψεις που πιθανόν έγιναν στη φάση της σχεδίασης.
- Να μπορούν να υλοποιούν, να τεκμηριώνουν και να αξιολογούν απλές εφαρμογές.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ

Με την ψήφιση του νέου νομοσχεδίου (1998) για την ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ καταργούνται τα ΤΕΛ -ΕΠΛ και στην θέση τους ιδρύονται τα ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ (ΤΕΕ).

Το ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ δεν έχει ολοκληρώσει το πρόγραμμα σπουδών για ΤΕΕ γι αυτό το λόγο και κάθε χρόνο γίνονται αλλαγές.

Όπως και στα ΕΝΙΑΙΑ ΠΟΛΥΚΛΑΔΙΚΑ ΛΥΚΕΙΑ ,ΤΕΧΝΙΚΑ ΛΥΚΕΙΑ έτσι και σήμερα με τα ΤΕΕ η πληροφορική είναι ένας ξεχωριστός κλάδος για τις σχολές αυτές.

Μαθήματα ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ πάνω στον κλάδο της πληροφορικής συναντάμε σε όλες τις τάξεις ,κλάδους του ΤΕΕ. Όλοι οι απόφοιτοι των ΤΕΕ θα πρέπει να γνωρίζουν τα στοιχειώδη για τους υπολογιστές. Αλλά ιδιαίτερη έμφαση δίνετε στον κλάδο της πληροφορικής του ΤΕΕ.

Οι απόφοιτοι του τομέα πληροφορικής θα πρέπει να αποκτήσουν μια επαρκή θεωρητική κατάρτιση, ώστε να είναι ικανοί να προσαρμόζονται και να ανταποκρίνονται με επιτυχία στα νέα κάθε φορά δεδομένα που θα δημιουργούνται στον επαγγελματικό τους χώρο.

ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

1) ΧΡΗΣΗ Η/Υ

Το μάθημα ΧΡΗΣΗ Η/Υ εντάσσεται ως μονόωρο εργαστηριακό μάθημα στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Α΄ τάξης των ΤΕΕ και έχει γενικό σκοπό, οι μαθητές:

- Να αποκτήσουν **πρακτικές γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες**, που θα τους επιτρέπουν να χρησιμοποιούν τις Νέες Τεχνολογίες στον εργασιακό τους χώρο.
- Να ενημερωθούν για τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και ιδιαίτερα για τις δυνατότητες που προσφέρει και τις προοπτικές που δημιουργεί στον τομέα που επέλεξαν για να ακολουθήσουν.

ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ

Οι μαθητές πρέπει:

- Να εξοικειωθούν με σύγχρονα εργαλεία γενικής χρήσης των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών.
- Να μπορούν να εφαρμόζουν βασικές τεχνικές για την αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών.
- Να αποκτήσουν επαρκή εικόνα για τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και ειδικότερα για τις δυνατότητες που προσφέρει και τις προοπτικές που δημιουργεί στον τομέα που επέλεξαν για να ακολουθήσουν.
- Να ευαισθητοποιηθούν στα διάφορα πολιτισμικά, νομικά και ηθικά ζητήματα που τίθενται από την εισαγωγή των τεχνολογιών στην καθημερινή ζωή.
- Να αντιληφθούν ότι οι θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις που προκαλούν οι υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες, εξαρτώνται κυρίως από τον τρόπο που τις χρησιμοποιούμε.
- Να ενημερωθούν για τους νέους επιστημονικούς και τεχνολογικούς τομείς, σπουδές, και επαγγέλματα που δημιουργούνται από τη ραγδαία εξέλιξη των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Οι μαθητές που θα έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα, πρέπει :

- Να δραστηριοποιούνται και να δημιουργούν ώστε να ανακαλύπτουν και να χαίρονται τη γνώση.
- Να μπορούν να διακρίνουν τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο.
- Να μπορούν να κρίνουν τις επιπτώσεις της πληροφορικής.
- Να αντιληφθούν ότι πρέπει να ενημερώνονται συνεχώς για ότι αφορά την πληροφορική.
- Να γνωρίσουν τις νέες επαγγελματικές προοπτικές που δημιουργούνται από τη ραγδαία εξέλιξη των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών

2) ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η/Υ

Το μάθημα «Εφαρμογές Η/Υ» εντάσσεται ως μονόωρο εργαστηριακό μάθημα Γενικής Παιδείας στο ωρολόγιο πρόγραμμα του ΤΕΕ και έχει γενικό σκοπό, οι μαθητές να αποκτήσουν **πρακτικές γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες**, που θα τους επιτρέπουν να χρησιμοποιούν τις Νέες Τεχνολογίες στον εργασιακό τους χώρο.

ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ

Οι ειδικοί σκοποί του μαθήματος είναι να:

- Διευκολύνουν την ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να δημιουργεί.
- Ενεργοποιούν διάφορα μαθησιακά μοντέλα, μέσα από ποικίλες διδακτικές στρατηγικές και με τη χρήση πολλαπλών μέσων.
- Υπογραμμίζουν το συμμετοχικό-συνεργατικό χαρακτήρα της μάθησης.
- Αξιοποιούν τις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες ως εργαλείο μάθησης και σκέψης.
- Ευνοούν την ανάπτυξη δεξιοτήτων μοντελοποίησης και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων.
- Καλλιεργούν διαχρονικές δεξιότητες στη χρήση λογισμικού.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής που θα έχει παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα θα πρέπει:

- Να μπορεί να αναλύει τις βασικές έννοιες και όρους της τεχνολογίας των πολυμέσων και να αναφέρει τα βασικά εργαλεία επεξεργασίας και επιμέλειας δεδομένων διαφόρων μορφών (ήχου, εικόνας).
- Να αποκτήσει μια γενική εικόνα για τις δυνατότητες των σύγχρονων εργαλείων δημιουργίας εφαρμογών πολυμέσων.
- Να προβληματιστεί για τις επιπτώσεις από την παγκόσμια διάδοση πληροφοριών υπό μορφή πολυμέσων.
- Να αποκτήσει σαφή εικόνα για τους τομείς χρήσης και την αποτελεσματικότητα των εφαρμογών πολυμέσων.
- Να μπορεί να αναφέρει διάφορους, σύγχρονους, τρόπους επικοινωνίας και να περιγράφουν τα χαρακτηριστικά τους.
- Να μπορεί να εξηγεί και να περιγράφει βασικές έννοιες και όρους της σύγχρονης δικτυακής τεχνολογίας.

- Να μπορεί να διακρίνουν τα είδη των δικτύων.
 - Να μπορεί να περιγράφει την αρχιτεκτονική και τη λειτουργία του Internet.
 - Να μπορεί να χρησιμοποιεί και να αξιοποιεί τις βασικές υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας του Internet.
-

ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ-ΔΙΚΤΥΩΝ

Α' ΚΥΚΛΟΥ

➤ Α ΤΑΞΗ

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Το μάθημα «Βασικές Αρχές της Πληροφορικής και της Ψηφιακής Τεχνολογίας» εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Α' Τάξης του 1^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ των Τ.Ε.Ε. Διδάσκεται 2 ώρες την εβδομάδα και έχει **γενικό σκοπό**: να αποκτήσει ο μαθητής στέρεες γνώσεις και συνολική εικόνα για την Πληροφορική και την Ψηφιακή Τεχνολογία.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής που θα έχει παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα θα πρέπει:

- Να γνωρίζει τις βασικές έννοιες (δεδομένα, πληροφορία, κωδικοποίηση).
- Να γνωρίζει τα αριθμητικά συστήματα , τις λογικές πύλες ,τα λογικά κυκλώματα , τους μικροεπεξεργαστές.
- Να γνωρίζει τις εφαρμογές της Ψηφιακής Τεχνολογίας στις επιστήμες, στην έρευνα και στην καθημερινή ζωή.
- Τις βασικές αρχές της επεξεργασίας και μετάδοσης ψηφιακών δεδομένων
- Τεχνολογία πολυμέσων και εικονικής πραγματικότητας.
- Αρχιτεκτονική υπολογιστών.
- Οργάνωση και λειτουργία της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας.
- Οργάνωση Κεντρικής Μνήμης.
- Να γνωρίζει τους τύποι υπολογιστών , τα αποθηκευτικά μέσα.
- Την τεχνολογία εκτύπωση ,συσκευών τηλεπικοινωνιών και δικτύωσης
- Το λογισμικό σύστημα-Λειτουργικό Σύστημα.
- Είδη λειτουργικών συστημάτων.
- Λογισμικό εφαρμογών και γενικής χρήσης
- Να χειρίζεται και να μετατρέπει αριθμητικά δεδομένα στα διάφορα αριθμητικά συστήματα.
- Να εκτελεί απλές πράξεις στο δυαδικό σύστημα.
- Να διακρίνει και να περιγράφει τα λειτουργικά χαρακτηριστικά και το ρόλο των βασικών ψηφιακών κυκλωμάτων.
- Να αξιολογεί το ρόλο των μικροεπεξεργαστών στις εφαρμογές της σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας .

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Το μάθημα « Εισαγωγή στα Λειτουργικά Συστήματα » εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Α΄ Τάξης του 1^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ των Τ.Ε.Ε. Διδάσκεται 4 ώρες την εβδομάδα και έχει **γενικό σκοπό**: να αποκτήσει ο μαθητής επαρκείς και στέρεες γνώσεις για το ρόλο και τη δομή ενός τυπικού Λειτουργικού Συστήματος και να μάθει να χρησιμοποιεί τουλάχιστον ένα σύγχρονο Λειτουργικό Σύστημα.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΩΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής που θα έχει παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα θα πρέπει:

- Να ξέρει τον ρόλο και την αναγκαιότητα ύπαρξης των Λ.Σ.
- Να γνωρίζει την εξέλιξη και τις κατηγορίες των Λ.Σ.
- Να γνωρίζει μονάδες αποθήκευσης δεδομένων (οπτικός δίσκος , δισκέτα, σκληρός δίσκος).
- Να γνωρίζει τις βασικές και συνήθεις συσκευές εισόδου - εξόδου και πώς τις διαχειρίζεται το Λ.Σ.
- Να γνωρίζει τα διάφορα μοντέλα διαχείρισης μνήμης.
- Ποια είναι η έννοια της διεργασίας.
- Ποια είναι τα ειδικότερα χαρακτηριστικά και λειτουργίες του Λειτουργικού Συστήματος του σχολικού εργαστηρίου.
- Να αναγνωρίζει τις διάφορες κατηγορίες των Λ.Σ..
- Να δημιουργεί, να διαγράφει, να μετονομάζει καταλόγους και αρχεία.
- Να αναδιατάσσει τον τρόπο αποθήκευσης των αρχείων στο αποθηκευτικό μέσο (σκληρός δίσκος-δισκέτα).
- Να μπορεί να εγκαθιστά οδηγούς συσκευών (drivers) εισόδου-εξόδου και να κάνει τις αναγκαίες ρυθμίσεις.

- Να αναγνωρίζει την κατάσταση μνήμης.
- Να μπορεί να κάνει στοιχειώδεις ρυθμίσεις στον τρόπο διαχείρισης της κεντρικής μνήμης (π.χ. Swap area).
- Να μπορεί να εκμεταλλεύεται ειδικές δυνατότητες του Λειτουργικού Συστήματος του σχολικού εργαστηρίου.

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Το μάθημα “Βασικές Υπηρεσίες του Διαδικτύου” εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Α' τάξης του 1^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ των ΤΕΕ. Διδάσκεται 3 ώρες την εβδομάδα και έχει **γενικό σκοπό**: να αποκτήσει ο μαθητής τις αναγκαίες γνώσεις σχετικά με τις βασικές αρχές, τις δυνατότητες και τις υπηρεσίες του Διαδικτύου ώστε να είναι ικανός να τις αξιοποιεί επαρκώς.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής που θα έχει παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα θα πρέπει :

- Τα δομικά στοιχεία ενός δικτύου.
- Να ξέρει την ιστορική εξέλιξη, την δομή, την φιλοσοφία και την λειτουργία του Διαδικτύου.
- Να γνωρίζει τον απαιτούμενο εξοπλισμό, τόσο σε λογισμικό όσο και σε υλικό για τη σύνδεση με το Διαδίκτυο, καθώς και τους τρόπους σύνδεσης.
- Να έχει κατανοήσει την έννοια της υπηρεσίας, και τον κοινωνικό και πολιτισμικό ρόλο του Διαδικτύου.

- Να αναγνωρίζει τις πλέον διαδεδομένες υπηρεσίες του Διαδικτύου, καθώς και την αυτονομία τους και τους τομείς στους οποίους βρίσκουν εφαρμογή.
- Να γνωρίζει την φιλοσοφία της κάθε υπηρεσίας, τις ιδιαιτερότητες και οι διαφορές τους.
- Να έχει κατανοήσει τις κοινωνικές και πολιτισμικές επιπτώσεις από τη χρήση των υπηρεσιών του Διαδικτύου.
- Να γνωρίζει τα βασικά δομικά στοιχεία μιας ιστοσελίδας (αρχείο HTML).
- Να γνωρίζει τα διαθέσιμα εργαλεία για συνεργατικές δραστηριότητες στο Δαδίκτυο και η χρήση ενός τουλάχιστον.
- Να γνωρίζει την χρήση και οι ιδιαιτερότητες της επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο μέσω του Διαδικτύου.
- Να γνωρίζει τις υπηρεσίες που βρίσκονται στο στάδιο της ανάπτυξης.
- Να γνωρίζει το περιβάλλον του Διαδικτύου σαν ένα δυναμικό περιβάλλον.
- Να περιγράφει τη δομή και τη λειτουργία ενός δικτύου υπολογιστών.
- Να μπορεί να αναφέρει την εξέλιξη τη δομή και τη λειτουργία του Διαδικτύου.
- Να μπορεί να προτείνει βέλτιστες λύσεις για αποτελεσματική σύνδεση με το Διαδίκτυο.
- Να εγκαθιστά και χρησιμοποιεί μια εφαρμογή για επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο μέσω του Διαδικτύου (CHAT).

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Το μάθημα " **Αυτοματισμός Γραφείου**" εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Α' Τάξης του 1^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ των Τ.Ε.Ε. Διδάσκεται 6 ώρες την εβδομάδα και έχει **γενικό σκοπό**: να αποκτήσει ο μαθητής όλες τις απαραίτητες γνώσεις για τα χαρακτηριστικά, τις δυνατότητες και τις ανάγκες που καλύπτουν οι εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου. Επίσης σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσει ο μαθητής ικανότητες που θα του επιτρέπουν να αξιοποιεί τις εφαρμογές αυτές για επαγγελματική χρήση και να μπορεί να υποστηρίξει πλήρως άλλους χρήστες.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΩΒΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής που θα έχει παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα θα πρέπει να γνωρίζει:

- Τα είδη, τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες των εφαρμογών του γραφείου.
- Την έννοια της Πληροφορίας και τις φάσεις διαχείρισης της στα πλαίσια ενός γραφείου.
- Τη δημιουργία κειμένου, βασική μορφοποίηση, εκτύπωση, στήλες, πίνακες κειμένου.
- Τις πρόσθετες δυνατότητες ενός επεξεργαστή κειμένου.
- Τις δυνατότητες επεξεργασίας πινάκων αριθμών.
- Την ποικιλία των έτοιμων συναρτήσεων.
- Τη δυνατότητα γραφικών παραστάσεων των δεδομένων.
- Τη σημασία των μακροεντολών.
- Τις μορφές παρουσίασης.
- Τον συνδυασμό εικόνας, κινούμενης εικόνας, ήχου και κίνησης σε μια παρουσίαση.

- Τους κανόνες αισθητικής και λειτουργικότητας μιας παρουσίασης.
- Τη δυνατότητα χρησιμοποίησης έτοιμων υποδειγμάτων βάσεων δεδομένων.
- Τις δυνατότητες των σύγχρονων επικοινωνιών και των εφαρμογών τους σε ένα σύγχρονο γραφείο.
- Τους κίνδυνους μετάδοσης μέσω ταχυδρομείου.

ΜΑΘΗΜΑ: ΥΛΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Το μάθημα «Υλικό Υπολογιστών» εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Α΄ τάξης του 1^{ου} Κύκλου, του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ, των Τ.Ε.Ε. Διδάσκεται 4 ώρες την εβδομάδα και έχει **γενικό σκοπό: να αποκτήσει ο μαθητής επαρκείς και στέρεες γνώσεις που αφορούν στην αρχιτεκτονική και το υλικό των υπολογιστών και ικανότητες που θα του επιτρέπουν να συναρμολογεί και να αναβαθμίζει προσωπικούς υπολογιστές.**

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής θα πρέπει να γνωρίζει:

- Τις βασικές γνώσεις για την αρχιτεκτονική των υπολογιστών.
- Να γνωρίζει και να αξιολογεί τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υλικών μερών που συνθέτουν τη βασική μονάδα ενός προσωπικού υπολογιστή.
- Να γνωρίζει και να αξιολογεί με βάση τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους τις μονάδες εισόδου και εξόδου.
- Να γνωρίζει τη χρησιμότητα, το γενικό και τον ιδιαίτερο ρόλο και αξιολογεί τις μονάδες αποθήκευσης με βάση τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.
- Να γνωρίζει τα πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα του κάθε είδους, ως προς την χρήση του και ως προς την ασφάλεια των δεδομένων που περιέχει.
- Να γνωρίζει τη χρησιμότητα και το ρόλο αυτών των συσκευών και μπορεί να τις αξιολογεί με βάση τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.
- Να αναγνωρίζει και διακρίνει τα υλικά μέρη που συνθέτουν τη βασική μονάδα ενός προσωπικού υπολογιστή
- Να αναγνωρίζει και διακρίνει τις μονάδες εισόδου και εξόδου ενός προσωπικού υπολογιστή.
- Να μπορεί να κάνει τις απαραίτητες συνδέσεις, ρυθμίσεις και εγκαταστάσεις των μονάδων αυτών.
- Να αναγνωρίζει και διακρίνει τους διάφορους τύπους και είδη των μονάδων και μέσω αποθήκευσης ενός προσωπικού υπολογιστή.
- Να μπορεί να κάνει τις απαραίτητες συνδέσεις, ρυθμίσεις και εγκαταστάσεις των μονάδων αυτών.
- Να μπορεί να συναρμολογεί από την αρχή και ολοκληρωμένα ένα προσωπικό υπολογιστή.
- Να εγκαθιστά στον υπολογιστή άλλες συσκευές που του δίνουν πρόσθετα πλεονεκτήματα και δυνατότητες, αποκτώντας πείρα και για την εγκατάσταση και άλλων παρόμοιων συσκευών στο μέλλον.



ΜΑΘΗΜΑ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Το μάθημα «**Λειτουργικά Συστήματα**» εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Β΄ Τάξης του 1^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ, Κατεύθυνση: Υποστήριξη Συστημάτων Υπολογιστών των Τ.Ε.Ε. Διδάσκεται 2 ώρες την εβδομάδα και έχει **γενικό σκοπό**: να αποκτήσει ο μαθητής τις γνώσεις και την πρακτική εμπειρία, που θα του επιτρέπουν να μπορεί να συντηρεί σύγχρονα Λειτουργικά Συστήματα πολλών χρηστών.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής θα πρέπει να γνωρίζει:

- Τις βασικές έννοιες των Λειτουργικών Συστημάτων πολλών χρηστών.
- Τη δομή του συστήματος αρχείων και καταλόγων
- βασικές εντολές και βασικά χαρακτηριστικά των Λειτουργικών Συστημάτων UNIX (ή LINUX) και Windows NT.
- Τον τρόπο διαχείρισης χρηστών, συστημάτων αρχείων και περιφερειακών συσκευών και τρόπος λειτουργίας των προγραμμάτων.
- Να μπορεί να αφομοιώνει έννοιες, λειτουργίες και χαρακτηριστικά των Λειτουργικών Συστημάτων πολλών χρηστών.
- Να μπορεί να χρησιμοποιεί τα Λειτουργικά Συστήματα UNIX (ή LINUX)) και Windows NT και να κάνει τις απαραίτητες ρυθμίσεις, ώστε το σύστημα να λειτουργεί αρμονικά.
- Να μπορεί να διαχειρίζεται τους χρήστες, τα συστήματα αρχείων, τα προγράμματα και τις περιφερειακές συσκευές.

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Το μάθημα «**Βάσεις Δεδομένων**» εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Β΄ Τάξης του 1^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ, Κατεύθυνση: Υποστήριξη Συστημάτων Υπολογιστών των Τ.Ε.Ε. Διδάσκεται 3 ώρες την εβδομάδα και έχει **γενικό σκοπό**: να αποκτήσει ο μαθητής όλες τις γνώσεις που θα του επιτρέπουν να αναγνωρίζει και να διακρίνει τα πλεονεκτήματα των εφαρμογών που έχουν αναπτυχθεί σε περιβάλλον ΣΔΒΔ (DBMS) και να μπορεί να υλοποιεί απλές εφαρμογές σε περιβάλλον ΣΔΒΔ.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής θα πρέπει να γνωρίζει:

- Τι είναι ΒΔ και ΣΔΒΔ
- Τι είναι και γιατί υπερέχει το σχεσιακό μοντέλο ΒΔ.
- Ποια είναι τα επίπεδα πρόσβασης στη ΒΔ.
- Τι είναι «ορισμός δεδομένων» και τι «χρήση δεδομένων».
- Τι είναι διάγραμμα ΟΣ .
- Πότε ένα σχήμα ΒΔ είναι κανονικοποιημένο.
- Τι είναι κλειδί, υπέρ-κλειδί, υποψήφιο κλειδί
- Πώς οι σχεσιακές πράξεις μεταφράζονται σε γλώσσα Η/Υ
- Τι είναι οι τύποι δεδομένων ενός συστήματος
- Πότε γίνεται η εγγραφή ενός transaction ενημέρωσης.
- Ποια είναι τα θέματα που προκύπτουν λόγω πολλών ταυτόχρονων χρηστών.
- Ποια είναι η αναγκαιότητα κλειδωμάτων εγγραφών σε διάφορα επίπεδα.
- Ποια τα πρωτόκολλα κλειδωμάτων (περιγραφικά).
- Ποια τα βασικά χαρακτηριστικά και τη λειτουργία των κατανεμημένων ΒΔ.

- Τι απεικονίζει μια πραγματική διαδικασία σε διάγραμμα ΟΣ
- Να απαντάει σε απλές ερωτήσεις προς ένα σχήμα ΒΔ χρησιμοποιώντας τη λογική των σχεσιακών πράξεων.
- Να διακρίνει αν δύο πεδία ενός πίνακα είναι λειτουργικά εξαρτώμενα.
- Να μπορεί να ορίσει κλειδί ενός πίνακα χρησιμοποιώντας τις λειτουργικές εξαρτήσεις που αναγνώρισε στον πίνακα.
- Να μπορεί να δημιουργήσει και να εκτελέσει απλές ερωτήσεις προς το ΣΔΒΔ
- Να μπορεί να ορίσει τους τύπους δεδομένων στους πίνακες ενός σχήματος.
- Να μπορεί να δημιουργήσει συσχετισμένους πίνακες στους οποίους να μην παραβιάζονται οι κανόνες ακεραιότητας.
- Να μπορεί να δημιουργήσει ένα αρχείο καταγραφής συναλλαγών (transaction log) ώστε να ελέγχει το χρόνο πραγματικής εγγραφής.
- Να μπορεί να αναγνωρίσει μια σωστά σχεδιασμένη ΒΔ αλλά και το αντίθετο εκ του αποτελέσματος των μειονεκτημάτων.

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ & ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ I&II

Το μάθημα «Μετάδοση Δεδομένων και Δίκτυα Υπολογιστών I & II» εντάσσεται:

- Στο πρόγραμμα του 1^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ, Κατεύθυνση: Υποστήριξη Συστημάτων Υπολογιστών των ΤΕΕ και διδάσκεται στη Β΄ Τάξη 2 ώρες την εβδομάδα.
- Στο πρόγραμμα του 2^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ, Κατεύθυνση: Υποστήριξη Συστημάτων και Δικτύων Υπολογιστών των ΤΕΕ και διδάσκεται 6 ώρες την εβδομάδα.
- Στο πρόγραμμα του 2^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ, Κατεύθυνση: Υποστήριξη Συστημάτων και Εφαρμογών Υπολογιστών των ΤΕΕ και διδάσκεται 4 ώρες την εβδομάδα.

και έχει **γενικό σκοπό:**

Να αποκτήσει ο μαθητής στέρεες γνώσεις που αφορούν, στις επικοινωνίες δεδομένων και στα δίκτυα υπολογιστών, με έμφαση στη δομή, στην ταξινόμηση και στην περιγραφή των προτύπων τους, ώστε να είναι ικανός να διαχειρίζεται και να κάνει ρυθμίσεις ενός δικτύου υπολογιστών.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής θα πρέπει να έχει:

- Γνώσεις από τις επικοινωνίες δεδομένων με έμφαση στα τηλεπικοινωνιακά συστήματα, στη μετάδοση δεδομένων και στην πολυπλεξία.
- Γνώσεις που αφορούν στην εγκατάσταση και διαχείριση ενός Τοπικού Δικτύου,
- Ειδικότερες γνώσεις που αφορούν στη λειτουργία και χρήση των διαμορφωτών/ αποδιαμορφωτών καθώς και στους κώδικες ανίχνευσης σφαλμάτων.
- Βασικές γνώσεις που αφορούν στις αρχές των δικτύων, στην αρχιτεκτονική τους και στις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες.
- Βασικές γνώσεις που αφορούν στη δομή, στην ταξινόμηση, στη λειτουργία και στη χρήση των δικτύων επικοινωνίας δεδομένων, ανεξάρτητα από τα ειδικά χαρακτηριστικά τους.
- Βασικές γνώσεις που αφορούν στην εξέλιξη των τεχνολογιών των δικτύων υπολογιστών.
- Βασικές γνώσεις των δικτυακών μοντέλων, και της ιστορικής εξέλιξης τους.
- Γνώσεις που αφορούν στο συνολικό πλαίσιο της αρχιτεκτονικής τους.
- Γνώσεις που αφορούν στην οικογένεια των πρωτοκόλλων TCP/IP, στην αντιστοιχία τους με το μοντέλο OSI, στην ανάγκη της IP διευθυνσιοδότησης καθώς και στον τρόπο με τον οποίο απ
- Γνώσεις προσομοίωσης της λειτουργίας της τεχνικής της μεταγωγής.

- Βασικές γνώσεις που αφορούν στα δομικά στοιχεία των δικτύων, στα πρότυπα, στον εξοπλισμό και στη διασύνδεση τους.
- Γνώσεις που αφορούν στα χαρακτηριστικά, στην αρχιτεκτονική (και ειδικότερα των μεθόδων πρόσβασης των Τοπικών Δικτύων).

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΟΛΥΜΕΣΑ

Το μάθημα “Πολυμέσα” εντάσσεται ως υποχρεωτικό μάθημα στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Β' τάξης του 1^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ, Κατεύθυνση: Υποστήριξη Συστημάτων Υπολογιστών των Τ.Ε.Ε.. Διδάσκεται 4 ώρες την εβδομάδα και έχει **γενικό σκοπό**: να εξοικειωθεί ο μαθητής με τις βασικές έννοιες και τις τεχνολογίες των πολυμέσων, ώστε να αναλύει τα χαρακτηριστικά τους, τη δομή τους και τον τρόπο λειτουργίας τους, να αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τα προβλήματα ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων και να γίνει ικανός να αναπτύσσει απλές εφαρμογές πολυμέσων.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής θα πρέπει να γνωρίζει:

- Τις βασικές έννοιες, τα χαρακτηριστικά, τα δομικά στοιχεία, τις κατηγορίες των εφαρμογών πολυμέσων και τα πλεονεκτήματα της πολυμεσικής διεπαφής.
- Το υλικό των συστημάτων ανάπτυξης και παρουσίασης εφαρμογών.
- Το λογισμικό συστήματος και τα προγράμματα επεξεργασίας των δομικών στοιχείων και ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων.

- Τα εργαλεία συγγραφής.
- Τα εργαλεία για τον Παγκόσμιο Ιστό
- Να διακρίνει τα πολυμέσα, τα διαλογικά πολυμέσα, τα υπερμέσα, το υπερκείμενο.
- Να χρησιμοποιεί και αξιοποιεί έτοιμες εφαρμογές πολυμέσων.
- Να αποκτά αντίληψη της υπολογιστικής ισχύος που χρειάζεται η παραγωγή φωτορεαλιστικών γραφικών σε πραγματικό χρόνο.
- Να ταξινομεί το λογισμικό εφαρμογής σε εργαλεία διαχείρισης μέσων και εργαλεία παραγωγής.
- Να χρησιμοποιεί ένα απλό πρόγραμμα γραφικών.
- δημιουργεί απλά κινούμενα σχέδια διαφόρων τύπων
- Να χρησιμοποιεί τις βασικές λειτουργίες ενός προγράμματος επεξεργασίας ήχου.
- Να χρησιμοποιεί τις βασικές λειτουργίες ενός προγράμματος επεξεργασίας βίντεο.
- Να αναγνωρίζει τα όρια και τις δυνατότητες των προγραμμάτων παραγωγής, επεξεργασίας και διαχείρισης στοιχείων πολυμεσικού υλικού.
- Να επιλέγει το κατάλληλο εργαλείο σε σχέση με την εφαρμογή που πρέπει να υλοποιηθεί.

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Το μάθημα «Προγραμματισμός Υπολογιστών» εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Β΄ Τάξης του 1^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ, Κατεύθυνση: Υποστήριξη Συστημάτων Υπολογιστών των Τ.Ε.Ε. Διδάσκεται 4 ώρες την εβδομάδα και έχει **γενικό σκοπό**: να αποκτήσει ο μαθητής ικανότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα, να μπορεί να επιλύει απλά προβλήματα και να αναπτύσσει απλές εφαρμογές σε προγραμματιστικό περιβάλλον

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής θα πρέπει να γνωρίζει:

- Τη διατύπωση και κατανόηση του προβλήματος.
- Τον καθορισμό απαιτήσεων και την οριοθέτηση του προβλήματος.
- Τους αλγόριθμους και τις βασικές έννοιες.
- Τις μεθοδολογίες σχεδιασμού αλγορίθμων, ανάπτυξη αλγορίθμων.
- Να μπορεί να αναπαριστά τον αλγόριθμο με Ψευδοκώδικα, Λογικό διάγραμμα
- Τα είδη, τις τεχνικές και τα περιβάλλοντα προγραμματισμού.
- Την υλοποίηση των αλγορίθμων με χρήση μιας γλώσσας προγραμματισμού
- Να επιλέγει δομές δεδομένων για την ανασπαράσταση των δεδομένων και των ζητούμενων του προβλήματος.
- Να έχει ευχέρεια στη χρήση δομών ελέγχου της ροής του προγράμματος (εντολές αποφάσεων, επαναλήψεων)
- Να ελέγχει την αξιοπιστία των προγραμμάτων (πιστότητα και ανθεκτικότητα των προγραμμάτων).
- Να αξιολογεί το τελικό αποτέλεσμα και να προτείνει λύσεις.

ΜΑΘΗΜΑ : ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Το μάθημα «Συντήρηση Υπολογιστών» εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Β΄ τάξης του 1^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής –Δικτύων Η/Υ, Κατεύθυνση: Υποστήριξη Συστημάτων Υπολογιστών των Τ.Ε.Ε. Διδάσκεται 2 ώρες την βδομάδα και έχει **γενικό σκοπό**:να αποκτήσει ο μαθητής αφενός συμπληρωματικές γνώσεις που αφορούν στο υλικό και στην αρχιτεκτονική των υπολογιστών και αφετέρου πρακτική εμπειρία που θα του επιτρέψει να συναρμολογεί, να αναβαθμίζει και να συντηρεί προσωπικούς υπολογιστές

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής θα πρέπει να έχει:

- Γνώσεις για την αρχιτεκτονική των προσωπικών υπολογιστών.
- Βασικές γνώσεις της αλληλεπίδρασης υλικού με λογισμικό, του ρόλου των οδηγών συσκευών και των αιτίων που δημιουργούν συγκρούσεις.
- Να γνωρίζει τα μέρη της κύριας μονάδας και των περιφερειακών συσκευών που αναβαθμίζονται.
- Να γνωρίζει την διαδικασία αναβάθμισης και αντικατάστασης των βασικών συσκευών του υπολογιστή καθώς και τις απαραίτητες ρυθμίσεις .
- Βασικές γνώσεις για νέες περιφερειακές συσκευές που μπορούν να συνδεθούν με τον υπολογιστή.
- Να γνωρίζει από βλάβες και προβλήματα υλικού - λογισμικού – εγκατάστασης, τα αιτία πρόκλησής τους και οι τρόποι αντιμετώπισής τους.
- Να μπορεί να αναβαθμίζει τη βασική μονάδα και τις περιφερειακές συσκευές του υπολογιστή και κάνει τις ρυθμίσεις που απαιτούνται.
- Να αντικαθιστά τις ελαττωματικές συσκευές και κάνει τις ρυθμίσεις που απαιτούνται.
- Να χρησιμοποιεί μέσα (σε υλικό και λογισμικό) που υπάρχουν για την αντιμετώπιση βλαβών και προβλημάτων.
- Να εκτελεί εργασίες προληπτικής συντήρησης.

Β' ΚΥΚΛΟΥ

► Α ΤΑΞΗ

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Το μάθημα “Πληροφοριακά Συστήματα” εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα και των δύο κατευθύνσεων του 2^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ (Υποστήριξη Συστημάτων και Δικτύων Υπολογιστών, Υποστήριξη Συστημάτων και Εφαρμογών Υπολογιστών) των Τ.Ε.Ε. Διδάσκεται 2 ώρες την εβδομάδα και έχει **γενικό σκοπό**: να αποκτήσει ο μαθητής βασικές γνώσεις για τα Πληροφοριακά Συστήματα ώστε να είναι ικανός να αναγνωρίζει τη χρησιμότητα τους, να μπορεί να σχεδιάζει ένα απλό Πληροφοριακό Σύστημα και να μπορεί να υποστηρίζει ένα Πληροφοριακό Σύστημα στα διάφορα λειτουργικά τμήματα μιας επιχείρησης

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής θα πρέπει να:

- Γνωρίζει το ρόλο και τη σημασία των Πληροφοριακών Συστημάτων.
- Γνωρίζει τις σύγχρονες προσεγγίσεις των Πληροφοριακών Συστημάτων.
- Γνωρίζει τι είναι ένα υπολογιστικό σύστημα.

- Γνωρίζει τα συστατικά ενός υπολογιστικού συστήματος.
 - Γνωρίζει τις φάσεις του κύκλου ζωής του Πληροφοριακού Συστήματος.
 - Γνωρίζει τύπους σύγχρονων Πληροφοριακών Συστημάτων.
 - Γνωρίζει θέματα σχετικά με τη στελέχωση του τμήματος Μηχανογράφησης.
 - Ορίζει ένα Πληροφοριακό Σύστημα.
 - Διακρίνει διαφορές μεταξύ των Πληροφοριακών Συστημάτων.
 - Εξηγεί γιατί τα Πληροφοριακά Συστήματα είναι σημαντικά και πώς επηρεάζουν τους Οργανισμούς, τις επιχειρήσεις.
 - Να προσδιορίζει αναγκαιότητες για την κατασκευή και χρήση του Πληροφοριακού Συστήματος.
 - Να προσδιορίζει το υλικό και το λογισμικό ενός τυπικού υπολογιστικού συστήματος.
-
- Να διακρίνει τα τεχνολογικά μέρη ενός Πληροφοριακού Συστήματος.
 - Να μπορεί να παρακολουθεί και να συμμετέχει στην ανάπτυξη ενός Πληροφοριακού Συστήματος.
 - Να μπορεί να συγκρίνει τις διάφορες μεθόδους ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων.
 - Να διακρίνει το ρόλο των σύγχρονων Πληροφοριακών Συστημάτων.
 - Να αναγνωρίζει το ρόλο των επαγγελματιών Πληροφορικής σε ένα Πληροφοριακό Σύστημα .
 - Να αξιολογεί πλευρές του Πληροφοριακού Συστήματος .

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Το μάθημα «Προγραμματιστικά Εργαλεία για το Διαδίκτυο» εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα του 2^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ, Κατεύθυνση: Υποστήριξη Συστημάτων και Εφαρμογών Υπολογιστών των Τ.Ε.Ε.. Διδάσκεται 4 ώρες την εβδομάδα και έχει **γενικό σκοπό**: να αποκτήσει ο μαθητής τις αναγκαίες γνώσεις σχετικά με εργαλεία και Τεχνικές για ανάπτυξη εφαρμογών στο Διαδίκτυο ώστε να είναι ικανός να τις αξιοποιεί επαρκώς και να υποστηρίζει τους χρήστες τους.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής θα πρέπει να:

- Γνωρίζει, την ιστορική εξέλιξη, τη λειτουργία, την αρχιτεκτονική και τη σπουδαιότητα της υπηρεσίας του Παγκόσμιου Ιστού Πληροφοριών, καθώς και την ορολογία που την περιγράφει.
- Κατανοεί την ιδιαιτερότητα του Παγκόσμιου Ιστού ως περιβάλλοντος ανάπτυξης εφαρμογών τόσο σε σχέση με την αρχιτεκτονική πελάτη – εξυπηρετητή όσο και σε σχέση με τη δομή υπερμέσων που χαρακτηρίζει την υπηρεσία.
- Κατανοεί τους τρόπους ολοκλήρωσης εφαρμογών μέσα από τον Παγκόσμιο Ιστό.
- Γνωρίζει τα διάφορα εργαλεία και επιπρόσθετα χαρακτηριστικά που έχουν αναπτυχθεί για τη συγκεκριμένη υπηρεσία.
- Κατανοεί τη συνεχή μεταβολή που χαρακτηρίζει τις εφαρμογές Διαδικτύου.
- Γνωρίζει βασικές έννοιες όπως η web εγκατάσταση καθώς και τρόπους και κανόνες οργάνωσης ιστοσελίδων.
- Γνωρίζει τα βασικά χαρακτηριστικά (tags) της γλώσσας HTML.

- Γνωρίζει την έννοια συνήθεις διασυνδέσεις εισόδου CGI.
 - Κατανοεί την αναγκαιότητα εργαλείων (πχ. γλώσσες σεναρίων) για τη δημιουργία εφαρμογών στο Διαδίκτυο.
 - Γνωρίζει τη χρησιμότητα, τη χρηστικότητα και τις ιδιαιτερότητες της γλώσσας προγραμματισμού JAVA.
 - Κατανοεί τις ιδιαίτερες απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούν οι εφαρμογές στο Διαδίκτυο.
 - Γνωρίζει ελάχιστους κανόνες οργάνωσης & ανάπτυξης εφαρμογών.
 - Αναγνωρίζει την αναγκαιότητα της αξιολόγησης.
 - Γνωρίζει κάποια ελάχιστα κριτήρια αξιολόγησης.
 - Αναφέρει την ιστορική διαδρομή , την τρέχουσα κατάσταση και τις μελλοντικές δυνατότητες της υπηρεσίας Παγκόσμιου Ιστού.
-
- Κατανοεί και χρησιμοποιεί τη σχετική ορολογία.
 - Αντιλαμβάνεται και διαπιστώνει τις δυνατότητες και τις ιδιαιτερότητες του περιβάλλοντος του Παγκόσμιου Ιστού.
 - Απαριθμεί τα εργαλεία και τις τεχνικές που επιτρέπουν την ολοκλήρωση υπηρεσιών και εφαρμογών μέσα από τον Παγκόσμιο Ιστό.
 - Μπορεί να αποκωδικοποιεί σε ένα πρώτο επίπεδο τον τρόπο λειτουργίας των παραπάνω εργαλείων και τεχνικών.
 - Κατασκευάζει πλήρεις ιστοσελίδες, χρησιμοποιώντας τη γλώσσα HTML.
 - Κατασκευάζει εφαρμογές μέσα από το WWW με χρήση πιο πολύπλοκων χαρακτηριστικών (tags) και εργαλείων (CGIs, γλώσσες σεναρίων κτλ.).
 - Σχεδιάζει, οργανώνει και αναπτύσσει με επιτυχία μικρής κλίμακας εφαρμογές.
 - Αξιολογεί με κριτικό πνεύμα τις εφαρμογές που αναπτύσσει ο ίδιος ή συμμαθητές του.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΑ

Το μάθημα «Εφαρμογές Πολυμέσων» εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα του 2^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ, Κατεύθυνση: Υποστήριξη Συστημάτων και Εφαρμογών Υπολογιστών των Τ.Ε.Ε. Διδάσκεται 6 ώρες την εβδομάδα και έχει **γενικό σκοπό**: να αποκτήσει ο μαθητής τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες στις τεχνικές ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων, ώστε να είναι ικανός να συμμετέχει σε διαδικασίες σχεδίασης, υλοποίησης και αξιολόγησης αντίστοιχων Οριστικοποίηση αποφάσεων

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής θα πρέπει να:

- Διακρίνει τα στάδια της ανάπτυξης μιας εφαρμογής πολυμέσων.
- Γνωρίζει το ρόλο του κάθε μέλους μιας ομάδας παραγωγής πολυμέσων και σε ποιες φάσεις αυτής εμπλέκεται.
- Κατανοεί ότι υπάρχουν συγκεκριμένες διαδικασίες με τις οποίες αναπτύσσεται μια παραγωγή πολυμέσων κατανοεί την απαίτηση για την ύπαρξη στόχων από την μεριά του παραγωγού, του χρηματοδότη και του πελάτη.
- Εξοικειώνεται με τις μεθοδολογίες διαχείρισης έργου μέσα από ένα συγκεκριμένο παράδειγμα.
- Κατανοεί ότι σε σημαντικό βαθμό η επιτυχία του προϊόντος εξαρτάται από το αποτέλεσμα της ανάλυσης.
- Ακολουθεί τη διαδικασία σχεδίασης επί χάρτου της εφαρμογής.
- Μπορεί να διαχειρίζεται μεγάλης ποσότητας πολυμεσικό υλικό.
- Αντιλαμβάνεται τα προβλήματα προγραμματισμού μιας μεγάλης εφαρμογής πολυμέσων.
- Μαθαίνει τη διαδικασία και τα στάδια ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων.
- Οργανώνει τη διαχείριση μιας παραγωγής πολυμέσων.
- Αναπτύσσει κανάλια επικοινωνίας ώστε να έχει ανάδραση από την αγορά για το προϊόν του.

ΜΑΘΗΜΑ: Η ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Το μάθημα «Η Κοινωνία της Πληροφορίας» εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα και των δύο κατευθύνσεων του 2^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ (Υποστήριξη Συστημάτων και Δικτύων Υπολογιστών, Υποστήριξη Συστημάτων και Εφαρμογών Υπολογιστών) των Τ.Ε.Ε. Διδάσκεται 2 ώρες την εβδομάδα και έχει **γενικό σκοπό** ∴ να ενημερωθεί, να ευαισθητοποιηθεί και να προβληματισθεί ο μαθητής για τις αλλαγές που προκαλούνται από τη ραγδαία ένταξη των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας και ιδιαίτερα στο εργασιακό περιβάλλον και στην οργάνωση και τον καταμερισμό της εργασίας. Επίσης σκοπός του μαθήματος είναι να αναπτύξει ο μαθητής κριτική ικανότητα και στάση ενεργού πολίτη στα κοινωνικά, ηθικά και πολιτισμικά ζητήματα που τίθενται από την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΘΟΥΝ

Ο μαθητής θα πρέπει να:

- Κατανοεί την έννοια της πληροφορίας.
- Κατανοεί το ρόλο των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην διαμορφούμενη Κοινωνία της Πληροφορίας.
- Γνωρίζει τα σύγχρονα μέσα και τρόπους επικοινωνίας.
- Γνωρίζει για την ασφάλεια των πληροφοριών.
- Γνωρίζει τις σημαντικότερες επιπτώσεις (θετικές και αρνητικές) από τη διάδοση και την εφαρμογή των ΤΠΕ.
- Γνωρίζει για τις σημαντικότερες αλλαγές στον τρόπο πληροφόρησης και επικοινωνίας και για τις κοινωνικές μεταβολές που προκάλεσαν.
- Ενημερώνεται για τις διαφαινόμενες τάσεις.
- Μπορεί να διακρίνει τα βασικά χαρακτηριστικά της Κοινωνίας της Πληροφορίας.

- Κατανοεί την ανάγκη για απόκτηση δεξιοτήτων *απαραίτητων* για την προσαρμογή του ως πολίτη της Κοινωνίας της Πληροφορίας
 - αναγνωρίζει τη σημασία της πληροφορίας και την ανάγκη για αξιοποίησή της.
 - Αναγνωρίζει τα σύγχρονα μέσα επικοινωνίας.
 - Προβληματίζεται για τις διαφαινόμενες κοινωνικές μεταβολές από την εξέλιξη των ΤΠΕ (και να μην αιφνιδιάζεται).
-

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

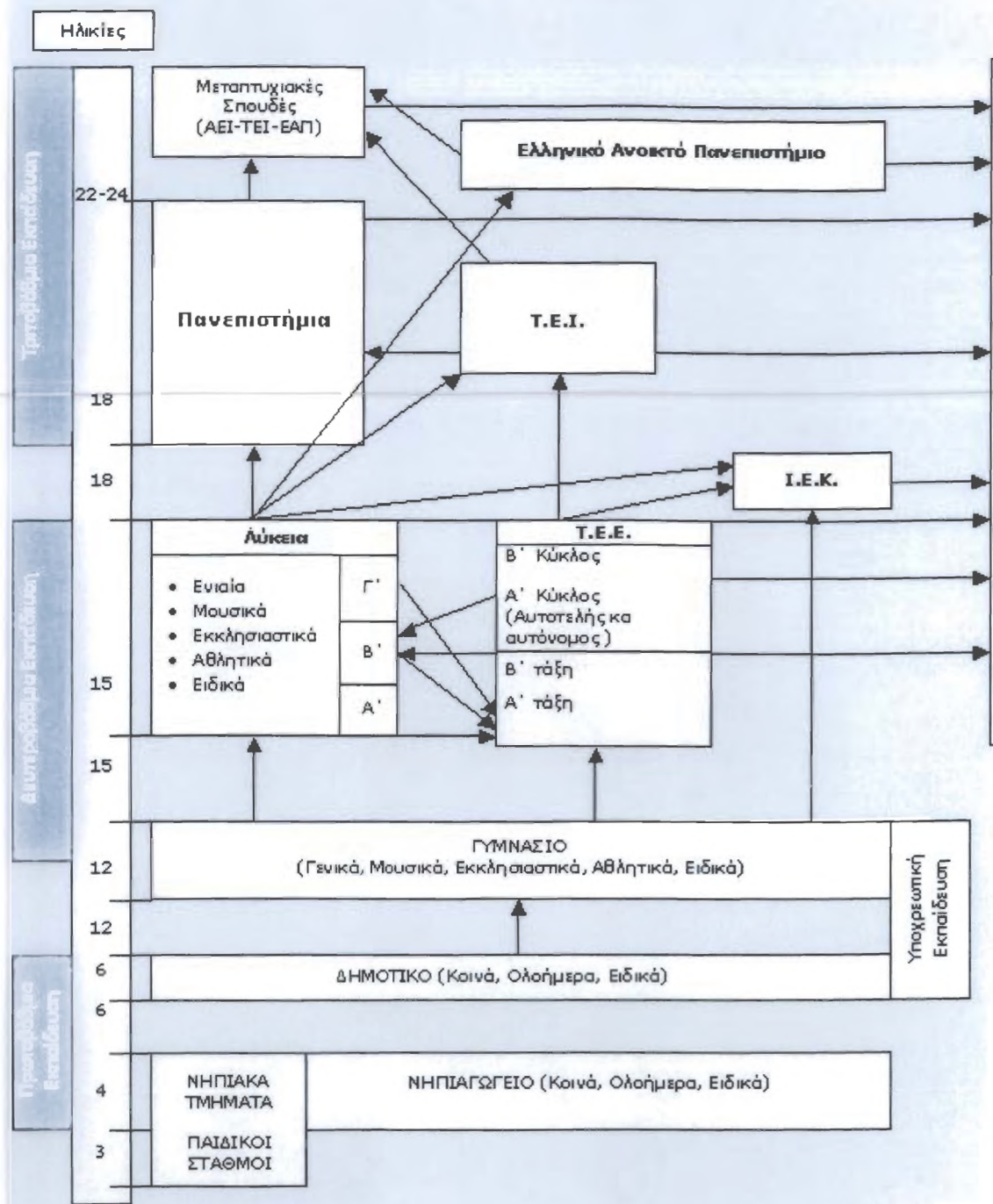
ΣΠΟΥΔΕΣ ΜΕΤΑ ΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ Κ ΜΕΤΑ ΤΟ ΛΥΚΕΙΟ

Παράλληλα με τα κοινά σχολεία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης λειτουργούν και Ειδικά Νηπιαγωγεία, Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια και λυκειακές τάξεις, που απευθύνονται σε μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Επίσης λειτουργούν και Μουσικά, Εκκλησιαστικά και Αθλητικά Γυμνάσια και Λύκεια.

Στη μετα-υποχρεωτική Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση εντάσσονται και τα Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ), τα οποία προσφέρουν επίσημη αλλά αδιαβάθμιτη εκπαίδευση. Τα Ιδρύματα αυτά χαρακτηρίζονται αδιαβάθμιτα, γιατί δέχονται τόσο αποφοίτους Γυμνασίου όσο και αποφοίτους Λυκείου, ανάλογα με τις επιμέρους ειδικότητες που προσφέρουν.

Η δημόσια πανεπιστημιακή εκπαίδευση χωρίζεται σε ΑΕΙ και ΤΕΙ. Η εισαγωγή των φοιτητών σ αυτά τα ιδρύματα εξαρτάται από την επίδοσή τους σε εξετάσεις εθνικού επιπέδου που λαμβάνουν χώρα στη Β΄ και Γ΄ τάξη του Λυκείου. Επιπρόσθετα, στο ΕΑΠ οι φοιτητές γίνονται αποδεκτοί από την ηλικία των 22 ετών μετά από κλήρωση.

Το διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τη δομή του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, όπως αυτό συγκροτείται από ιδρύματα της επίσημης τυπικής, διαβαθμισμένης ή αδιαβάθμιστης εκπαίδευσης.



Η επίσημη τυπική εκπαίδευση χαρακτηρίζεται από καθορισμένη διάρκεια σπουδών, επαναληψιμότητα, και απονομή επίσημου τίτλου σπουδών στο τέλος τους, ο οποίος αποτελεί και την κρατική νομιμοποίησή της.

Η διαβάθμιση των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων συνεπάγεται την υποχρέωση κατοχής του αποδεικτικού τίτλου (απολυτηρίου, πτυχίου κλπ.) του προηγούμενου επιπέδου σπουδών για τη συνέχιση στο επόμενο.

Επισημαίνεται ότι το διάγραμμα δίνει τη γενική εικόνα του εκπαιδευτικού συστήματος σε όσες εκφάνσεις του εποπτεύονται κυρίως από το ΥΠΕΠΘ, που είναι και οι μεγαλύτερες σε έκταση. Όμως, μια ευρύτερη ανάλυση δείχνει ότι το σύνολο των εκπαιδευτικών υπηρεσιών που προσφέρονται στην Ελλάδα αποτελεί ένα πλέγμα πολύ πιο πολύπλοκο, πολυεπίπεδο και διαφοροποιημένο. Πολλές άλλες εκπαιδευτικές υπηρεσίες, διαβαθμισμένες ή αδιαβάθμιστες, προσφέρονται μέσα στο επίσημο εκπαιδευτικό σύστημα και σε συνεργασία με αυτό ή και εντελώς ανεξάρτητες από όσες εντάσσονται στον βασικό πυρήνα του.

ΣΠΟΥΔΕΣ ΜΕΤΑ ΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ

Με το τέλος σπουδών στο γυμνάσιο ολοκληρώνεται η εννιάχρονη υποχρεωτική εκπαίδευση. Στη συνέχεια οι μαθητές μπορούν να φοιτήσουν :

1. Στην επόμενη βαθμίδα της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, (Ενιαίο Λύκειο ή Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια)
2. Σε ΤΕΕ μαθητείας του ΟΑΕΔ.
3. Σε Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια άλλων Υπουργείων.
4. Σε Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ).
5. Σε σχολές, κέντρα επαγγελματικής κατάρτισης άλλων φορέων.

ΣΠΟΥΔΕΣ ΜΕΤΑ ΤΟ ΛΥΚΕΙΟ

Το απολυτήριο του ενιαίου λυκείου δίνει στους νέους τη δυνατότητα :

- Να εγγράφουν στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση , στα προγράμματα σπουδών των ΑΕΙ κ ΤΕΙ.
 - Να συμμετάσχουν στα προγράμματα σπουδών του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου (ΕΑΠ).
 - Να αποκτήσουν επαγγελματική εξειδίκευση μετά από φοίτηση σε μεταλυκειακά Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ).
-
- Να εργαστούν στο δημόσιο ή ιδιωτικό τομέα.

Οι μαθητές για να εγγραφούν στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση περνούν από κάποιες εξετάσεις κ σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτών των εξετάσεων συμπληρώνουν μια καρτέλα που αποτελείται από πέντε πεδία . Δυο εξ' αυτών των πεδίων , το τέταρτο κ το πέμπτο, έχουν σχέση με την πληροφορική κ περιέχουν διάφορες σχολές πληροφορικής όπως :

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ

<p>ΠΕΔΙΟ IV. Τεχνολογικές Επιστήμες</p> <p>ΑΕΙ Περιλαμβάνονται τα Τμήματα: Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών/ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών/ Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών/ Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών/ Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών/ Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών/ Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής/ Μηχανικών Η/Υ, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων/ Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων/ Μηχανικών Μεταλλείων- Μεταλλουργών/ Μηχανικών Ορυκτών Πόρων/ Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης/ Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης/ Μηχανικών Περιβάλλοντος/ Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης/ Μηχανολόγων Μηχανικών/ Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών/ Ναυπηγών Μηχανολόγων-Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας Μηχανικών/ Πληροφορικών και Επικοινωνιακών Συστημάτων/ Πολιτικών Μηχανικών/ Τεχνολογικής Εκπαίδευσης/ Τεχνολογίας και Συστημάτων Παραγωγής/ Χημικών Μηχανικών/ Επιστήμης (και Τεχνολογίας) Υλικών/ Πληροφορικής (και Τηλεπικοινωνιών)/ Πληροφορικής και Επικοινωνιακών Συστημάτων/ Εφαρμοσμένης Πληροφορικής/ Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών/ Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας/ Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας/ Γεωπονίας/ Γεωπονίας Φυτικής και Ζωικής Παραγωγής/ Ζωικής Παραγωγής/ Φυτικής Παραγωγής/ Γεωπονικής Βιοτεχνολογίας/ Αγροτικής (Οικονομίας και) Ανάπτυξης/ Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων/ Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής/ Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος/ Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων/ Δασολογίας & Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων/ Γραφικών Τεχνών και Σχεδίασης Συστημάτων/</p> <p>ΤΕΙ Σχολή Γραφικών Τεχνών και Καλλιτεχνικών Σπουδών Περιλαμβάνονται τα Τμήματα: Ανακοίνησης και Αποκατάστασης Κυρίων/ Γραφιστικής/ Διακοσμητική/ Μουσικής Τεχνολογίας και Ακουστικής/ Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης/ Τεχνολογίας Γραφικών Τεχνών/ Τεχνολογίας Μουσικών Οργάνων/ Φωτογραφίας/</p> <p>Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας Περιλαμβάνονται τα Τμήματα: Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου/ Γεωργικών Μηχανών και Αρδεύσεων/ Δασοπονίας/ Ζωικής Παραγωγής/ Θερμοκηπιακών Καλλιέργειών και Ανθοκομίας/ Ιχθυοκομίας-Αλιείας/ Τεχνολογίας Συστημάτων Διαχείρισης Φυσικών Πόρων/ Τεχνολογίας Γεωργικών Προϊόντων/ Φυτικής Παραγωγής/</p> <p>Σχολή Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής Περιλαμβάνονται τα Τμήματα: Διατροφής/ Οινολογίας και Τεχνολογίας Ποτών/ Τεχνολογίας Τροφίμων/</p> <p>Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Περιλαμβάνονται τα Τμήματα: Αυτοματισμού/ Βιολογικής Γεωργίας/ Βιομηχανικής Πληροφορικής/ Βιομηχανικού Σχεδιασμού/ Γεωτεχνολογίας και Περιβάλλοντος/ Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας/ Ενεργειακής Τεχνικής/ Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Πολυμέσων/ Ηλεκτρολόγος/ Ηλεκτρονικής/ Ηλεκτρονικών Υπολογιστών/ Πληροφορικής/ Κλωστοϋφαντουργίας/ Μηχανολογίας/ Ναυπηγικής/ Οχημάτων/ Πληροφορικής και Επικοινωνιών/ Πληροφορικής και Τεχνολογίας Υπολογιστών/ Πολιτικών Δομικών Έργων/ Πολιτικών Έργων Υποδομής/ Σχεδιασμού και Παραγωγής Ενδυμάτων/ Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου/ Τεχνολογίας Ιατρικών Οργάνων/ Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών/ Τεχνολογίας Πετρελαίου/ Τεχνολογών Ανταρρίπησης/ Τεχνολογίας Αλιείας-Υδατοκαλλιέργειών/ Τοπογραφίας/</p> <p>τα ΑΣΕΤΕΜΙΣΕΛΕΤΕ Περιλαμβάνονται τα Τμήματα: Εκπαιδευτικών Τεχνολογών Ηλεκτρολόγων Μηχανικών/ Εκπαιδευτικών Τεχνολογών Ηλεκτρονικών Μηχανικών/ Εκπαιδευτικών Τεχνολογών Μηχανολόγων Μηχανικών/ Εκπαιδευτικών Τεχνολογών Πολιτικών Μηχανικών/</p> <p>Στρατιωτικές Σχολές Σχολή Ευελπίδων (Όπλα και Σώματα)/ Σχολή Ναυτικών Δοκίμων (Μάχη και Μηχανικοί)/ Σχολή Ικάρων (Ιπτάμενοι και Μηχανικοί)/ Σχολή Μορίων Υποβρυχιακών Ναυτικών (ΣΜΥΝ)/ Σχολή Μορίων Υποβρυχιακών Στρατού (ΣΜΥ) Τεχνολογίας/</p>	<p>ΠΕΔΙΟ V. Επιστήμες Οικονομίας & Διοίκησης</p> <p>ΑΕΙ Περιλαμβάνονται τα Τμήματα: Αγροτικής (Οικονομίας και) Ανάπτυξης/ Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων/ (Οργάνωσης και) Διοίκησης Επιχειρήσεων/ Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας/ Διεθνών Ευρωπαϊκών Οικονομικών και Πολιτικών Σπουδών/ Διεθνών Οικονομικών Σχέσεων και Ανάπτυξης/ Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών/ Επιχειρησιακής Έρευνας και Μάρκετινγκ/ Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής/ Ναυτιλιακών Σπουδών/ Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών/ Οικονομικών Επιστημών / Οικονομικής Επιστήμης/ Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας/ Οικονομικής και Περιφερειακής Ανάπτυξης/ Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης/ Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής/</p> <p>ΤΕΙ Περιλαμβάνονται τα Τμήματα: Διαχείρισης Πληροφοριών/ Διεθνούς Εμπορίου/ Δημοσίων Σχέσεων και Επικοινωνιακής Πολιτικής/ Διοίκησης Επιχειρήσεων/ Διοίκησης και Διαχείρισης Έργου/ Διοίκησης Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων/ Διοίκησης Μονάδων Τοπικής Αυτοδιοίκησης/ Διοίκησης Μονάδων Υγείας και Πρόνοιας/ Εμπορίας και Ποιοτικού Ελέγχου Αγροτικών Προϊόντων/ Ελεγκτικών και Ασφαλιστικών Εργασιών/ Εφαρμογών Ξένων Γλωσσών στη Διοίκηση και στο Εμπόριο/ Εφαρμογών Πληροφορικής στη Διοίκηση και στην Οικονομία/ Εμπορίας και Διαφήμισης/ Επιχειρηματικού Σχεδιασμού και Πληροφορικών Συστημάτων/ Λογιστικής/ Συνεταιριστικών Οργανώσεων και Εκμεταλλεύσεων/ Τηλεπληροφορικής και Διοίκησης/ Τουριστικών Επιχειρήσεων / Επαγγελματιών Λογιστικής/ Χρηματοοικονομικών Εφαρμογών/ Ανώτερη Σχολή Τουριστικών Επαγγελματιών/</p> <p>Στρατιωτικές Σχολές Οικονομικό Στρατιωτικής Σχολής Αξιωματικών Σωμάτων/ Σχολή Μορίων Υποβρυχιακών Στρατού (ΣΜΥ)- Διοικητικό/ Σχολή Υποβρυχιακών Διοικητικών Αεροπορίας (ΣΥΔ)/ Σχολή Μορίων Υποβρυχιακών Ναυτικών/</p> <p>Σχολές Αστυνομικής Ακαδημίας και Πυροσβεστικής Ακαδημίας Σχολή Αξιωματικών Ελληνικής Αστυνομίας/ Σχολή Αστυνομικών/ Ανθυποπυραγών Πυροσβεστικής Ακαδημίας/</p> <p>Πανεπιστήμιο Κύπρου Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης Περιλαμβάνονται τα Τμήματα: Δημόσιας Διοίκησης και Διοίκησης Επιχειρήσεων/</p>
---	---

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΤΜΗΜΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΑΡΥΝΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ
Πληροφορική	Πανεπιστήμιο Αθηνών	A. Μεταπτυχιακό δίπλωμα Ειδίκευσης : Αλγόριθμοι υψηλής απόδοσης Προηγμένα πληροφορικά συστήματα Συστήματα επικοινωνιών & δίκτυα Επεξεργασία συστήματος & υπολογιστικά συστήματα B. Διδακτορικό Δίπλωμα
Πληροφορική	Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών	A. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στον τομέα των Πληροφοριακών Συστημάτων B. Διδακτορικό Δίπλωμα
Μηχανικών Η/Υ και πληροφορική	Πανεπιστήμιο Πατρών	A. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην « Επιστήμη και Τεχνολογία των υπολογιστών » B. Διδακτορικό Δίπλωμα
Μηχανικών Η/Υ και πληροφορική (συμμετέχουν τα ιστιτούτα μικροηλεκτρονικής και πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών «ΕΚΕΦΕ» Δημόκριτος)	Πανεπιστήμιο Πατρών	A. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στα : «Ολοκληρωμένα Συστήματα Υλικού και λογισμικού»

ΙΕΚ (Ινστιτούτα Κατάρτισης)

Επαγγελματικής

Τα Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης λειτουργούν σε όλη τη χώρα και προσφέρουν επαγγελματική κατάρτιση , αρχική ή συμπληρωματική , σε ορισμένους τομείς και ειδικότητες.

ΤΟΜΕΑΣ Ι: Πληροφορικής

Ειδικός εφαρμογών πληροφορικής

Ειδικός γεωγραφικών συστημάτων G.I.S.

Ειδικός Εφαρμογών πληροφορικής με πολυμέσα

Τεχνικός τηλεπληροφορικής

Τεχνικός βιομηχανικού λογισμικού

Τεχνικός εφαρμογών ιατρικής πληροφορικής

Τεχνικός δικτύων

Οι καταρτιζόμενοι αποκτούν τα επαγγελματικά προσόντα , που χρειάζονται για την είσοδο και την παραμονή τους στην αγορά εργασίας , μέσα από τις επιστημονικές , τεχνικές , επαγγελματικές και πρακτικές γνώσεις που τους παρέχονται από τα ΙΕΚ. Παράλληλα τους δίνεται η δυνατότητα να αναπτύξουν δεξιότητες , ώστε να διευκολύνεται η επαγγελματική τους ένταξη και να εξασφαλίσετε η προσαρμογή τους στις ανάγκες της παραγωγικής διαδικασίας, οι οποίες διαρκώς μεταβάλλονται.

Για την έγγραφη τους στα ΙΕΚ οι υποψήφιοι χρειάζεται να είναι απόφοιτοι Γυμνάσιου και Λυκείου. Υπάρχουν και δημόσια και ιδιωτικά ΙΕΚ.

Οι σπουδές διαρκούν έως 4 εξάμηνα, για αυτούς που κατέχουν Απολυτήριο Λυκείου. Κάθε έτος κατάκρισης αποτελείται από δυο αυτοτελή εξάμηνα κατάκρισης το χειμερινό (Οκτώβριο - Φεβρουάριο) και το αέρινο (Φεβρουάριο - Ιούνιο) που το καθένα περιλαμβάνει 14 πλήρεις εβδομάδες κατάρτισης.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών , οι σπουδαστές παίρνουν Βεβαίωση Επαγγελματικής κατάρτισης. Έτσι δίνεται το δικαίωμα να συμμετέχουν στις εξετάσεις πιστοποίησης επαγγελματικής κατάρτισης για την απόκτηση του Διπλώματος Επαγγελματικής Κατάρτισης .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΚΡΙΤΙΚΟΣ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ

Η ένταξη της πληροφορικής και των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση προσπαθεί να γίνει με την ολοκληρωμένη και μεθοδευμένη χρήση τους στην εκπαιδευτική – μαθησιακή διαδικασία και όχι απλά με την προσθήκη ως ένα νέο γνωστικό αντικείμενο στο υπάρχον Αναλυτικό Πρόγραμμα (απομονωμένη τεχνική προσέγγιση). Το εγχείρημα αυτό είναι σωστό, περιέχει όμως σημαντικές δυσκολίες, επειδή αφορά ένα χώρο χωρίς καμία προηγούμενη εθνική εμπειρία και απαιτεί αλλαγές σε όλο το εύρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας: καθορισμός νέου θεσμικού πλαισίου, προσαρμογή των Αναλυτικών Προγραμμάτων, επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, εξοπλισμός και ανάπτυξη η προσαρμογή κατάλληλου λογισμικού.

Στην ελληνική δευτεροβάθμια εκπαίδευση η υπάρχουσα κατάσταση φαίνεται να είναι αρκετά ανισομερής. Ενώ στο χώρο του γυμνάσιου είναι αρκετά σαφής, στο χώρο του λυκείου για να γίνει πιο σωστή και ευρεία ένταξη της πληροφορικής όλα πρέπει να εξεταστούν από την αρχή.

Για το γυμνάσιο υιοθετείται η ένταξη στο Πρόγραμμα Σπουδών της Πληροφορικής και των Νέων Τεχνολογιών ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο, αφού το ρόλο της διάχυσης των νέων τεχνολογιών στα άλλα μαθήματα έχουν αναλάβει άλλες δράσεις του Υπουργείου Παιδείας. Στο χώρο του γυμνάσιου υπάρχει ένα σαφώς προσδιορισμένο περιεχόμενο σπουδών για την πληροφορική, αντίστοιχη – κατά κανόνα – υποδομή και εξειδικευμένο προσωπικό.

Στο Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορικής του Λυκείου η κατάσταση είναι ανισομερής , κυρίως όσον αφορά τα μαθήματα επιλογής .Κυρίως άξονας του Προγράμματος είναι η ουσιαστική συνάντηση των νέων με τις νέες τεχνολογίες της πληροφορικής να γίνεται στην Τεχνολογική Κατεύθυνση του Ενιαίου Λυκείου και στα ΤΕΕ ενώ στα υπόλοιπα τμήματα του Λυκείου τίθεται απλά ως στόχος η συγκροτημένη προσέγγιση βασικών εννοιών της επιστήμης της πληροφορικής ,βοηθώντας έτσι τους μαθητές να ανιχνεύσουν και να καλλιεργήσουν τις κλίσεις και τα ταλέντα τους στις νέες τεχνολογίες. Έχουμε, συνεπώς, σαφή αλλαγή προσανατολισμού του προγράμματος σπουδών του Λυκείου στην ουσιαστική ένταξη της πληροφορικής και των νέων τεχνολογιών μόνον στον κύκλο της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου και των ΤΕΕ και γενικά η ένταξη αυτή χαρακτηρίζεται και εδώ ως « τεχνοκεντρική προσέγγιση εισαγωγής της πληροφορικής».

Τέλος το ζήτημα της ένταξης της πληροφορικής στην εκπαίδευση δεν αντιμετωπίζεται επαρκώς μόνο με τη θέσπιση ενός σύγχρονου Προγράμματος Σπουδών. Τα ζητήματα της υλικοτεχνικής υποδομής και κυρίως το μεγάλο θέμα της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών δεν μπορούν να παραμεληθούν. Για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών της πληροφορικής , αλλά και για την επιμόρφωση όλων των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες , δεν φαίνεται να υπάρχουν ουσιαστικές αποφάσεις στο επίπεδο της εκπαιδευτικής πολιτικής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ:

**Β.ΚΟΜΗΣ Πληροφορική στην Εκπαίδευση
Πανεπιστημιακές εκδόσεις Πατρων,2001**

**Β.ΚΟΜΗΣ Διδακτική της Πληροφορικής
Ε.Α.Π. ΠΑΤΡΑ**

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ:

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ: [www . pi - schools . gr](http://www.pi-schools.gr)
ΥΠΕΠΘ : [www . ypepth . gr](http://www.ypepth.gr)
**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΧΟΛΙΚΟ
ΔΙΚΤΥΟ : [www . sch . gr](http://www.sch.gr)
[www . edna . gr](http://www.edna.gr)
[www . teach . gr](http://www.teach.gr)**