

«Εφαρμογές Πληροφορικής» Α' τάξης Ημερήσιου Γενικού Λυκείου και Α' και Β' τάξεων Εσπερινού Γενικού Λυκείου

Ομάδα συγγραφής Προγράμματος Σπουδών

ΦΕΚ 932/14 Απριλίου 2014 :

Εφόπουλος Βασίλης - Ναλμπάντη Θεοδώρα - Παπαδάκης Σπύρος

Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος «Εφαρμογές Πληροφορικής» ΦΕΚ 932/14 Απριλίου 2014

- **Σκοπός** του μαθήματος είναι να βοηθήσει τους μαθητές να συμπληρώσουν και να εμβαθύνουν τις γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις τους στην αξιοποίηση υπολογιστικών συστημάτων, Διαδικτυακών τεχνολογιών και εφαρμογών της Πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο ως εργαλείων μάθησης, σκέψης, έκφρασης, επικοινωνίας, εργασίας και συνεργασίας δια ζώσης και από απόσταση.



Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος «Εφαρμογές Πληροφορικής» ΦΕΚ 932/14 Απριλίου 2014

Στόχοι

Οι μαθητές να μπορούν να:

- ▶ **περιγράφουν** θεμελιώδεις έννοιες της Επιστήμης Υπολογιστών και να απαριθμούν εφαρμογές της Πληροφορικής,
- ▶ **διακρίνουν** την αξία της Επιστήμης Υπολογιστών και της Πληροφορικής ως βασικής συνιστώσας σχεδόν στο σύνολο των επιστημών,
- ▶ **δημιουργούν** και επεξεργάζονται δεδομένα οποιασδήποτε ψηφιακής μορφής,
- ▶ **αναγνωρίζουν** και να απαριθμούν ειδικές – ανά τομέα – Εφαρμογές της Πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο,
- ▶ **αναλύουν** προβλήματα, να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν μικροεφαρμογές των ηλεκτρονικών υπολογιστών, “έξυπνων” κινητών συσκευών,
- ▶ **παράγουν** ψηφιακό υλικό και απλές Διαδικτυακές εφαρμογές με χρήση εμπορικού λογισμικού αλλά και ελεύθερου λογισμικού ανοικτού κώδικα.
- ▶ **αξιοποιούν** τις διαθέσιμες υπηρεσίες του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου,
- ▶ **ευαισθητοποιηθούν** και να αναπτύξουν προβληματισμό και κριτική σκέψη για τα κοινωνικά, ηθικά, πολιτισμικά ζητήματα που τίθενται με την ενσωμάτωση των υπολογιστικών και Διαδικτυακών τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας



ΣΤΟΧΟΙ/ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Ο μαθητής/τρια πρέπει να είναι ικανός/ή</p> <ul style="list-style-type: none"> - να περιγράφει τις εφαρμογές της Πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και να αναγνωρίζει τα υπολογιστικά συστήματα και τις εξελίξεις στο υλικό και το λογισμικό - να αξιολογεί το υλικό με βάση τις απαιτήσεις του λογισμικού και τη χρήση των υπολογιστικών συστημάτων - να κατηγοριοποιεί τις εφαρμογές λογισμικού και να επιλέγει την κατάλληλη εφαρμογή ανάλογα με τις απαιτήσεις - να αντιπαραβάλλει εμπορικό και ελεύθερο λογισμικό και να επιλέγει αυτό που ικανοποιεί τις απαιτήσεις - να περιγράφει τη δυναμική του Διαδικτύου και την επίδραση της Διαδικτυακής προβολής στο χώρο των επιχειρήσεων - να διακρίνει τις οικονομικές επιπτώσεις στην κοινωνία του ηλεκτρονικού εμπορίου και να αναφέρει ασφαλείς τρόπους ηλεκτρονικών συναλλαγών - να απαριθμεί τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις και εφαρμογές της ρομποτικής - να αναφέρει τη σημασία των πνευματικών δικαιωμάτων 	<p>1. ΥΛΙΚΟ-ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ</p> <p>1.1. Υλικό</p> <p>1.1.1 Το υπολογιστικό σύστημα</p> <p>1.1.2 Τεχνολογικές εξελίξεις υλικού</p> <p>1.2. Λογισμικό</p> <p>1.2.1 Λογισμικό Συστήματος και Λογισμικό Εφαρμογών</p> <p>1.2.2 Ταξινόμηση Λογισμικού Εφαρμογών</p> <p>1.2.3 Ελεύθερο Λογισμικό - Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα (ΕΛ/ΛΑΚ)</p> <p>1.3 Εφαρμογές Υπολογιστών και ο Άνθρωπος</p> <p>1.3.1 Διαχείριση ψηφιακού υλικού και πολυμεσικές εφαρμογές</p> <p>1.3.2 Ηλεκτρονικό εμπόριο, δημοπρασίες, Αναζήτηση, προβολή και διαφήμιση στο Διαδίκτυο</p> <p>1.3.3 Εφαρμογές Ρομποτικής</p> <p>1.4 Κοινωνικές Επιπτώσεις</p> <p>1.4.1 Πνευματικά Δικαιώματα και Άδειες Χρήσης</p> <p>1.4.2 Κοινωνικές επιπτώσεις από τις εξελίξεις της Πληροφορικής</p> <p>ώρες: 14</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Αναζήτηση εξελίξεων Πληροφορικής τεχνολογίας ως προς το υλικό (π.χ. αισθητήρες σε αντικείμενα, έξυπνα γυαλιά, έξυπνες αίθουσες, 3D εκτύπωση, αναγνώριση ταυτότητας). - Αξιολόγηση χαρακτηριστικών κινητών συσκευών (π.χ. tablets). - Αναζήτηση υπαρχόντων λογισμικών μιας κατηγορίας (π.χ. δημιουργίας comic - animation, επεξεργασίας εικόνων, παρουσιάσεων). - Αξιολόγηση εφαρμογών λογισμικού με διερεύνηση κριτικών και Tutorials για χρήση ανά περίπτωση. - Σύλληψη και παραγωγή, επεξεργασία και αποθήκευση πρωτογενούς πολυμεσικού υλικού. - Ηλεκτρονικές δημοπρασίες και σημείο ισορροπίας. - Διαφημίσεις ανάλογα με το προφίλ του χρήστη στο Διαδίκτυο. - Αναζήτηση παραδειγμάτων ρομποτικών εφαρμογών (π.χ. βιομηχανία, ιατρική, γεωργία). - Αναγνώριση της άδειας χρήσης ενός πόρου στο Διαδίκτυο.

ΣΤΟΧΟΙ/ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - να περιγράφει πώς από το πρόβλημα φτάνουμε στην εφαρμογή - να αναγνωρίζει εκπαιδευτικά προγραμματιστικά περιβάλλοντα - να επιλέγει προγραμματιστικό περιβάλλον ανάλογα με τις ανάγκες σχεδιασμού κάθε εφαρμογής - να διακρίνει λειτουργίες και απαιτήσεις μιας εφαρμογής - να αναπτύσσει μικροεφαρμογές με εκπαιδευτικά προγραμματιστικά περιβάλλοντα 	<p>2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ - ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</p> <p>2.1. Κύκλος Ανάπτυξης Ζωής Εφαρμογών (<i>Ανάλυση, Σχεδίαση, Υλοποίηση, Λειτουργία και Συντήρηση Εφαρμογής</i>)</p> <p>2.2. Περιβάλλοντα Ανάπτυξης Εφαρμογών</p> <p>2.3. Υλοποίηση εφαρμογής σε προγραμματιστικά περιβάλλοντα</p> <p>ώρες: 12</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Σύγκριση εκπαιδευτικών και επαγγελματικών προγραμματιστικών περιβαλλόντων. - Υλοποίηση ή τροποποίηση μικροεφαρμογής. (π.χ. με χρήση App Inventor, Game maker, Alice κ.α.). <p><i>Παραδείγματα εφαρμογών όπως χρονόμετρο, λαβύρινθος παιχνίδια κλπ</i></p>

ΣΤΟΧΟΙ/ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - να κατονομάζει τα είδη δικτύων - να αναφέρει υπηρεσίες του Διαδικτύου - να κρίνει τις προσφερόμενες Διαδικτυακές υπηρεσίες και να συγκρίνει εφαρμογές Web 2.0 - να δημιουργεί blog και ιστοσελίδες στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο - να ενσωματώνει και να επεξεργάζεται κώδικα HTML σε Διαδικτυακές εφαρμογές - να χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να μαθαίνει 	<p>3: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ</p> <p>3.1 Δίκτυα υπολογιστών</p> <p>3.2 Διαδίκτυο, Web 2.0 και Web X.0</p> <p>3.3 Υπηρεσίες και εφαρμογές Διαδικτύου</p> <p>3.4 Εισαγωγή στην HTML</p> <p>3.5 Η μάθηση στο Διαδίκτυο (LCMS, LMS, MOOCs)</p> <p>ώρες: 14</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Δημιουργία on-line ερωτηματολογίου για καταγραφή απόψεων μαθητών. - Δημιουργία τεστ γνώσεων (π.χ. με Hot Potatoes). - Δημιουργία και διαχείριση εργασίας σε Blog, wiki, στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο και αλλού. - Ενσωμάτωση HTML κώδικα και επεξεργασία του. - Δημιουργία εκπαιδευτικού κινούμενου σχεδίου (animated tutorial) π.χ. με wink. - Αναζήτηση και χρήση on line μαθημάτων - τηλεκπαίδευση.

ΣΤΟΧΟΙ/ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - να μάθει να χρησιμοποιεί τις εφαρμογές νέφους που προσφέρονται στο Διαδίκτυο - να δημιουργεί και να διαχειρίζεται έγγραφα εργαζόμενος συνεργατικά με εφαρμογές νέφους - να διακρίνει τα κυριότερα κοινωνικά δίκτυα και τις επιπτώσεις από τη χρήση τους - να διακρίνει τις απαραίτητες εφαρμογές για την προστασία - ασφάλεια ενός υπολογιστικού συστήματος - να αναγνωρίζει και να κατονομάζει τις συνέπειες της πειρατείας του λογισμικού - να εντοπίζει και να διαχειρίζεται θέματα ασφάλειας και προστασίας στο Διαδίκτυο 	<p>4. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ</p> <p>4.1 Εφαρμογές νέφους 4.2 Τηλεργασία - ασύγχρονη και σύγχρονη συνεργασία από απόσταση 4.3 Κοινωνικά δίκτυα 4.4 Ασφάλεια και Προστασία στο Διαδίκτυο</p> <p>ώρες: 14</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Άνοιγμα λογαριασμού σε υπηρεσία cloud για αποθήκευση αρχείων. - Διαμοιρασμός αρχείου με φίλους (συμμαθητές). - Συνεργατική συγγραφή σε Διαδικτυακή εφαρμογή επεξεργασίας κειμένου και υπολογιστικού φύλλου. - Δημιουργία ενός κλειστού κοινωνικού δικτύου σε επίπεδο τάξης με χρήση μιας εκπαιδευτικής πλατφόρμας (λ.χ. Edmodo, Schoology). - Συζήτηση και πρακτική για θέματα καλής συμπεριφοράς (netiquettes) στο Διαδίκτυο. - Συζήτηση για θέματα πνευματικών δικαιωμάτων και τη διαχείρισή τους στο Διαδίκτυο. - Αξιολόγηση πληροφοριών από το Διαδίκτυο, ως προς την εγκυρότητά τους.

Διδακτική μεθοδολογία

- Η διδασκαλία του μαθήματος **γίνεται στο εργαστήριο Πληροφορικής** που είναι ένας χώρος συνεργασίας και έρευνας ακολουθώντας μεθόδους αναζήτησης και ανακάλυψης.
- Η διδακτική του μαθήματος βασίζεται στον κοινωνικό εποικοδομισμό και τις σύγχρονες θεωρήσεις για την «επεξεργασία των πληροφοριών».
- Στο πλαίσιο του μαθήματος ενισχύεται η διερευνητική προσέγγιση, η αυτενέργεια και η συνεργατική μάθηση.
- Προτείνονται να ακολουθούνται ενεργητικές εκπαιδευτικές τεχνικές και να χρησιμοποιούνται αυθεντικά παραδείγματα από τον πραγματικό κόσμο.



-
- ▶ Μακροπρόθεσμος και μεσοπρόθεσμος **χρονοπρογραμματισμός** με βάση τα μαθησιακά χαρακτηριστικά, τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα και το υπόβαθρο των μαθητών της τάξης.
 - ▶ Προετοιμασία κατάλληλων **σεναρίων** τα οποία να εξειδικεύουν τις γενικές αρχές του ΠΣ και να οργανωθεί η διδασκαλία κυρίως με **δραστηριότητες** των μαθητών.
 - ▶ Προτεινόμενες ενδεικτικές **δραστηριότητες** του ΠΣ ή επινόηση άλλων.



Διδακτικές τεχνικές

- ▶ Εισήγηση ή Διάλεξη
- ▶ Συζήτηση ή Διάλογος
- ▶ Ερωτοαποκρίσεις
- ▶ Χιονοστιβάδα
- ▶ Καταιγισμός ιδεών
- ▶ Επίδειξη
- ▶ Πρακτική άσκηση
- ▶ Ομάδες εργασίας
- ▶ Συνθετικές εργασίες
- ▶ Παιχνίδι ρόλων
- ▶ Μελέτη περίπτωσης
- ▶ Εννοιολογική χαρτογράφηση
- ▶ Διερεύνηση
- ▶ «Μαύρο Κουτί»
- ▶ Ιστοεξερεύνηση

