

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER - DEVELOPER)

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

Γενικά

- Το επίπεδο των διπλωματούχων είναι μεταδευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης
- Οι απολυτήριοι τίτλοι εισαγωγής είναι ΓΕΛ, ΤΕΛ, ΕΠΛ, ΤΕΕ Β΄ κύκλου και ΕΠΑΛ – ΕΠΑΣ
- Η διάρκεια κατάρτισης είναι 4 εξάμηνα (14 εβδομάδες / εξάμηνο).

1. Σύντομη περιγραφή επαγγελματικών δραστηριοτήτων (προφίλ επαγγέλματος)

1.1 Τομέας δραστηριοτήτων

Οι κύριες δραστηριότητες του διπλωματούχου της ειδικότητας «Τεχνικός σχεδίασης και ανάπτυξης ιστοσελίδων (web designer-developer)» προσανατολίζονται σε επαγγέλματα των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε), όπως αυτό καθορίζεται από την Ε.Ε και προορίζεται για να ικανοποιήσει τις ανάγκες της αγοράς εργασίας σε τομείς όπου συντελείται σχεδίαση, ανάπτυξη, υποστήριξη, συντήρηση και χρήση λογισμικού εφαρμογών (application software) με έμφαση στην web τεχνολογία, στα πλαίσια δραστηριότητας του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα με σχέση εξαρτημένης ή μη εργασίας.

Αναλυτικότερα μπορεί να εργασθεί στο Δημόσιο, σε Οργανισμούς ή στον Ιδιωτικό τομέα στη:

- Σχεδίαση, ανάπτυξη, υποστήριξη λειτουργίας και συντήρηση λογισμικού εφαρμογών (application software) τεχνολογίας internet και τηλεματικής π.χ. δημιουργία ιστοχώρων (web site), ιστοσελίδων, δημιουργία εφαρμογών πολυμεσικού περιεχομένου, τηλεεκπαίδευσης - τηλεϊατρικής, επεξεργασία στοιχείων βάσεων δεδομένων και παρουσίαση στοιχείων στο internet
- Σχεδίαση και σύνδεση βάσης δεδομένων με το περιβάλλον προγραμματισμού και τις διαδικτυακές εφαρμογές
- Χρήση Πληροφορικών Συστημάτων (ΠΣ) και ανεξάρτητων Η/Υ
- Τεχνική υποστήριξη ΠΣ και ανεξάρτητων Η/Υ
- Πώληση προϊόντων και υπηρεσιών τεχνολογίας πληροφορικής (hardware, software, ψηφιακά προϊόντα)
- Διαχείριση συστήματος (system admin) ή βάσεων δεδομένων (DBA) ή ασφάλειας (Sec Admin) web site.
- Διαχείριση ΠΣ παροχής υπηρεσιών internet
- Διαχείριση και υποστήριξη λειτουργίας ΠΣ ηλεκτρονικού εμπορίου, ηλεκτρονικών προμηθειών, ηλεκτρονικών δημοπρασιών και γενικώς e-υπηρεσιών
- Παροχή υπηρεσιών σε επιχειρήσεις και φορείς που κατασκευάζουν, υποστηρίζουν, διαχειρίζονται ή πωλούν υλικό και λογισμικό επικοινωνιών αιχμής.

Ειδικότερα μπορεί να εργασθεί σε:

- Επιχειρήσεις, οργανισμούς, υπουργεία κλπ. που χρησιμοποιούν προϊόντα και υπηρεσίες πληροφορικής
- Επιχειρήσεις που κατασκευάζουν ή υποστηρίζουν προϊόντα πληροφορικής
- Επιχειρήσεις που προωθούν – πωλούν προϊόντα ή υπηρεσίες πληροφορικής.

1.2 Επαγγελματικά καθήκοντα

Ο διπλωματούχος στην ειδικότητα «Τεχνικός σχεδίασης και ανάπτυξης ιστοσελίδων (web designer-developer)» μπορεί να:

- Εκτελεί αυτόνομα ή συμμετέχοντας σε αντίστοιχες ομάδες, εγκαίρως και με υπευθυνότητα τεχνικές εργασίες επί του λογισμικού του Πληροφοριακού Συστήματος ή των ανεξάρτητων Η/Υ, εφαρμόζοντας τις γενικές και ειδικές οδηγίες του κατασκευαστή του λογισμικού
- Αναπτύσσει αυτόνομα ή συμμετέχοντας σε ομάδες ανάπτυξης, εφαρμογές πληροφορικής (application software) με έμφαση στις τεχνολογίες web (π.χ. δημιουργία ιστοχώρων, ιστοσελίδων, δημιουργία εφαρμογών πολυμέσων – τηλεεκπαίδευσης - τηλεϊατρικής, επεξεργασία στοιχείων βάσεων δεδομένων και παρουσίαση στοιχείων στο internet),

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

κατανοώντας τις λειτουργικές απαιτήσεις, όπως αυτές διατυπώνονται σε αντίστοιχα κείμενα (ανάλυση απαιτήσεων) ή μέσω των οδηγιών του υπεύθυνου ανάπτυξης (αναλυτή)

- Διαχειρίζεται και υποστηρίζει τη λειτουργία ΠΣ ηλεκτρονικού εμπορίου, ηλεκτρονικών προμηθειών, ηλεκτρονικών δημοπρασιών και γενικώς e-υπηρεσιών
- Εγκαθιστά (installation) και διαμορφώνει κατάλληλα (configuration) το λογισμικό, δικτύων Η/Υ (WAN-MAN-LAN) με έμφαση στα δίκτυα internet/intranet
- Παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες με έμφαση στα δίκτυα internet/intranet και τηλεματικής

Η δράση του πρέπει να χαρακτηρίζεται από οικονομία χρόνου και πόρων, αποτελεσματικότητα, ασφάλεια, διασφάλιση ποιότητας εργασίας, προστασία περιβάλλοντος και προστασία προσωπικών δεδομένων.

2. Αναλυτική περιγραφή των απαραίτητων γνώσεων και δεξιοτήτων για τη συγκεκριμένη ειδικότητα

2.1 Περιγραφή γενικών γνώσεων και δεξιοτήτων

Ο διπλωματούχος στην ειδικότητα «Τεχνικός σχεδίασης και ανάπτυξης ιστοσελίδων (web designer-developer)» πρέπει να:

- Τη βασική ορολογία πληροφορικής τόσο στον τομέα του υλικού (hardware), όσο και στον τομέα του λογισμικού (software)
- Έχει την ικανότητα χειρισμού ανεξάρτητων Η/Υ καθώς επίσης και τερματικών συσκευών Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ)
- Έχει την ικανότητα να αφομοιώνει την εκπαίδευση στη χρήση νέου λογισμικού και υλικού ή να αυτοεκπαιδεύεται με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού τηλεματικής (τηλε-εκπαίδευση κλπ)
- Έχει την ικανότητα διαχείρισης λειτουργικών συστημάτων
- Έχει την ικανότητα να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου
- Έχει την ικανότητα να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες των υπηρεσιών του internet
- Εφαρμόζει και τηρεί τους κανόνες που αναφέρονται στην υγιεινή και ασφαλή άσκηση των καθηκόντων του
- Εφαρμόζει τα μέτρα πυρασφάλειας και πυροπροστασίας
- Εφαρμόζει την παροχή πρώτων βοηθειών σε περίπτωση κάθε ατυχήματος
- Εφαρμόζει και τηρεί τους κανόνες που αναφέρονται στην προστασία του περιβάλλοντος από τη δράση του
- Εφαρμόζει και να τηρεί την προβλεπόμενη διαδικασία ανακύκλωσης
- Εφαρμόζει τους κανόνες που αναφέρονται στην προστασία της περιουσίας των πελατών και της επιχείρησης
- Γνωρίζει το νομοθετικό πλαίσιο που σχετίζεται με την προστασία των προσωπικών δεδομένων
- Γνωρίζει τις μορφές και τις βασικές αρχές διοίκησης μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού
- Γνωρίζει τους δημόσιους φορείς και τις διαδικασίες ελέγχου
- Γνωρίζει τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματά του που απορρέουν από την ιδιότητά του ως εργαζόμενος ή εργοδότης.

2.2 Περιγραφή βασικών επαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων

Ο διπλωματούχος στην ειδικότητα «Τεχνικός σχεδίασης και ανάπτυξης ιστοσελίδων (web designer-developer)» πρέπει να γνωρίζει:

- Να επικοινωνεί στην Αγγλική για θέματα της ειδικότητάς
- Το νομοθετικό πλαίσιο που αναφέρεται στην προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων
- Τη νομοθεσία περί προστασίας δικαιωμάτων χρήσης λογισμικού

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

- Την πολιτική ασφαλείας των οργανισμών και των επιχειρήσεων που εργάζεται
- Τα ισχύοντα μέτρα για την φυσική και λογική προστασία των δεδομένων
- Το νομοθετικό πλαίσιο που αναφέρεται στην προστασία του περιβάλλοντος από τη δράση του
- Βασικές αρχές σχεδίασης σχεσιακών βάσεων δεδομένων καθώς και τρόπους επικοινωνίας με αυτές μέσω του προγραμματιστικού περιβάλλοντος.
- Την αρχιτεκτονική του διαδικτύου και τις αντίστοιχες βασικές έννοιες
- Τα πρωτόκολλα του διαδικτύου και το λογισμικό που τα αξιοποιεί
- Τις βασικές υπηρεσίες του διαδικτύου
- Τη λειτουργία του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Τις γλώσσες σήμανσης και προγραμματισμού εφαρμογών στο διαδίκτυο
- Την αρχιτεκτονική των web εφαρμογών και τον τρόπο λειτουργίας τους
- Τη χρήση της εφαρμογής των blogs
- Τη διαδικασία φιλοξενίας διαδικτυακών εφαρμογών
- Τους σημαντικότερους φορείς παροχής φιλοξενίας
- Τα δημοφιλέστερα προϊόντα ανοιχτού λογισμικού ανάπτυξης διαδικτυακών τόπων (joomla, postnuke κλπ.)
- Τα χαρακτηριστικά των εγγράφων HTML και τον τρόπο χρήσης τους από τους browsers
- Τη δομή των εγγράφων HTML και τις βασικές εντολές τους
- Τις λειτουργίες των βασικών tags
- Τη χρήση του κάθε δομικού μέρους ενός εγγράφου
- Τον τρόπο μορφοποίησης του περιεχομένου και τις σελίδας
- Τη χρήση της λίστας σε μια σελίδα.
- Τον τρόπο εισαγωγής και τις μεθόδους ένθεσης και μορφοποίησης μιας εικόνας σε ένα έγγραφο HTML
- Τη χρήση των συνδέσμων, των πλαισίων, των πινάκων και των φορμών
- Το περιβάλλον συγγραφής ιστοσελίδων (NVL ή Dreamweaver ή FrontPage ή κάποιο άλλο).

Ο διπλωματούχος στην ειδικότητα «Τεχνικός σχεδίασης και ανάπτυξης ιστοσελίδων (web designer-developer)» πρέπει να:

- Έχει την ικανότητα να εγκαθιστά και να συντηρεί λογισμικό συστημάτων (system software) και λογισμικό εφαρμογών (application) σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών του.
- Έχει την ικανότητα να ελέγχει σε πρώτο επίπεδο και να συντηρεί εγκαταστάσεις λογισμικού. (αναβαθμίσεις, patches, εγκαταστάσεις κλπ.)
- Έχει την ικανότητα να ασκεί διαγνωστικούς ελέγχους σε δικτυακές εγκαταστάσεις Η/Υ και να αναγνωρίζει αιτίες βλαβών
- Έχει την ικανότητα να λαμβάνει αντίγραφα ασφαλείας (back up) μέσω εφαρμογών ή μέσω του αντίστοιχου λογισμικού των βάσεων δεδομένων.
- Έχει την ικανότητα επαναφοράς (restore) των δεδομένων από αντίγραφα ασφαλείας και να θέτει κανονική κατάσταση λειτουργίας εγκαταστάσεις εφαρμογών
- Έχει γνώση των αλγορίθμων και ικανότητα δομημένης σχεδίασης λογισμικού
- Έχει ικανότητα κωδικοποίησης μιας εφαρμογής σε γλώσσες προγραμματισμού που έχει διδαχθεί
- Έχει την ικανότητα να διαχειρίζεται προγραμματιστικά υλικό και λογισμικό πολυμέσων
- Έχει την ικανότητα να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες και να διαχειρίζεται κατάλληλα μία βάση δεδομένων
- Έχει την ικανότητα να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες των εργαλείων επεξεργασίας στοιχείων ενός έργου πολυμέσων (εικόνα, ήχο, animation κλπ.)
- Έχει την ικανότητα να εκμεταλλεύεται τις εγγενείς πολυμεσικές δυνατότητες
- Τηρεί τα προβλεπόμενα μέτρα του νομοθετικού πλαισίου που αναφέρεται στην προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Εφαρμόζει και να τηρεί τα μέτρα που προβλέπονται στη νομοθεσία περί προστασίας δικαιωμάτων χρήσης λογισμικού
- Τηρεί την πολιτική ασφαλείας των οργανισμών και των επιχειρήσεων που εργάζεται
- Λαμβάνει τα προβλεπόμενα μέτρα για την φυσική και λογική προστασία των δεδομένων
- Τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματά του που απορρέουν από την ιδιότητά του ως εργαζόμενος ή εργοδότης.

2.3 Περιγραφή ειδικών επαγγελματικών προσόντων.

Ο διπλωματούχος στην ειδικότητα «Τεχνικός σχεδίασης και ανάπτυξης ιστοσελίδων (web designer-developer)» πρέπει να:

- Διαχειρίζεται το λογισμικό των πληροφοριακών συστημάτων και των ανεξάρτητων Η/Υ
- Διαχειρίζεται το σύστημα ασφαλείας των πληροφοριακών συστημάτων και των ανεξάρτητων Η/Υ
- Διαχειρίζεται επαρκώς το σύστημα βάσης δεδομένων των πληροφοριακών συστημάτων και των ανεξάρτητων Η/Υ
- Λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των ΠΣ και των ανεξάρτητων Η/Υ από ενδεχόμενες απειλές (προστασία από ιούς επιβουλής, hackers κλπ)
- Έχει την ικανότητα να διαχειρίζεται το λογισμικό των πληροφοριακών συστημάτων και των ανεξάρτητων Η/Υ
- Έχει τη γνώση και την ικανότητα ώστε να διαχειρίζεται, να υποστηρίζει και να συντηρεί εγκαταστάσεις πρόσβασης στο internet.
- Έχει την ικανότητα να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες των ολοκληρωμένων εργαλείων ανάπτυξης εφαρμογών λογισμικού (IDE) ώστε να δημιουργεί εφαρμογές λογισμικού με έμφαση στη τεχνολογία web.
- Μπορεί να χρησιμοποιεί τις τεχνικές σχεδίασης ανάπτυξης και δοκιμής εφαρμογών τεχνολογίας web και να είναι ικανός να τεκμηριώνει το προϊόν που παράγει.
- Χρησιμοποιεί τις λειτουργίες της τεχνολογίας του διαδικτύου.

Αναλυτικότερα:

- Να χρησιμοποιεί κατάλληλα και να αναγνωρίζει την αρχιτεκτονική του διαδικτύου.
- Να χρησιμοποιεί και να αναγνωρίζει τα πρωτόκολλα του διαδικτύου.
- Να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του διαδικτύου με τη χρήση αντίστοιχου λογισμικού.
- Να διαμορφώνει κατάλληλα το λογισμικό αξιοποίησης των αντίστοιχων πρωτοκόλλων του διαδικτύου.
- Να χρησιμοποιεί και να γνωρίζει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- Να αναγνωρίζει τις γλώσσες σήμανσης και προγραμματισμού διαδικτυακών εφαρμογών και να κατανοεί τη χρήση τους.
- Να χρησιμοποιεί τις web εφαρμογές και να αντιλαμβάνεται τον τρόπο λειτουργίας αυτών.
- Να δημιουργεί και να διαχειρίζεται blog.
- Να αξιολογεί προσφερόμενες υπηρεσίες φιλοξενίας
- Να χρησιμοποιεί υπηρεσίες hosting
- Να χρησιμοποιεί δημοφιλή εργαλεία διάθεσης περιεχομένου (πχ FileZilla)
- Να εγκαθιστά και να χρησιμοποιεί τουλάχιστον ένα πακέτο ανοιχτού λογισμικού για την ανάπτυξη διαδικτυακών τόπων. (πχ Joomla ή Postnuke).
- Να χρησιμοποιεί τις διαδικασίες δημιουργίας ιστοσελίδων με τη χρήση της HTML και με το αντίστοιχο περιβάλλον ανάπτυξης ιστοσελίδων.

Αναλυτικότερα:

- Να χρησιμοποιεί τους browsers
- Να χρησιμοποιεί τις βασικές εντολές HTML
- Να συγγράφει (αναπτύσσουν) έγγραφα HTML
- Να συγγράφει έγγραφα HTML χρησιμοποιώντας τα βασικά tags
- Να συγγράφει έγγραφα HTML μορφοποιώντας κατάλληλα το περιεχόμενο και την σελίδα με βάση τις παρεχόμενες οδηγίες

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

- Να συγγράφει έγγραφα HTML χρησιμοποιώντας διαφορετικές μορφές λίστας
- Να συγγράφει έγγραφα HTML εισάγοντας εικόνες
- Να συγγράφει έγγραφα HTML τοποθετώντας τις εικόνες σε συγκεκριμένα σημεία του εγγράφου
- Να εφαρμόζει συνδέσμους σε κείμενο αλλά και σε πολυμεσικό υλικό
- Να συγγράφει έγγραφα HTML χρησιμοποιώντας τα πλαίσια
- Να συγγράφει έγγραφα HTML χρησιμοποιώντας πίνακες
- Να συγγράφει έγγραφα HTML χρησιμοποιώντας φόρμες
- Να χρησιμοποιείται περιβάλλον συγγραφής ιστοσελίδων (NVL ή Dreamweaver ή FrontPage ή άλλο).
- Να χρησιμοποιεί τις εξειδικευμένες υπηρεσίες και εργαλεία των τεχνολογιών που αφορούν Dynamic HTML - Java Script - CSS – DOM.
Αναλυτικότερα:
 - Να εφαρμόζει τις κατάλληλες μεθόδους για τη μορφοποίηση με τη χρήση της τεχνολογίας CSS
 - Να χρησιμοποιεί τη γλώσσα java script για να ενσωματώνει σενάρια σε ιστοσελίδες
 - Να εφαρμόζει το μοντέλο DOM
- Να χρησιμοποιεί λογισμικό και υλικό για την ψηφιοποίηση και επεξεργασία εικόνας.
Αναλυτικότερα:
 - Να χρησιμοποιεί κατάλληλα format εικόνων ανάλογα με τη χρήση
 - Να χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία ώστε να αναγνωρίζει τα χαρακτηριστικά μιας ψηφιακής εικόνας
 - Να εφαρμόζει τεχνικές ψηφιοποίησης εικόνας
 - Να εφαρμόζει κατάλληλες τεχνικές και πρότυπα στις ψηφιοποιημένες εικόνες κατάλληλες για τη χρήση τους
 - Να χρησιμοποιεί κατάλληλα το περιβάλλον εργασίας.
 - Να χρησιμοποιεί τα εργαλεία επεξεργασίας και διαχείρισης της εικόνας ώστε να δημιουργεί εικόνες βάση των απαιτήσεων
 - Να διαχειρίζεται τις ψηφιακές εικόνες και να ενσωματώνει αυτές σε σελίδες
 - Να χρησιμοποιεί τεχνικές μικρογραφίας και χαρτών εικόνων
 - Να δημιουργεί animation
 - Να διαχειρίζεται κινούμενες εικόνες και να ενσωματώνει αυτές σε σελίδες.
- Να χρησιμοποιεί λογισμικό και υλικό για την ψηφιοποίηση και επεξεργασία βίντεο και ήχου.
Αναλυτικότερα:
 - Να χρησιμοποιεί κατάλληλα εργαλεία
 - Να χρησιμοποιεί το περιβάλλον του αντίστοιχου λογισμικού
 - Να χειρίζεται τα εργαλεία ψηφιοποίησης και επεξεργασίας βίντεο
 - Να παράγει βίντεο.
 - Να χρησιμοποιεί κατάλληλα εργαλεία ψηφιοποίησης ήχου
 - Να χειρίζεται τα εργαλεία ψηφιοποίησης και επεξεργασίας ήχου.
 - Να παράγει ήχο σε κατάλληλα format αναλόγως των απαιτήσεων.

3. Πρόγραμμα Κατάρτισης

3.1 Ωρολόγιο Πρόγραμμα

3.1.1 Τα μαθήματα βασικής επαγγελματικής κατάρτισης

1. Αγγλικά
2. Εισαγωγή στην πληροφορική
3. Αλγοριθμική & δομές δεδομένων
4. Γλώσσα προγραμματισμού I
5. Λειτουργικά συστήματα I
6. Επικοινωνίες δεδομένων & τεχνολογίες internet
7. Δίκτυα υπολογιστών
8. Βάσεις δεδομένων I
9. Εργασιακά θέματα – Νομοθεσία
10. Τεχνική επικοινωνίας - Επιχειρηματικότητα

3.1.2 Τα μαθήματα εξειδίκευσης

1. Λειτουργικά συστήματα II (Linux)
2. Εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών internet I
3. Τεχνολογία πολυμέσων (Flash)
4. Γλώσσα προγραμματισμού II (PHP ή ASP ή JAVA)
5. Εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών internet II
6. Ηλεκτρονική επεξεργασία εικόνας
7. Βάσεις δεδομένων II
8. Ολοκληρωμένα εργαλεία ανάπτυξης ιστοχώρων (joomla- postnuk)
9. Επεξεργασία video και ήχου
10. Νέες τεχνολογίες
11. Ηλεκτρονική επεξεργασία εικόνας II /animation
12. Ηλεκτρονικό εμπόριο
13. Διαθεματική εργασία

Παρατήρηση:

Η μεθοδολογία διδασκαλίας της ύλης που περιλαμβάνεται στο πρόγραμμα προσεγγίζει το διδακτικό αντικείμενο από τη σκοπιά των εκπαιδευτικών δυνατοτήτων των εφαρμογών και των εννοιών που παρουσιάζονται. Δεν ακολουθείται η φιλοσοφία συγκεκριμένων εφαρμογών ή εκδόσεων λογισμικού, ωστόσο κατά την επιμορφωτική διαδικασία θα πρέπει να επιλεγεί η πρακτική εξάσκηση των κατάρτιζόμενων σε συγκεκριμένες εφαρμογές λογισμικού. Για το σκοπό αυτό, στον παρόντα οδηγό κατάρτισης, δίνεται ένα ενδεικτικό πακέτο λογισμικού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Ωστόσο οι εξελίξεις σε σχέση με το χρόνο επιβάλουν την ανανέωση και την προσαρμογή αυτού σε νεότερες εκδόσεις χωρίς να εκφεύγουν του αντικειμενικού σκοπού.

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΤΟΧΩΡΩΝ / WEB DESIGNER													
	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ			Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ			Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ			Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ		
		Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ
1.	Αγγλικά	3		3	3		3	3		3	3		3
2.	Εισαγωγή στην πληροφορική	2	2	4									
3.	Αλγοριθμική & Δομές Δεδομένων I Γλώσσα προγραμματισμού I	2	2	6									
4.	Λειτουργικά συστήματα I	2	2	4									
5.	Επικοινωνίες δεδομένων & Τεχνολογία Internet	2	4	6									
6.	Λειτουργικά συστήματα II				2	4	6						
7.	Δίκτυα Υπολογιστών				2	2	4						
8.	Βάσεις Δεδομένων I				2	2	4						
9.	Εργαλεία Ανάπτυξης εφαρμογών Internet I				2	4	6						
10.	Τεχνολογία Πολυμέσων (Flash)								2	2			
11.	Γλώσσα προγραμματισμού II							2	2	4			
12.	Εργαλεία Ανάπτυξης εφαρμογών Internet II							2	4	6			
13.	Ηλεκτρονική Επεξεργασία Εικόνας I								4	4			
14.	Βάσεις Δεδομένων II							2	2	4			
15.	Εργασιακά θέματα - Νομοθεσία							1		1			
16.	Τεχνική επικοινωνίας-επιχειρηματικότητα							1		1			
17.	Ολοκληρωμένα Εργαλεία Ανάπτυξης ιστοχώρων											4	4
18.	Επεξεργασία video και ήχου										2	2	4
19.	Νέες τεχνολογίες										2	2	4
20.	Ηλεκτρονική Επεξεργασία Εικόνας II / animation										2	4	6
21.	Ηλεκτρονικό εμπόριο										2	2	4
22.	Διαθεματική εργασία											2	2
	ΣΥΝΟΛΟ:	11	12	23	11	12	23	11	14	25	11	16	27

Θ = ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ
Ε = ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ
Σ = ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄	3 ώρες / εβδομάδα	Θεωρία
ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄	3 ώρες / εβδομάδα	Θεωρία
ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄	3 ώρες / εβδομάδα	Θεωρία
ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄	3 ώρες / εβδομάδα	Θεωρία

Στο Α΄ και Β΄ εξάμηνο διδάσκονται γενικά Αγγλικά (γραμματική, συντακτικό, λεξιλόγιο) και στο Γ΄ και Δ΄ εξάμηνο διδάσκεται αγγλική ορολογία της συγκεκριμένης ειδικότητας.

Στόχος είναι ο καταρτιζόμενος να επικοινωνεί στην Αγγλική για θέματα της ειδικότητάς του, να διαβάζει και να κατανοεί τεχνικά κείμενα, να συντάσσει εκθέσεις, απαντήσεις σε πελάτες – κατασκευαστές, οδηγίες και προσφορές.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

1. Εισαγωγή

- Η επιστήμη της Πληροφορικής
- Τι είναι υπολογιστές
- Εξέλιξη των υπολογιστών
- Ηλεκτρονικές συσκευές ευρείας χρήσης
- Εφαρμογές στις επιστήμες και στην έρευνα
- Εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας
- Επιδράσεις της Ψηφιακής Τεχνολογίας στη σύγχρονη κοινωνία

2. Αναπαράσταση και κωδικοποίηση πληροφορίας

- Δεδομένα – Πληροφορία (αναλογική, ψηφιακή)
- Αριθμητικά συστήματα με έμφαση στο δυαδικό και δεκαεξαδικό (μετατροπές αριθμητικών συστημάτων)
- Παράσταση αριθμών, αριθμητικές, λογικές και άλλες πράξεις
- Παράσταση χαρακτήρων (ASCII, EBCDIC, Unicode κ.λ.π)

3. Υλικό Η/Υ

- Επεξεργαστής (Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας)
- Μνήμη
- Συσκευές εισόδου/εξόδου(I/O)
- Συσκευές βοηθητικής μνήμης
- Μέθοδοι και λειτουργία επικοινωνίας των μονάδων I/O
- Τύποι Υπολογιστών (ως προς το μέγεθος, ως προς την χρήση)

4. Λογισμικό Η/Υ

- Λογισμικό - Πρόγραμμα
- Λογισμικό Συστήματος- Λογισμικό εφαρμογών
- Λογισμικό Συστήματος – Λειτουργικό Σύστημα (Δομή & βασικές λειτουργίες)
- Είδη λειτουργικών Συστημάτων
- Γλώσσες Προγραμματισμού
- Λογισμικό Εφαρμογών

5. Η εκτέλεση προγράμματος χρήστη από τον Η/Υ

Οι καταρτιζόμενοι θα πρέπει να κατανοήσουν την απαιτούμενη συνεργασία προγράμματος χρήστη και λειτουργικού, καθώς και την εμπλοκή των βασικών συστατικών μερών του Η/Υ (μονάδα ελέγχου και αριθμητική και λογική μονάδα, μνήμη, δίαυλος δεδομένων, δίαυλος διευθύνσεων) καθενός χωριστά.

6. Περιφερειακές μονάδες

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

- Το πληκτρολόγιο, το ποντίκι, ηλεκτρονικές γραφίδες (pens), οθόνες αφής, αναγνώστες ραβδωτού κώδικα, σαρωτές εικόνας και αναγνώριση οπτικών χαρακτήρων, μικρόφωνα και αναγνώριση φωνής, είσοδος εικόνας (video input), ψηφιακές κάμερες.
- Τεχνολογίες εκτυπωτών (κατηγορίες εκτυπωτών, κρουστικοί εκτυπωτές, εκτυπωτές ψεκασμού μελάνης, εκτυπωτές Laser, σχεδιογράφοι/ Plotters), κριτήρια αξιολόγησης εκτυπωτών (ποιότητα εκτύπωσης, ταχύτητα, κόστος αγοράς, κόστος λειτουργίας)
- Τεχνολογία απεικονιστικών συστημάτων (οθόνη καθοδικού σωλήνα, οθόνη υγρών κρυστάλλων, οθόνη αερίου πλάσματος), παρουσίαση εικόνας από οθόνη CRT, σύγκριση οθονών CRT (μέγεθος, ανάλυση, ταχύτητα ανανέωσης, απόσταση κουκίδων), επίπεδες οθόνες
- Μαγνητικά μέσα αποθήκευσης (κατηγορίες μαγνητικών μέσων, οργάνωση μαγνητικών δίσκων, σκληροί δίσκοι, δισκέτες, μονάδες δίσκων Raid, μονάδες εφεδρικής αποθήκευσης/Backup units, μαγνητοοπτικοί δίσκοι, μαγνητικές ταινίες και χαρακτηριστικά/μέσος χρόνος προσπέλασης και ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων)
- Οπτικά μέσα αποθήκευσης (οπτικοί δίσκοι, CD – ROM, εγγράψιμο CD, επανεγγράψιμο CD, DVD)

7. Επεξεργασία δεδομένων

- Τύποι δεδομένων
- Μορφές επεξεργασίας
- Αρχεία δεδομένων (ορισμοί-είδη αρχείων, κατηγορίες λογικών εγγραφών, οργάνωση – επεξεργασία αρχείων)
- Βάσεις δεδομένων- Διαχείριση δεδομένων
- Ασφάλεια δεδομένων
- Ασφάλεια μετάδοσης

8. Πληροφοριακά συστήματα

- Βασικές έννοιες Ανάλυση, σχεδίαση και εφαρμογή Π.Σ.
- Κύκλος ανάπτυξης Π.Σ.
- Εφαρμογές Π.Σ.

9. Λογισμικό Αυτοματισμού Γραφείου

- Βασικές έννοιες αυτοματισμού γραφείου
- Εξοικείωση με το γραφικό περιβάλλον των Windows
- Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου
- Λογισμικό επεξεργασίας λογιστικών φύλλων
- Λογισμικό παρουσιάσεων
- Επικοινωνία διαφορετικών εφαρμογών

10. Πρόοδος

Ενδεικτική κατανομή ωρών

A/A	Ενότητες	Ωρες Θ	Ωρες Ε
1	Εισαγωγή στους υπολογιστές	2	
2	Αναπαράσταση και κωδικοποίηση πληροφορίας	4	
3	Υλικό Η/Υ	2	2
4	Λογισμικό Η/Υ	2	2
5	Η εκτέλεση προγράμματος χρήστη από τον Η/Υ	2	2
6	Περιφερειακές μονάδες	6	2
7	Επεξεργασία δεδομένων	4	2
8	Πληροφοριακά συστήματα	2	
9	Λογισμικό Αυτοματισμού Γραφείου	2	16

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

10	Τεστ προόδου	2	2
	Σύνολο	28	28

**ΜΑΘΗΜΑ: ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ Ι – ΓΛΩΣΣΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Ι**

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 4 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Γενικός σκοπός του μαθήματος είναι να γνωρίσει ο καταρτιζόμενος τις βασικές έννοιες της ανάλυσης και της σύνθεσης ενός προβλήματος, τους κωδικοποιημένους τρόπους παρουσίασης μιας λύσης και τις βασικές αλγοριθμικές δομές.

Επίσης να εξοικειωθεί στο σωστό σχεδιασμό αλγορίθμων χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες δομές δεδομένων με βασικότερο στόχο την εισαγωγή του καταρτιζόμενου στον αλγοριθμικό τρόπο επίλυσης προβλημάτων με τον οποίο άλλωστε πρέπει να είναι εξοικειωμένος όποιος ασχολείται επαγγελματικά σε οποιονδήποτε κλάδο της πληροφορικής.

Θα πρέπει ως εποπτικό μέσο μεταξύ άλλων να χρησιμοποιείται και μια γλώσσα προγραμματισμού με σκοπό την καλύτερη κατανόηση των παραπάνω αλγοριθμικών εννοιών. Για το σκοπό αυτό εισάγεται η ενότητα 6 η οποία θα πρέπει να διδαχτεί στις περιπτώσεις που δεν διδάσκεται στο Α΄ εξάμηνο το μάθημα «Προγραμματισμός Ι»

Επιπλέον σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσει ο καταρτιζόμενος ικανότητες ανάλυσης και προγραμματισμού επίλυσης απλών προβλημάτων με τη βοήθεια μιας γλώσσας προγραμματισμού. Προτείνεται η χρήση του Χρήση Η/Υ με εγκατεστημένο το περιβάλλον της Αλγοριθμικής (χώρος δραστηριοτήτων, δημιουργός διαγραμμάτων ροής, διερμηνευτής της ΓΛΩΣΣΑΣ) που αναπτύχθηκε από το ΕΑΙΤΥ στα πλαίσια του έργου Πλειάδες

Η «Αλγοριθμική» είναι διαθέσιμη για χρήση στο internet.

ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ Ι

1. Ανάλυση – Σύνθεση προβλήματος

- Η έννοια πρόβλημα
- Ανάλυση και σύνθεση προβλήματος
- Καθορισμός απαιτήσεων

2. Βασικές έννοιες αλγορίθμων

- αλγόριθμοι: βασικές έννοιες – χαρακτηριστικά
- τρόποι παρουσίασης αλγορίθμου (ελεύθερο κείμενο, φυσική γλώσσα, έννοιες σταθερών/ μεταβλητών – βασικοί τύποι, έννοιες εντολών ανάγνωσης, εμφάνισης, εκχώρησης, ψευδοκώδικας – αρχική προσέγγιση)
- διαγράμματα ροής

3. Βασικές αλγοριθμικές δομές

- Δομή ακολουθίας
- Δομή Επιλογής (απλή επιλογή, πεπερασμένη επιλογή, πολλαπλή επιλογή, εμφωλευμένη)
- Δομή Επανάληψης (κατά συνθήκη επανάληψη, πεπερασμένη επανάληψη)

4. Σχεδίαση αλγορίθμων

- Συνδυασμός βασικών αλγοριθμικών δομών
- Λογικές πράξεις /συνθήκες
- Σχεδίαση απλών αλγορίθμων

5. Δομές Δεδομένων και αλγόριθμοι

- Δεδομένα
- Αλγόριθμοι + Δομές δεδομένων = προγράμματα
- Πίνακες

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

- Στοιβα
- Ουρά

6. Εισαγωγή στον προγραμματισμό

- Η έννοια του προγράμματος
- Ιστορική αναδρομή (γλώσσες μηχανής, συμβολικές γλώσσες, γλώσσες υψηλού επιπέδου, γλώσσες 4ης γενιάς)
- Βασικά στοιχεία προγραμματισμού (αλφάβητο, τύποι δεδομένων, σταθερές, μεταβλητές, αριθμητικοί τελεστές, συναρτήσεις, αριθμητικές εκφράσεις, εντολή εκχώρησης, εντολές εισόδου, εξόδου, δομή προγράμματος)
- Παραδείγματα απλών προγραμμάτων (υλοποίηση απλών αλγορίθμων)

7. Πίνακες – εγγραφές

- πίνακας: απλός, δυοδιάστατος, ν-διάστατος
- αναζήτηση στοιχείων πίνακα (σειριακή αναζήτηση, δυαδική αναζήτηση)
- ταξινόμηση στοιχείων πίνακα (με επιλογή/selection sort, φουσαλίδας/bubblesort, shellsort, γρήγορη ταξινόμηση)
- εγγραφή
- πίνακες εγγραφών

8. Πρόοδος

Ενδεικτική κατανομή ωρών

A/A	Ενότητες	Ώρες Θ	Ώρες Ε
1	Ανάλυση – Σύνθεση προβλήματος	2	
2	Βασικές έννοιες αλγορίθμων	2	
3	Βασικές αλγοριθμικές δομές	8	4
4	Σχεδίαση αλγορίθμων	6	6
5	Δομές Δεδομένων και αλγόριθμοι	2	6
6	Εισαγωγή στον προγραμματισμό	2	4
7	Πίνακες – εγγραφές	4	8
8	Πρόοδος	2	
	Σύνολο	28	28

ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Ι (PHP)

1. Εισαγωγή

- Η γλώσσα προγραμματισμού
- Βήματα για τη γραφή και εκτέλεση ενός προγράμματος
- Διαδικασίες - Συναρτήσεις
- Υλοποίηση απλών προγραμμάτων
- Δομή προγράμματος

2. Βασικά στοιχεία

- Το αλφάβητο
- Συντακτικοί κανόνες
- Οι δεσμευμένες λέξεις
- Τελεστές
- Σταθερές
- Μεταβλητές
- Σχόλια

3. Μεταβλητές – Τύποι - Τελεστές

- Δηλώσεις μεταβλητών
- Βασικοί τύποι δεδομένων

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

- Εκφράσεις, Προτάσεις, Εντολή Εκχώρησης
- Τελεστές ισότητας, ανισότητας...
- Λογικοί τελεστές
- Παραδείγματα – Ασκήσεις

4. Εντολές ελέγχου και επανάληψης

- Η Σύνθετη πρόταση
- Εντολές διακλάδωσης (IF-ELSE)
- Επαναληπτικές δομές
- Παραδείγματα-Ασκήσεις

5. Δείκτες- Πίνακες- Strings

- Πίνακες μιας διάστασης
- Η σχέση δεικτών και Πινάκων
- Πίνακες δύο διαστάσεων
- Παραδείγματα – Ασκήσεις

6. Functions

- Ορισμός function
- Αναδρομή
- Παραδείγματα – Ασκήσεις

Ενδεικτική κατανομή ωρών

A/A	Ενότητες	Ωρες Θ	Ωρες Ε
1	Εισαγωγή		2
2	Βασικά στοιχεία		2
3	Μεταβλητές – Τύποι - Τελεστές		4
4	Εντολές ελέγχου και επανάληψης		8
5	Δείκτες- Πίνακες- Strings		8
6	Functions		2
7	Τεστ προόδου		2
	Σύνολο		28

ΜΑΘΗΜΑ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Ι

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

1. Εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα

- Υλικό και λογισμικό Η/Υ
 - Κατηγορίες λογισμικού (προγράμματα εφαρμογών, προγράμματα συστήματος)
 - Τι είναι λειτουργικό σύστημα (ορισμός)
 - Η θέση του λειτουργικού συστήματος στα προγράμματα συστήματος
 - Η θέση του λειτουργικού συστήματος σε σχέση με το υλικό του υπολογιστή και τα προγράμματα εφαρμογών
 - Το λειτουργικό σύστημα σαν διαχειριστής πόρων
 - Το λειτουργικό σύστημα σαν μία εκτεταμένη μηχανή
 - Η ιστορία των λειτουργικών συστημάτων (ανυπαρξία λειτουργικού συστήματος, απόλυτη γλώσσα μηχανής, λειτουργικά συστήματα ομαδικής επεξεργασίας, λειτουργικά συστήματα πολυπρογραμματισμού, λειτουργικά συστήματα multitasking, λειτουργικά συστήματα πολυεπεξεργασίας (multiprocessing), συστήματα καταμερισμού χρόνου, λειτουργικά συστήματα προσωπικών υπολογιστών, λειτουργικά συστήματα δικτύων, κατανεμημένα λειτουργικά συστήματα)
-

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

2. Βασικές έννοιες λειτουργικών συστημάτων

- Διεργασίες (ορισμός, διαφορά διεργασίας και προγράμματος)
- Αρχεία (ορισμοί, βασικές έννοιες, χαρακτηριστικά των αρχείων, λειτουργίες που εκτελούνται στα αρχεία, κατάλογοι συστήματος αρχείων ενός επιπέδου, κατάλογοι πολλαπλών επιπέδων, λειτουργίες των καταλόγων)
- Κλήσεις συστήματος (ορισμός, τρόπος υλοποίησης κλήσης συστήματος από πρόγραμμα χρήστη)
- Φλοιός (ορισμός, ο φλοιός σαν διασύνδεση χρήστη λειτουργικού, διερμηνευτής εντολών του UNIX)

3. Δομή λειτουργικών συστημάτων

- Μονολιθικά λειτουργικά συστήματα, στρωματοποιημένα συστήματα, ιδεατές μηχανές, μοντέλο εξυπηρετούμενου- εξυπηρετητή

4. Βασικές εργασίες λειτουργικών συστημάτων

- Διαχείριση διεργασιών (μοντέλο διεργασίας, ιεραρχίες διεργασιών, καταστάσεις διεργασιών, υλοποίηση διεργασιών, διαδιεργασιακή επικοινωνία, συνθήκες ανταγωνισμού, αμοιβαίος αποκλεισμός, το πρόβλημα του παραγωγού-καταναλωτή) με έμφαση στον ενεργό χώρο, τον τρόπο δράσης των διεργασιών μέσα σε αυτόν .
- Διαχείριση Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας (χρονοδρομολόγηση διεργασιών, αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης, μη διακοπτοί αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης, διακοπτοί αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης, κριτήρια αλγορίθμων χρονοδρομολόγησης)
- Διαχείριση μνήμης (ορισμός, εικονική μνήμη, swapping)
- Διαχείριση αρχείων (ορισμός, από την πλευρά του χρήστη: ονοματολογία, δένδρο καταλόγων, από την πλευρά του συστήματος: τρόποι αποθήκευσης αρχείων, καταλόγων, διαχείριση χώρου δίσκου)
- Διαχείριση συσκευών εισόδου/εξόδου (υλικό εισόδου/εξόδου: συσκευές εισόδου, εξόδου, ελεγκτές συσκευών, λογισμικό εισόδου/εξόδου: χαρακτηριστικά λογισμικού, ρουτίνες διακοπών, οδηγοί συσκευών, λογισμικό ανεξάρτητο από τις συσκευές, βιβλιοθήκες εισόδου/εξόδου)
- Διαχείριση αδιεξόδων (αναφορά μόνον στις έννοιες: αδιέξοδο, αιτία εμφάνισης, ανίχνευση/πρόληψη/αντιμετώπιση αδιεξόδων)

5. Το Λειτουργικό Σύστημα MS-DOS

- Αναφορά σε γνωστά λειτουργικά συστήματα της Microsoft: MS-DOS, Windows 3.x (3.0, 3.1, και 3.11), Windows 95, Windows 98, Windows NT για σταθμούς εργασίας, Windows NT για server, Windows XP, Vista, Windows 2003, Windows 2008 και νεότερα.
- Αναφορά σε άλλα γνωστά λειτουργικά συστήματα: λειτουργικό σύστημα Macintosh, OS/2, Unix, Linux
- Αναφορά στον τρόπο διαχείρισης μνήμης, ΚΜΕ, αρχείων, εισόδου/εξόδου από το DOS
- Εξοικείωση στο εργαστήριο με τις βασικές εντολές/βασική διεπαφή του MS-DOS

6. Το παραθυρικό περιβάλλον των Windows

- Εξοικείωση στο εργαστήριο με τη διεπαφή χρήστη-λειτουργικού (user interface) με έμφαση στη διαχείριση αρχείων (windows explorer) και διαχείριση συσκευών (διακοπές επεξεργασίας/IRQs), προγράμματα οδήγησης (drivers), σύνδεση στο δίκτυο (π.χ. network neighborhood)
- Εξοικείωση στο εργαστήριο με τα βοηθητικά προγράμματα: αποκατάσταση κατακερματισμένων αρχείων (defragmentation utility), data compression, backup software, data recovery utility, antivirus utilities, screen saver
- Διαχείριση πόρων- Registry – Σύνθεση συστήματος – Συσκευές

7. Λογισμικό αποκατάστασης δεδομένων/δοκιμών

- Λογισμικό ιδεατών μηχανών (virtual machine)
- Λογισμικό ανάκτησης δεδομένων
- Λογισμικό διαχείρισης κατατμήσεων σκληρού δίσκου

8. Πρόοδος

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

Ενδεικτική κατανομή ωρών

A/A	Ενότητες	Ωρες Θ	Ωρες Ε
1	Εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα	4	
2	Βασικές έννοιες λειτουργικών συστημάτων	4	2
3	Δομή λειτουργικών συστημάτων	4	
4	Βασικές εργασίες λειτουργικών συστημάτων	12	
5	Το Λειτουργικό Σύστημα MS-DOS	2	4
6	Το παραθυρικό περιβάλλον των Windows		18
7	Λογισμικό αποκατάστασης δεδομένων/δοκιμών		4
8	Πρόοδος	2	
	Σύνολο	28	28

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ INTERNET

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 4 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

1. Μοντέλο επικοινωνιών δεδομένων

Θα παρουσιαστεί το μοντέλο επικοινωνιών δεδομένων σχηματικά, θα γίνει αναφορά στα δομικά του στοιχεία (σύστημα εισαγωγής δεδομένων, κωδικοποιητής/DTE πομπού, διασύνδεση, πομπός/DCE πομπού, μέσο μετάδοσης, δέκτης/DCE δέκτη, διασύνδεση, αποκωδικοποιητής, σύστημα λήψης δεδομένων/DTE δέκτη) και στο ρόλο του καθενός στην επικοινωνία καθώς και στις βασικές λειτουργίες (προετοιμασία πληροφορίας προς αποστολή, συγχρονισμός συμμετεχόντων στοιχείων μετάδοσης, προσδιορισμός προορισμού πληροφορίας, δρομολόγηση πληροφορίας, έλεγχος ροής, διαδικασία λήψης, αναγνώριση/διόρθωση σφαλμάτων, ασφάλεια κατά τη μετάδοση, τακτοποίηση/παρουσίαση ληφθέντος μηνύματος, διαχείριση συνομιλίας). Όλες οι ενότητες της θεωρίας και των εργαστηρίων θα αναφέρονται στο μοντέλο επικοινωνίας δεδομένων.

2. Στοιχεία μετάδοσης

- Κώδικες
- Μορφές μετάδοσης (παράλληλη, σειριακή μετάδοση)
- Συγχρονισμός (σύγχρονη, ασύγχρονη μετάδοση)
- Κατεύθυνση Μετάδοσης Δεδομένων : Απλή (Simplex), Ημίδιπλη (Half-Duplex), Πλήρης Διπλή (Full-Duplex).
- Χαρακτηριστικά μετάδοσης (ρυθμός μετάδοσης πληροφορίας)
- Τρόποι σύνδεσης Η/Υ (point to point, point to multipoint)
- Αναγνώριση και διόρθωση σφαλμάτων

3. Μέσα μετάδοσης

- Περιγραφή των μέσων μετάδοσης (χάλκινα, ομοαξονικά, οπτικές ίνες, ασύρματες ζεύξεις)
- Βασικές έννοιες και μεγέθη (εύρος ζώνης, μέγιστο μήκος, ευαισθησία στο θόρυβο, ευκολία χρήσης, ασφάλεια)
- Παραμορφώσεις μετάδοσης

4. Τεχνικές μετάδοσης

- Μεταγωγή κυκλώματος
- Μεταγωγή μηνύματος
- Μεταγωγή πακέτου

5. Δίκτυα επικοινωνίας

- Δημόσιο Τηλεφωνικό Δίκτυο (Public Switched Telephone Network – PSTN)
 - Αρχιτεκτονική και Λειτουργία του PSTN

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

- Modems, Πρωτόκολλα V90, V34bis
- Μισθωμένες Γραμμές και Baseband Modems, Σύγχρονη / Ασύγχρονη Μετάδοση
- Ολοκληρωμένο Ψηφιακό Δίκτυο Μεταγωγής ISDN (Integrated Switched Digital Network)
 - Αρχιτεκτονική ISDN
 - Υπηρεσίες ISDN
 - Αξιολόγηση και σύγκριση του ISDN με το PSTN
- Δίκτυα Μεταγωγής Δεδομένων (Packet Switched Networks)
 - Δίκτυα X25.
 - Δίκτυα Frame Relay
 - Δίκτυα ATM

6. Συσκευές τηλεπικοινωνιών και δικτύωσης

- Συσκευές δικτύωσης
- Παράλληλη σειριακή θύρα
- Modem
- Κάρτες δικτύου
- Επαναλήπτες/repeaters
- Δρομολογητές/routers
- Γέφυρες/bridges
- Πρωτόκολλα επικοινωνίας
- Φυσικά μέσα διασύνδεσης

7. Digital Subscriber Line/DSL

συνοπτική παρουσίαση των:

- ADSL (ασύμμετρο: καθοδικό ρυθμό μέχρι ~ 6Mbps , ανοδικό ρυθμό μέχρι ~640Kbps, κανάλι ελέγχου 64 Kbps)
- SDSL (συμμετρικό)
- HDSL (υψηλής ταχύτητας)
- VDSL (πολύ υψηλού ρυθμού μετάδοσης)

8. Μισθωμένες Γραμμές

συνοπτική παρουσίαση των χαρακτηριστικών, κόστους και χρήσης των:

- συμβατικών μισθωμένων γραμμών (M1020)
- γραμμών PCM και
- γραμμών HellasCom.

9. Μοντέλο επικοινωνίας στο εργαστήριο

Θα παρουσιαστούν στη θεωρία και θα γίνει εμπέδωση στο εργαστήριο των:

- Διασύνδεση RS-232 (παρουσίαση D-connector, ακολουθία σημάτων σε εκπομπή data από DTE, ακολουθία σημάτων σε λήψη data από DCE, τροποποίηση καλωδίου για σύνδεση DCE-DCE και DTE-DTE)
- modems – AT εντολές (σύνδεση εξωτερικού modem στον Η/Υ, εγκατάσταση, ορισμός παραμέτρων, επιβεβαίωση επιτυχούς εγκατάστασης, βασικές AT εντολές, οπτικές ενδείξεις συσκευής modem)
- Προγράμματα επικοινωνίας υπολογιστών (π.χ. Hyperterminal) και βασικές λειτουργίες (προσομοίωση τερματικού για πρόσβαση σε κεντρικούς Η/Υ ή σε συσκευές τηλεπικοινωνιών, ρύθμιση παραμέτρων επικοινωνίας, μεταφορά αρχείων)
- Πρωτόκολλα επικοινωνίας (παρουσίαση της δομής και των λειτουργιών απλών πρωτοκόλλων όπως π.χ Xmodem, Zmodem και χρήση τους για μεταφορά αρχείων)
- Σύνδεση δύο απομακρυσμένων Η/Υ μέσω τηλεφωνικής γραμμής (βασικές AT εντολές- Επικοινωνία με modem, κλήση σε Η/Υ, παραμετροποίηση του Hyperterminal, μεταφορά αρχείου)
- Σύνδεση δύο Η/Υ του εργαστηρίου σειριακά, παράλληλα, ασύρματα, μέσω TCP/IP

10. Πρότυπο Αναφοράς Open Systems Interconnection/OSI

- Η φιλοσοφία και η χρήση του προτύπου
- Η έννοια του επιπέδου (layer)

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Συνοπτική Περιγραφή της λειτουργίας κάθε επιπέδου
- Τοποθέτηση στο πρότυπο αναφοράς των πρωτοκόλλων που διδάχτηκαν παραπάνω (πρώτου επιπέδου: RS-232 και δευτέρου επιπέδου: Xmodem, Zmodem)
- Αναλυτική περιγραφή των λειτουργιών του επιπέδου Διασύνδεσης Δεδομένων (Data Link Layer) και του πρωτοκόλλου Σημείου σε Σημείο (Point-to-Point Protocol PPP).

11. Εισαγωγή στο INTERNET και στην Υπηρεσία περιήγησης στον Παγκόσμιο Ιστό/WWW (Ε)

Βασικές έννοιες σχετικά με το παγκόσμιο Διαδίκτυο όπως:

- Τι είναι διαδίκτυο;
- Τι είναι το Διαδίκτυο;
- Πότε δημιουργήθηκε και για ποιο σκοπό;
- Πως είναι δομημένο;
- Τι είναι το TCP/IP;
- Τι είναι οι IP διευθύνσεις, ποια είναι η δομή τους;
- Ποια είναι η δομή των ονομάτων των υπολογιστικών συστημάτων στο INTERNET;
- Τι είναι η υπηρεσία DNS (Domain Name Service)

Βασικές έννοιες της υπηρεσίας World Wide Web όπως:

- Το μοντέλο client/server
- Τον τρόπο οργάνωσης των πληροφοριών στο WWW
- Το πρωτόκολλο HTTP (HyperText Transfer Protocol)
- Τη γλώσσα κωδικοποίησης των πληροφοριών (HTML: Hypertext Markup Language)
- Τη δομή των διευθύνσεων των ηλεκτρονικών σελίδων στο WWW (URL: Uniform Resource Locator)

πρακτική εξάσκηση των καταρτιζόμενων στο πρόγραμμα πλοήγησης (Internet Explorer ή Netscape Communicator) και η γνωριμία με τις βασικές του λειτουργίες.

12. Εισαγωγή στην Υπηρεσία του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Βασικές έννοιες της υπηρεσίας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, όπως:

- Δομή ηλεκτρονικής διεύθυνσης χρηστών
- Τι είναι ο mail server;
- Τι είναι οι SMTP και POP server;
- Τι είναι ο mail client;
- Δομή των μηνυμάτων που διακινούνται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Τι είδους πληροφορίες μπορούμε να στείλουμε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Πρακτική εξάσκηση των καταρτιζόμενων στο πρόγραμμα αποστολής/λήψης μηνυμάτων (π.χ. Netscape Messenger) και η γνωριμία με τις βασικές του λειτουργίες όπως:

- Καθορισμός των απαιτούμενων παραμέτρων για την αποστολή και λήψη μηνυμάτων
- Αποστολή μηνύματος
- Ανάγνωση μηνύματος
- Διαχείριση των μηνυμάτων του γραμματοκιβωτίου (Inbox)
- Δημιουργία φακέλων (folders)
- Ενσωμάτωση αρχείου σε μήνυμα
- Απάντηση και προώθηση μηνύματος

13. Λοιπές βασικές υπηρεσίες Internet

- FTP, Chat, News
- Δημιουργία και διαχείριση ιστολογίων (blogs)
- RSS

14. Διασύνδεση με το Διαδίκτυο

- Πάροχος
- Λογισμικό -Υλικό

15. Πρόοδος

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

Σημείωση: οι ενότητες 11, 12, 13 και 14 που αφορούν στο Internet μπορεί να προηγηθούν σύμφωνα με την κρίση του καθηγητή.

Ενδεικτική κατανομή ωρών

A/A	Ενότητες	Ωρες Θ	Ωρες Ε
1	Μοντέλο επικοινωνιών δεδομένων	6	
2	Στοιχεία μετάδοσης	2	
3	Μέσα μετάδοσης	2	
4	Τεχνικές μετάδοσης	1	
5	Δίκτυα επικοινωνίας	4	
6	Συσκευές τηλεπικοινωνιών και δικτύωσης	3	
7	Digital Subscriber Line/DSL	2	
8	Μισθωμένες Γραμμές	2	
9	Μοντέλο επικοινωνίας στο εργαστήριο		10
10	Πρότυπο Αναφοράς Open Systems Interconnection/OSI	4	
11	Εισαγωγή στο INTERNET και στην Υπηρεσία περιήγησης στον Παγκόσμιο Ιστό/WWW		10
12	Εισαγωγή στην Υπηρεσία του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου		10
13	Λοιπές βασικές υπηρεσίες Internet		14
14	Διασύνδεση με το Διαδίκτυο		12
15	Τεστ προόδου	2	
	Σύνολο	28	56

ΜΑΘΗΜΑ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ II

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 4 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση από τους καταρτιζόμενους της βασικής λειτουργίας και των βασικών εντολών του Λειτουργικού Συστήματος Windows και Linux για τη διαμόρφωση (configuration) κατάλληλου περιβάλλοντος με βάση τις απαιτήσεις.

Η ύπαρξη ενός Τοπικού Δικτύου Ethernet από Η/Υ με λειτουργικό WINDOWS (εκδόσεις Microsoft Windows Server 2008 ή 2003 OLP Academic & Microsoft Windows XP Professional ή windows 2000 - NT) και Linux (οποιαδήποτε έκδοση εγκατεστημένη ή σε περιβάλλον εικονικής μηχανής) είναι απαραίτητη για τη διδασκαλία του μαθήματος αυτού. Το εγχειρίδιο πρέπει να μην εμβαθύνει σε τεχνικά θέματα, αλλά να είναι επικεντρωμένο στις βασικές λειτουργίες των WINDOWS, ενώ η χρήση φωτογραφιών, σχημάτων και αναλυτικών παραδειγμάτων χρήσης των διάφορων εντολών και μενού των προγραμμάτων είναι αναγκαία.

ΘΕΩΡΙΑ

1. Εισαγωγή:

- Λειτουργικά Συστήματα Ομαδικής Επεξεργασίας
- Λειτουργικά Συστήματα Πολυπρογραμματισμού
- Λειτουργικά Συστήματα Καταμερισμού Χρόνου
- Λειτουργικά Συστήματα 3ης και 4ης γενιάς

2. Ταυτόχρονη εκτέλεση εργασιών:

- Σύγκριση επίδοσης λειτουργικών συστημάτων
- Ελαφρές διεργασίες

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

- Απεικόνιση διεργασιών - Γράφος προήγησης
 - 3. Απεικόνιση διεργασιών - Ο συμβολισμός `_AND_` και οι εντολές `parbegin` και `parend`:
 - Ο συμβολισμός `_AND_`
 - Οι εντολές `parbegin` και `parend`
 - Γράφοι προήγησης και προγράμματα
 - 4. Απεικόνιση διεργασιών - Οι εντολές `fork` και `join`:
 - Κατασκευή προγράμματος με `fork` και `join`
 - Κρίσιμα τμήματα
 - Αμοιβαίος αποκλεισμός για δυο διεργασίες
 - Η λύση του Peterson
 - 5. Σηματοφορείς:
 - Υλοποίηση των λειτουργιών `P` και `V`
 - Οι λίστες του λειτουργικού συστήματος
 - 6. Χρονοδρομολόγηση:
 - Είδη χρονοδρομολόγησης
 - Κύκλος εκτέλεσης διεργασιών
 - Αλγόριθμοι Χρονοδρομολόγησης
 - 7. Κριτήρια αξιολόγησης για αλγορίθμους χρονοδρομολόγησης:
 - Κατηγορίες αλγορίθμων χρονοδρομολόγησης
 - 8. Μη διακοπτοί αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης:
 - Εξυπηρέτηση με βάση τη σειρά άφιξης
 - Εξυπηρέτηση με βάση τη διάρκεια
 - Εξυπηρέτηση με βάση το λόγο απόκρισης
 - Εξυπηρέτηση με βάση την προτεραιότητα
 - 9. Διακοπτοί αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης:
 - Διακοπτή εξυπηρέτηση με βάση τη διάρκεια
 - Χρονοδρομολόγηση κυκλικής επαναφοράς
 - Ουρές ανατροφοδότησης πολλαπλών επιπέδων
 - 10. Αδιέξοδο:
 - Πρόληψη ενός αδιεξόδου
 - 11. Αντιμετώπιση αδιεξόδων:
 - Ανίχνευση αδιεξόδου και διαγράμματα εκχώρησης αγαθών
 - Ανάνηψη από αδιέξοδο
 - 12. Εικονική μνήμη:
 - Εικονικές διευθύνσεις
 - Διαχείριση εικονικής μνήμης με σελιδοποίηση
 - Διαχείριση εικονικής μνήμης με κατάτμηση και κατατμημένη σελιδοποίηση
 - 13. Λεπτομερής παρουσίαση της κατάτμησης και της κατατμημένης σελιδοποίησης.
Διαχείριση εικονικής μνήμης με κατάτμηση:
 - Συνδυασμός των δυο τεχνικών: κατατμημένη σελιδοποίηση
 - Τεχνικές διαχείρισης εικονικής μνήμης
 - Μεταφορά σελίδων
 - Αντικατάσταση σελίδων
 - Τοποθέτηση σελίδων
 - 14. Αρχεία:
 - Χαρακτηριστικά των αρχείων
 - Λειτουργίες που εκτελούνται στα αρχεία
 - 15. Κατάλογοι συστήματος αρχείων:
 - Κατάλογοι ενός επιπέδου
 - Κατάλογοι πολλαπλών επιπέδων
 - Λειτουργίες των καταλόγων
 - Οργάνωση συστήματος αρχείων σε δίσκους
-

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Οργάνωση των αρχείων στο δίσκο
 - Διαχείριση των ελευθέρων ενοτήτων
16. Ασφάλεια υπολογιστικών συστημάτων:
- Τύποι ασφάλειας
 - Τύποι απειλών
 - Μηχανισμοί προστασίας
 - Ασφάλεια στο Διαδίκτυο

Παράλληλα και κατανεμημένα λειτουργικά συστήματα
Παράλληλα και κατανεμημένα υπολογιστικά συστήματα
Λειτουργικά συστήματα για παράλληλους υπολογιστές
Λειτουργικά συστήματα τύπου κυρίου/υπηρέτη
Λειτουργικά συστήματα πολλαπλών αντιγράφων

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Windows

Ο καταρτιζόμενος να κατανοήσει πλήρως την αρχιτεκτονική των WINDOWS καθώς και τα κύρια χαρακτηριστικά τους.

Περιεχόμενα:

- Αρχιτεκτονική των WINDOWS.
- Κύρια Χαρακτηριστικά των WINDOWS.
- Περιγραφή του Περιβάλλοντος τους

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Ρυθμίσεις – διαμόρφωση περιβάλλοντος

Ο καταρτιζόμενος να κατανοήσει εις βάθος τη λειτουργία των επιμέρους στοιχείων που αποτελούν τον Πίνακα Ελέγχου των WINDOWS.

Περιεχόμενα:

- Προσθαφαίρεση Προγραμμάτων (Add/Remove Programs).
- Κονσόλα (Console).
- Προσθήκη υλικού
- Συσκευές (Devices).
- Παρακολούθηση Τηλεφωνικής Κλήσης (Dial-Up Monitor).
- Ρυθμίσεις οθόνης.
- Σαρωτές – φωτογραφικές μηχανές
- Ρυθμίσεις ενέργειας.
- Διαδίκτυο (Internet).
- Διαμορφωτές (Modems).
- Πολυμέσα (Multimedia).
- Πράκτορας Παρακολούθησης Δικτύου (Network Monitor Agent).
- Πόρτες (Ports).
- Εκτυπωτές και φαξ.
- Περιφερειακές Ρυθμίσεις (Regional Settings).
- Προσαρμογείς SCSI (SCSI Adapters).
- Υπηρεσίες (Services).
- Σύστημα (System).
- Τηλεφωνία (Telephony).

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Εργαλεία Διαχείρισης του Συστήματος

Ο καταρτιζόμενος να κατανοήσει πλήρως τη λειτουργία όλων των Εργαλείων Διαχείρισης του Λειτουργικού Συστήματος WINDOWS.

Περιεχόμενα:

- Το εργαλείο Παρακολούθηση Απόδοσης (Performance Monitor).

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Το εργαλείο Παρακολούθησης Δικτύου (Network Monitor).
- Ο Διαχειριστής Διεργασιών των WINDOWS (Task Manager).
- Λογαριασμοί Χρηστών (User Manager).
- Το πρόγραμμα Backup.
- Ο Διαχειριστής DHCP (DHCP Manager).
- Ο Διαχειριστής DNS (DNS Manager).
- Διαχειριστής WINS (WINS Manager).
- Ο Διαχειριστής Δίσκων (Disk Manager).
- Συγχρονισμός των αρχείων
- Event Viewer.
- Διαχειριστής Αρχείων (File Manager).
- Διαχειριστής Υπηρεσιών Διαδικτύου (Internet Service Manager).
- Διαχειριστής Πελατών Δικτύου (Network Client Administrator).
- Διαχειριστής Απόμακρης Πρόσβασης (Remote Access Admin).
- System Policy Editor.
- Διαγνωστικά Εργαλεία Windows (Windows Diagnostics).

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Το TCP/IP στα WINDOWS

Ο καταρτιζόμενος να κατανοήσει πλήρως την λειτουργία των δικτυακών εργαλείων των WINDOWS.

Περιεχόμενα:

- Δίκτυο Μέσω Τηλεφώνου (Dialup Networking).
- Το Πρωτόκολλο RAS. Τα συστατικά του RAS. Επισκόπηση μιας RAS Session.
- Οι εντολές ping, tracert, route, netstat, winipcfg, arp, ipconfig.
- Ρυθμίζοντας τις ιδιότητες του TCP/IP στο Control Panel/Network.
- Χρήση του DHCP, WINS και DNS.
- Το πρόγραμμα Hyperterminal.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5: Linux

Ο καταρτιζόμενος να κατανοήσει τη λειτουργία του περιβάλλοντος μιας έκδοσης Linux (π.χ. Ubuntu, suse).

Περιεχόμενα:

- Εγκατάσταση Linux. Απαιτήσεις σε Hardware, αναγνώριση υποσυστημάτων, επιλογή διανομής.
 - Εγκατάσταση και εκκίνηση Linux, επεξήγηση σχετικών εννοιών και αντιμετώπιση πιθανών προβλημάτων.
 - Διαμόρφωση, μεταγλώττιση και εγκατάσταση πυρήνα.
 - Βασική διαχείριση συστήματος: διαμόρφωση δίσκων, συστήματα αρχείων, προσθήκη/διαγραφή χρηστών και ομάδων, quotas, σύνδεση σε δίκτυο.
 - Εγκατάσταση και εκκίνηση γραφικών. Διαμόρφωση γραφικού περιβάλλοντος. Εγκατάσταση και εκκίνηση άλλων services: ssh, mail, ftp, www, nfs
 - Διαχείριση περιβάλλοντος.
 - Εισαγωγή / Αφαίρεση προγραμμάτων (packages, rpm κτλ.)
 - Διαχείριση χρηστών
 - Διαχείριση συσκευών
 - Διαχείριση αρχείων – καταλόγων. Εγκατάσταση και διαχείριση File Server & FTP server, χρήση NFS, διαχείριση SAMBA.
 - Ρύθμιση δικτύου TCP/IP.
 - Προσθήκη clients σε ένα τοπικό δίκτυο (σταθερή IP, δυναμική IP και DHCP Server). Προσθήκη Modem (PSTN, ISDN και ADSL).
 - Οι εντολές διαχείρισης του δικτύου.
 - Διαχείριση συνδέσεων internet και χρήση αντίστοιχου λογισμικού.
-

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Εγκατάσταση ενημερώσεων.
- Εγκατάσταση εφαρμογών. Εγκατάσταση firewall, Διαδικασίες backup/restore, disaster recovery.
- Εγκατάσταση και διαχείριση Apache Web Server, PHP, MySQL.

ΕΝΟΤΗΤΑ 6: Πρόοδος

Διάρκεια: 2 διδακτικές ώρες θεωρία και 4 διδακτικές ώρες εργαστήριο.

ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Ο καταρτιζόμενος να κατανοεί τις βασικές αρχές που διέπουν τα Δίκτυα Υπολογιστών και ειδικότερα τα Δίκτυα πρωτοκόλλου TCP/IP. Η διδακτέα ύλη καλύπτει το γενικό υπόβαθρο που πρέπει να έχει κάποιος σπουδαστής των ΙΕΚ, σχετικά με Δίκτυα Η/Υ (Πρότυπα Αναφοράς OSI & TCP/IP) και τις βασικές τηλεπικοινωνιακές γνώσεις που πρέπει να έχει ώστε να είναι σε θέση πλήρως τη βασική λειτουργία Δικτύων Η/Υ.

Η διδασκαλία και το εγχειρίδιο πρέπει να μην επικεντρωθούν σε τεχνικά θέματα και λεπτομέρειες με αποτέλεσμα να χαθεί από τους σπουδαστές η ουσία της διδασκαλίας του μαθήματος αυτού. Κύριος στόχος είναι η πλήρης κατανόηση των βασικών αρχών και εννοιών που διέπουν τα σύγχρονα Δίκτυα των Η/Υ. Προτείνεται η εκτεταμένη χρήση σχημάτων και παραδειγμάτων που να δείχνουν τις διαφοροποιήσεις στα διάφορα επίπεδα ενός Προτύπου Αναφοράς Δικτύων. Επίσης είναι σημαντικό να τονίζονται οι διαφορές μεταξύ δύο εννοιών που είναι παρεμφερείς (π.χ. διαφορές μεταξύ Δημόσιου Τηλεφωνικού Δικτύου (PSTN) και Ψηφιακού Τηλεφωνικού Δικτύου (ISDN) ή διαφορές μεταξύ ενός Δικτύου Ethernet ή ενός Δικτύου PPP).

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Εισαγωγή στα δίκτυα υπολογιστών (8ω)

Ο καταρτιζόμενος πρέπει να κατανοήσει την αναγκαιότητα της «Δικτύωσης» στη σύγχρονη κοινωνία και τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από αυτή. Επίσης είναι σκόπιμη η εις βάθος κατανόηση από τον σπουδαστή τις διάφορες κατηγορίες Δικτύων Η/Υ, ανάλογα με τη προσέγγιση που ακολουθείται και τέλος η κατανόηση θεμελιωδών εννοιών όπως το επίπεδο Δικτύου, η έννοια του Πρωτοκόλλου και της Αρχιτεκτονικής Δικτύου.

Περιεχόμενα:

- Χρήση Δικτύων Υπολογιστών στην σημερινή εποχή, αναγκαιότητα, πλεονεκτήματα, Κοινωνικές Προεκτάσεις.
- Ταξινόμηση Δικτύων
 - Ανάλογα με την Τοπολογία τους, Δίκτυα Αστέρα (Star), Δίκτυα Αρτηρίας (Bus)
 - Ανάλογα με την Τεχνολογία Μετάδοσης των Δεδομένων, Δίκτυα Εκπομπής (Broadcast Networks) – Δίκτυα Σημείου σε Σημείο (Point-to-Point Networks).
 - Ανάλογα με την Κλίμακα τους, Τοπικά Δίκτυα (Local Area Networks – LAN), Δίκτυα Ευρείας Περιοχής (Wide Area Networks – WAN).
- Λογισμικό Δικτύων
 - Η έννοια του επιπέδου (layer) σε ένα Δίκτυο.
 - Η έννοια του πρωτοκόλλου.
 - Η έννοια της Αρχιτεκτονικής Δικτύου.
 - Κατεύθυνση Μετάδοσης Δεδομένων σε ένα Δίκτυο, Απλή (Simplex), Ημίδιπλη (Half-Duplex), Πλήρης Διπλή (Full-Duplex).
 - Connection Oriented Service, Connectionless Service.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Πρότυπα Αναφοράς Δικτύων (8ω)

Ο καταρτιζόμενος πρέπει να κατανοήσει τη δομή και τη λειτουργία των δύο πιο σημαντικών Πρότυπων Αναφοράς Δικτύων, το Πρότυπο OSI και το Πρότυπο TCP/IP. Επίσης είναι σημαντική η εις βάθος κατανόηση των διαφορετικών φιλοσοφιών που διέπουν τις δύο αυτές διαφορετικές προσεγγίσεις στα Πρότυπα Αναφοράς Δικτύων Η/Υ.

Περιεχόμενα:

- Το Πρότυπο Αναφοράς OSI (Open Systems Interconnection), Συνοπτική Περιγραφή της λειτουργίας κάθε επιπέδου.
- Το Πρότυπο Αναφοράς TCP/IP, Συνοπτική Περιγραφή της λειτουργίας κάθε επιπέδου.
- Αξιολόγηση και σύγκριση των Προτύπων Αναφοράς OSI & TCP/IP.
- Υιοθέτηση του Προτύπου Αναφοράς TCP/IP σε αυτό το εγχειρίδιο και λόγοι για τους οποίους ακολουθήθηκε η προσέγγιση αυτή και όχι το Πρότυπο Αναφοράς OSI.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Επίπεδο Διασύνδεσης Δεδομένων - Data Link Layer (38ω)

Ο καταρτιζόμενος πρέπει να κατανοήσει πολύ καλά το υλικό των Δικτύων καθώς και τις αρχές και τη λειτουργία της Τηλεφωνίας (αναλογικής και ψηφιακής), τα Δημόσια Δίκτυα Μεταγωγής Δεδομένων και τέλος τα Πρωτόκολλα Σημείου σε Σημείο (ppp) και τα Πρωτόκολλα Τοπικού Δικτύου (Ethernet).

Περιεχόμενα:

- Μέσα Μετάδοσης Δεδομένων
 - Καλώδια Συσστραμμένου Ζεύγους (Twisted Pair – Unshielded Twisted Pair CAT5)
 - Ομοαξονικά Καλώδια Βασικής Ζώνης (Baseband Coaxial Cable)
 - Ομοαξονικά Καλώδια Ευρείας Ζώνης (Broadband Coaxial Cable)
 - Οπτικές Ίνες
 - Ασύρματη Μετάδοση (Wireless Transmission), Radio Microwave Infrared & Millimeter Lightwave Transmission
 - Δημόσιο Τηλεφωνικό Δίκτυο (Public Switched Telephone Network – PSTN).
 - Αρχιτεκτονική και Λειτουργία του PSTN
 - Modems, Πρωτόκολλα V90, V34bis
 - Μισθωμένες Γραμμές και Baseband Modems, Σύγχρονη / Ασύγχρονη Μετάδοση
 - Ολοκληρωμένο Ψηφιακό Δίκτυο Μεταγωγής ISDN (Integrated Switched Digital Network)
 - Αρχιτεκτονική ISDN
 - Υπηρεσίες ISDN
 - Αξιολόγηση και σύγκριση του ISDN με το PSTN
 - Δίκτυα Μεταγωγής Δεδομένων (Packet Switched Networks)
 - Δίκτυα X25.
 - Δίκτυα Frame Relay
 - Δίκτυα ATM
 - Πρωτόκολλο Σημείου σε Σημείο (Point-to-Point Protocol PPP)
 - Αναγκαιότητα και λόγοι ύπαρξης του ppp
 - Αρχιτεκτονική του ppp (LCP, NCP)
 - Μέθοδοι authentication του ppp (Chap, Pap)
 - Ευρεία Χρήση του ppp σε WAN δίκτυα
 - Multilink ppp
 - Πρωτόκολλα Τοπικού Δικτύου
 - Ethernet, Fast Ethernet, CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection), MAC Address, IEEE Standard 802.3
 - Token Bus, Token Ring
 - FDDI
 - Στοιβά πρωτοκόλλων Διαδικτύου (IP, TCP, UDP, ARP, ICMP)
 - Διευθυνσιοδότηση και αλγόριθμοι/πρωτόκολλα δρομολόγησης
 - DSL (Broadband Access)
-

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Παραλλαγές της τεχνολογίας xDSL (ADSL, ADSL2, HDSL, SDSL, VDSL κλπ)
- Βασικές τεχνικές διαμόρφωσης
- Αρχιτεκτονική της ψηφιακής γραμμής συνδρομητή
- Τοπικός βρόχος
- Τεχνικές πρόσβασης που χρησιμοποιούνται σε τοπικό βρόγχο από τους παρόχους (LLU, bitstream access)
- Εξοπλισμός στην πλευρά του συνδρομητή
- Εξοπλισμός στο τερματικό κέντρο
- Ποιότητα υπηρεσίας (QoS) στο Διαδίκτυο (IntServ, RSVP, DiffServ)
 - Περιγράφονται οι απαιτήσεις για ποιότητα υπηρεσίας στο Διαδίκτυο και οι σημαντικότεροι εκπρόσωποι ποιότητας υπηρεσίας όπως οι Ενοποιημένες Υπηρεσίες (Integrated Services, IntServ), το Πρωτόκολλο Δέσμευσης Πόρων (Resource Reservation Protocol, RSVP) και οι Διαφοροποιημένες Υπηρεσίες (Differentiated Services, DiffServ)
- Μεταγωγή Ετικέτας Πολλαπλών Πρωτοκόλλων (Multi-protocol Label Switching, MPLS)
 - Περιγράφονται οι βασικές αρχές του MPLS, πώς γίνεται η κατανομή της ετικέτας, το Πρωτόκολλο Κατανομής Ετικετών (Label Distribution Protocol, LDP) και το Πρωτόκολλο Κατανομής Ετικετών με Περιορισμούς (Constraint Routed Label Distribution Protocol, CR-LDP), με αντίστοιχα παραδείγματα.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Πρόοδος (2ω)

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ Ι

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

1. Εισαγωγή (2ω)

- Περιβάλλον Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων
- Πλεονεκτήματα Βάσεων Δεδομένων
- Ανεξαρτησία Δεδομένων
- Αρχιτεκτονική Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων
- Ο Ρόλος του Διαχειριστή της Βάσης Δεδομένων
- Επικοινωνία Χρηστών με το Σύστημα
- Μη Συμβατικές Βάσεις Δεδομένων

2. Δομές δεδομένων για εξωτερικές όψεις (2ω)

- Εισαγωγή
- Οντότητες και Συσχετίσεις
- Σχεσιακή Δομή
- Ιεραρχική Δομή
- Δικτυωτή Δομή
- Παρατηρήσεις για τις 3 Δομές

3. Αποθήκευση και προσπέλαση της βάσης (3ω)

- Χαρακτηριστικά Μαγνητικών Δίσκων
 - Αποθήκευση Ενός Αρχείου
 - Είδη και Παράμετροι Μεταβολών
 - Αναζητήσεις και Μεταβολές Εγγράφων
 - Συχνότητα Χρήσης
 - Μερικές Κατανομές Πιθανοτήτων
 - Οπτικοί Δίσκοι
-

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

- Ο Διαχειριστής Δεδομένων (data manager) και η φυσική βάση δεδομένων
- Βασικές έννοιες :
 - σύστημα αρχείων (file system)
 - διαχειριστής ενδιάμεσης μνήμης (buffer manager)
 - δομές ευρετηρίων (access methods)
- Οργάνωση αρχείων:
 - Αρχεία Σωρού (Heap Files)
 - Ταξινομημένα Αρχεία (Sorted Files)
 - Αρχεία Κατακερματισμού (Hashed Files:)
 - Κλασσικές Μέθοδοι Οργάνωσης Αρχείων
 - Οργανώσεις στο Πρωτεύον Κλειδί
 - Οργανώσεις στα Δευτερεύοντα Κλειδιά
 - Γενικές Οργανώσεις
 - Η Βέλτιστη Επιλογή Δευτερευόντων Δεικτών
 - Άλλοι Τρόποι Οργανώσεων Δευτερευόντων Δεικτών
 - Διπλά Συνδεδεμένα Δέντρα
 - Σύνθετοι Δείκτες

4. Το σχεσιακό μοντέλο (3ω)

- Φυσική Υλοποίηση των Σχέσεων
- Κανονικοποίηση Σχέσεων
 - Πρώτη έως Τρίτη Κανονικές Μορφές
 - Τέταρτη και Πέμπτη Κανονικές Μορφές
- Σχεσιακή Άλγεβρα
 - Πράξεις με Σχέσεις
 - Συμπληρωματικές Πράξεις
 - Ιδιότητες Πράξεων
- Σχεσιακός Λογισμός
- Ερώτηση με Χρήση Παραδείγματος
- Βελτιστοποίηση Ερωταπαντήσεων
- Εναλλακτικοί Τρόποι Υλοποίησης της Σύνδεσης
- Συμπληρωματικά Θέματα
 - Παγκόσμια Σχέση
 - Χειρισμός Διαστημάτων

5. Το ιεραρχικό μοντέλο (3ω)

- Προβλήματα Σχεδιασμού
- Αρχιτεκτονική του IMS
- Φυσική Δομή
- Εξωτερικό Επίπεδο
- Εσωτερικό Επίπεδο

6. Το δικτυακό μοντέλο (3ω)

- Χαρακτηριστικά του Μοντέλου
 - Ορισμός του Σχήματος
 - Εντολές Ορισμού
 - Τάξεις Μέλους
 - Ορισμός Υποσχήματος
- SQL**
- Standard Data types
- Η Γλώσσα Ορισμού (DDL) της SQL
- CREATE
-

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- DROP
- ALTER
- Εντολές DML
- SELECT
- UPDATE
- INSERT
- DELETE

7. Η βάση δεδομένων MySQL (26ω)

- Γενική Περιγραφή
- Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά
- Διάφορες Λειτουργίες
- Εγκατάσταση MySQL
- Οργάνωση και Διαχείριση MySQL
- Δημιουργία Βάσεων Δεδομένων
- Συντήρηση DB
- Backup – Restore
- Logs

Σημείωση: ιδιαίτερη έμφαση να δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως στη χρήση των εντολών SQL για διαχείριση της Βάσης.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ INTERNET I

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 4 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Ο καταρτιζόμενος να αποκτήσει τις αναγκαίες γνώσεις σχετικά με εργαλεία και τις τεχνικές για ανάπτυξη εφαρμογών στο Διαδίκτυο, ώστε να είναι ικανός να τα αξιοποιεί επαρκώς αναλόγως των αναγκών που θα έχει να αντιμετωπίσει.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: WWW - προγραμματιστικό περιβάλλον με δομή πελάτη – εξυπηρετητή (4ω)

Ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση:

- να αναγνωρίζει τον Παγκόσμιο Ιστό σαν τη μεγαλύτερη «interactive multimedia» πλατφόρμα
- να μπορεί να αποκωδικοποιεί, σε ένα πρώτο επίπεδο τη δυσκολία αλλά και τις δυνατότητες που παρουσιάζει η υπερμεσική δομή του Παγκόσμιου Ιστού στον τομέα της ανάπτυξης εφαρμογών.
- να μπορεί να περιγράφει και να απομονώνει τα πολυμεσικά στοιχεία που συμμετέχουν στην ανάπτυξη μιας εφαρμογής.
- να αναλύει (π.χ. με σχεδιάγραμμα) τα διάφορα συστατικά της υπερμεσικής δομής καλοσχεδιασμένων και κακοσχεδιασμένων ιστοσελίδων, ώστε να εκτιμηθεί η ιδιαιτερότητα των εφαρμογών υπερμέσων, καθώς και η ανάγκη για αποτελεσματικό σχεδιασμό.
- να επισκεφθεί ιστοσελίδες που περιλαμβάνουν εφαρμογές 1. Στατικής πληροφόρησης 2. Με απλή αμφίδρομη επικοινωνία 3. Με αμφίδρομη επικοινωνία κάνοντας χρήση Βάσεων Δεδομένων του αυτού κόμβου 4. Με αμφίδρομη επικοινωνία κάνοντας χρήση Βάσεων Δεδομένων Διαφόρων κόμβων

Περιεχόμενα:

- Οι 4 φάσεις των διαδικτυακών εφαρμογών:
 1. Στατικής πληροφόρησης
 2. Με απλή αμφίδρομη επικοινωνία
-

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

3. Με αμφίδρομη επικοινωνία κάνοντας χρήση Βάσεων Δεδομένων του αυτού κόμβου
4. Με αμφίδρομη επικοινωνία κάνοντας χρήση Βάσεων Δεδομένων Διαφόρων κόμβων
- Επίδειξη εφαρμογών στους μαθητές, χωρίς τεχνικές λεπτομέρειες, σελίδες στον παγκόσμιο ιστό, που περιλαμβάνουν διάφορα εργαλεία και τεχνικές. (Java applets, CGI, Client – Side Scripts, Plugins, Cookies)

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Εργαλεία και τεχνικές για την εκτέλεση και ανάπτυξη εφαρμογών στο WWW (6ω)

Ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- να κατατάσσει τα συστατικά μιας εφαρμογής σύμφωνα με το σχήμα πελάτης – εξυπηρετητής
- την HTML σαν το δομικό υλικό των εφαρμογών του Παγκόσμιου Ιστού και να κατανοεί τις ιδιαιτερότητες και τους περιορισμούς, που συνεπάγεται η χρήση της
- να χρησιμοποιεί εφαρμογές οι οποίες κάνουν χρήση από ένα ευρύ φάσμα τεχνικών και εργαλείων
- τον προβληματισμό κατά τη διαδικασία της ανάλυσης μίας εφαρμογής σχετικά με το πού εκτελούνται τα διάφορα μέρη της εφαρμογής
- τον ρόλο της HTML σαν δομικό υλικό του περιβάλλοντος του Παγκόσμιου Ιστού. Στο σημείο αυτό θα μπορούσε να επιδειχθεί στους μαθητές ο κώδικας πίσω από απλές όσο και σύνθετες εφαρμογές.
- να αντιλαμβάνεται τη λειτουργία των CGI σαν εφαρμογών που συμβάλλουν αποφασιστικά στη διαμόρφωση του αλληλεπιδραστικού χαρακτήρα του Παγκόσμιου Ιστού Πληροφοριών.
- να γνωρίζει την ύπαρξη, τη σημασία και τη λειτουργία των εφαρμογών βάσεων δεδομένων στην πλευρά του εξυπηρετητή, καθώς την συμβολή τους στη διαχείριση της πληροφορίας στο περιβάλλον του Παγκόσμιου Ιστού.

Περιεχόμενα:

- Από την πλευρά του πελάτη (client-side) :
 - HTML
 - Επεκτάσεις
 - Java applets
 - ActiveX controls
 - Netscape plug-ins
 - Γλώσσες σεναρίων για την ανάπτυξη εφαρμογών στην πλευρά του πελάτη
- Από την πλευρά του εξυπηρετητή:
 - Λογισμικό Web – Εξυπηρετητή
 - Συνήθεις Διασυνδέσεις Εισόδου (CGI)
 - Βάσεις Δεδομένων

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: HTML (18ω)

Ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να:

- γνωρίζει τις αρχές σχεδιασμού και τους τρόπους οργάνωσης ιστοσελίδων
- γνωρίζει τη λειτουργία και τους κανόνες σύνταξης της γλώσσας HTML
- μπορεί να κατασκευάζει ιστοσελίδες με τη χρήση της γλώσσας HTML
- αναλύει απλά CGIs στα συστατικά τους, κατανοώντας τη χρήση καθενός από αυτά
- είναι σε θέση να υποβάλλει και να λάβει στοιχεία με τη χρήση συγκεκριμένης CGI εφαρμογής
- απαριθμεί τις πλέον χαρακτηριστικές από τις δυνατότητες, που προσφέρει η χρήση των CGIs.

Περιεχόμενα:

- Χαρακτηριστικά - Ιδιαιτερότητες
 - Δυνατότητες – Περιορισμοί
 - Μορφή αρχείων στην HTML
 - Συντάκτες HTML
-

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Η έννοια και η λειτουργία των ετικετών
- Δομή σελίδας
- (Ordered Lists, Unordered Lists, Menu Lists, Directory Lists)
- Παρουσίαση – Μορφοποίηση κειμένου
- Σύνδεσμοι (HREF)
- Εικόνες και Φόντα
- Πολυμέσα
 - Animation
 - Ήχος
 - Βίντεο
- Πίνακες
- Πλαίσια
- Η έννοια της δυναμικής ιστοσελίδας με βάση την επικοινωνία πελάτη εξυπηρετητή
- Το πρότυπο CGI
- Τόπος και τρόπος λειτουργίας
- Γλώσσες προγραμματισμού (C) για τη δημιουργία CGI
- Ανατομία ενός CGI αρχείου

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Δημοσίευση Ιστοσελίδας (4ω)

Ο καταρτιζόμενος θα πρέπει:

- να γνωρίζει τις εναλλακτικές δυνατότητες για την δημοσίευση ιστοσελίδων.
- να γνωρίζει ποιες πληροφορίες πρέπει να ζητήσει από τον διαχειριστή web – εγκατάστασης σχετικά με τη δημοσίευση ιστοσελίδων.
- να γνωρίζει τους τρόπους και τη μεθοδολογία μεταφοράς των αρχείων στον εξυπηρετητή
- να αποκωδικοποιεί και να προσδιορίζει την ηλεκτρονική διεύθυνση ιστοσελίδας.

Περιεχόμενα:

- Επιλογή του Web – εξυπηρετητή
- Ο ρόλος του διαχειριστή web – εγκατάστασης
- Οργάνωση αρχείων HTML
- Μεταφορά αρχείων
- Χρήση Buttons
- Χρήση Banners
- Καθορισμός της ηλεκτρονικής διεύθυνσης (URL)

ΕΝΟΤΗΤΑ 5: JavaScript (20 ω)

Περιεχόμενα:

- Java και JavaScript
 - Περιγραφή της JavaScript
 - Δυνατότητες της JavaScript
 - Τι μπορείτε να κάνετε με την Java Script:
 - Πολυμερή έγγραφα με πλαίσια
 - Επαναφόρτωση μέρους του παραθύρου
 - Δημιουργώντας έγγραφα με αλληλεπίδραση
 - Περισσότερος έλεγχος στην αλληλεπίδραση με το χρήστη
 - Έγγραφα με μνήμη
 - Ζωντανά έγγραφα
 - Μηνύματα που ολισθαίνουν
 - Ρολόγια
 - Χρονικός μηχανισμός αντίστροφης μέτρησης
 - Έγγραφα με αυτόματη ενημέρωση
 - Τρόποι για να εκτελέσετε σενάρια JavaScript
 - Οι ετικέτες SCRIPT
-

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Οι ετικέτες HTML
- Τεχνάσματα της JavaScript:
 - Τοποθέτηση ημερομηνίας τροποποίησης στις ιστοσελίδες σας
 - Απόκρυψη σεναρίων
 - Άνοιγμα δευτερογενών παραθύρων
 - Αυτόματη προώθηση των ιστοσελίδων
 - Αυτόματη προώθηση με επιβεβαίωση
- Αντιμετώπιση λαθών και αποφυγή προβλημάτων:
 - Αποφυγή των προβλημάτων
 - Καταγραφή των προβλημάτων
 - Συνηθισμένα λάθη
- Μεταβλητές και Σταθερές - Αποθήκευση Δεδομένων:
 - Ονομασία Μεταβλητών
 - Είδη Μεταβλητών
 - Οι Τύποι Μπορούν να Αλλάζουν
 - Οι Μεταβλητές Συμβολοσειράς Περιέχουν Κείμενο
 - Οι Αριθμητικές Μεταβλητές Περιέχουν Αριθμούς
 - Οι Μεταβλητές Boolean Περιέχουν Αληθές ή Ψευδές
 - Εμβέλεια Μεταβλητών – Που είναι Διαθέσιμη αυτή η Μεταβλητή
 - Τι Είναι η Σταθερά
 - Ειδικό Χαρακτήρες Στις Σταθερές Συμβολοσειρών
 - Κάντε τα Ονόματα των Μεταβλητών Αναγνωριστικά των Μεταβλητών τους
- Εκφράσεις και τελεστές - Χειρισμός τιμών:
 - Χρήση τελεστών στις εκφράσεις
 - Αριθμητικοί Τελεστές: πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός, διαίρεση, modulus – διαίρεση με υπόλοιπο.
 - Τελεστές συμβολοσειρών
 - Λογικοί Τελεστές
 - Προτεραιότητα τελεστών
 - Μετατροπή τύπου
- Συνθήκες και Βρόγχοι - Λήψη Αποφάσεων και Έλεγχος Σεναρίων - Συναρτήσεις
 - Η πρόταση if
 - Ο Όρος ELSE
 - Η Χρήση των Αγκίστρων
 - Τελεστές Συνθήκης
 - Ένθετες Προτάσεις IF
 - Boolean Λογικοί Τελεστές σε Εκφράσεις Συνθήκης
 - Μια Άλλη Μορφή της Πρότασης IF
 - Βρόγχοι :
 - Ο Βρόγχος For
 - Ο Βρόγχος While
 - Βρόγχοι Do While
 - Τερματισμός Ενός Βρόγχου - Break
 - Επανάφορά στη Αρχή του Βρόγχου - Continue
 - Συναρτήσεις:
 - Ο ορισμός μιας συνάρτησης
 - Που τοποθετούνται οι συναρτήσεις

ΕΝΟΤΗΤΑ 5: Περιβάλλον ανάπτυξης (28ω)

Η χρήση ενός ολοκληρωμένου περιβάλλοντος σχεδίασης και ανάπτυξης ιστοσελίδων (Dreamweaver, FrontPage, NVU κλπ) - υλοποίηση

ΕΝΟΤΗΤΑ 6: Πρόοδος (4ω)

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ (FLASH)

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Η εκμάθηση του περιβάλλοντος του Flash και η χρήση του στη δημιουργία πολυμεσικών εφαρμογών.

1. Ανασκόπηση του περιβάλλοντος και των εργαλείων

- Η αρχική Σελίδα
- Ξεκίνημα με τα βασικά εργαλεία
- Το Property inspector
- Προσαρμογή της γραμμής εργαλείων

2. Η βιβλιοθήκη, τα σύμβολα και η γραμμή χρόνου

- Πάνελ
- Το timeline
- Επίπεδα
- Σύμβολα
- Η βιβλιοθήκη
- Κοινόχρηστες βιβλιοθήκες

3. Εξερεύνηση των πάνελ και των προβολών

- Προβολές
- Το info panel
- Το align panel
- Εργασία με χρώμα στο Flash
- Το εργαλείο fill transform
- Το movie explorer
- Το scene panel
- Το history panel
- Το help panel

4. Κίνηση εφέ και μάσκες

- Τα βασικά της κίνησης
- Δυνατότητες κίνησης και μέθοδοι στο flash
- Δημιουργία μασκών
- Εφε timeline

5. Τεχνικές παραγωγής ταινίας

- Τα Ψηφιογραφικά (Bitmap) Γραφικά
- Τα Διανυσματικά (Vector) Γραφικά
- Εξαγωγή Γραφικών από το Flash
- Εισαγωγή Γραφικών στο Flash
- Προσθήκη Animation
- Προσθήκη Αρχείων Ήχου
- Δημιουργία Σκηνών
- Εξαγωγή μιας Ταινίας
- Δημοσίευση μιας Ταινίας
- Παρουσίαση μιας Ταινίας στο Internet

ΜΑΘΗΜΑ: ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ II

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

1. Server-side scripting

- HTTP protocol
- MIME types
- Περιβάλλον ανάπτυξης
- Εφαρμογές / Παραδείγματα

2. Basic Language Syntax

- Comments
- Μεταβλητές (Variables)
- Γενικά
- Data Types
- Environment Variables – Predefined Variables
- Δυναμική διαχείριση μεταβλητών (Variable Variables)
- Constants
- Operators
- Math operators
- String Operators
- Operator precedence
- Comparison operators
- Logical Operators
- References
- Μετατροπές / Έλεγχος τύπου μεταβλητής
- HTML / web forms / Collecting Data
- Τρόποι αποστολής δεδομένων
- Πέρασμα μεταβλητών και δεδομένων με HTML forms
- Tips for HTML, forms

3. Control Structures and Loops

- IF, IF /ELSE, ELSEIF, Nested IF
- Switch statement
- For loops
- While loops
- Do While
- Break
- Continue

4. Files, Directories and Email

- File operations (open, close, read, write, append)
- Ownership – Permissions – Directories
- Copy / Upload Files
- Include / require
- Email
- Headers
- Caching
- Άλλοι τρόποι χρησιμοποίησης της header()
- Τεχνικές / Πρακτικές για τη συγγραφή προγραμμάτων / scripts

5. Functions and Arrays

- Function (purpose, defining, calling)
 - Pass Arguments to a function (by value – by reference – by default value)
 - Variable scope (global και local variables μέσα σε functions)
 - Nested Functions
-

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Arrays
- Multidimensional Arrays
- Foreach και while/list/each loops: επαναληπτικές δομές για πίνακες

6. Cookies and Sessions

- Describe persistence (γιατί την χρειαζόμαστε), hidden input fields to pass variables
- Cookies
- Create / read a cookie
- read / retrieve a cookie
- Delete a cookie
- Sessions
- Δημιουργία των sessions
- Διαχείριση των sessions

7. Mysql and PHP

- Access MySQL using command mode / basic SQL syntax
- Εργαλεία διαχείρισης MySQL
- Βασικές εντολές SQL
- Δημιουργία μιας Βάσης Δεδομένων
- Διαγραφή μιας ΒΔ
- Διαχείριση
- Null / Not Null
- Value range
- Select
- Insert
- Update
- Delete
- Ενώσεις (Joins)
- Cross/Cartesian Join
- Connecting in a mysql database using PHP
- Basic mysql functions in PHP
- PHP and mysql tips

Πρόοδος (2ω)

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ INTERNET II

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 4 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Ο καταρτιζόμενος να γνωρίζει τη χρήση του dreamweaver ή του FrontPage για ανάπτυξη εφαρμογών. Αρχικά να γίνει χρήση του Explorer για να δημιουργηθεί ένα Web Site κάποιων σελίδων με γραφικά, κείμενο, μπάρες πλοήγησης κ.α. Ακόμη επεξεργασία αυτών των σελίδων προσθέτοντας κείμενο, εικόνες, λίστες και hyperlinks χρησιμοποιώντας το Editor. Επίσης εισαγωγή αρχείων σε σελίδες, δημιουργία image maps από εικόνες, πρόσθεση πίνακα, εισαγωγή λίστας και όλα αυτά χρησιμοποιώντας το Editor.

1. Βασικές έννοιες:

- Πρόσθεση σελίδων σε ένα Web
 - Πρόσθεση τίτλων στις σελίδες
 - Εφαρμογή ενός θέματος (Theme) στο Web
 - Άνοιγμα σελίδας με τοFrontPage Editor
 - Πρόσθεση κειμένου σε μία σελίδα
-

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

- Αποθήκευση μία σελίδας
 - Πρόσθεση διαμορφωμένου κείμενου σε μία σελίδα.
 - Εισαγωγή εικόνων σε μία σελίδα
 - Δημιουργία Hyperlinks από ένα κείμενο
 - Δημιουργία αυτομάτων Hyperlinks
 - Άνοιγμα ενός FrontPage Web
 - Απόκρυψη των μοιραζόμενων περιθωρίων (Shared Borders) και μπάρες πλοήγησης (Navigation Bars)
 - Εισαγωγή αρχείων σε μία σελίδα
 - Εισαγωγή εικόνων σε μία σελίδα
 - Διαφάνεια χρωμάτων εικόνας
 - Δημιουργία Image Hotspots
 - Τοποθέτηση κείμενου πάνω σε μία εικόνα
 - Διαμόρφωση του κειμένου μίας εικόνας
 - Δημιουργία ενός πίνακα
 - Εισαγωγή κείμενου σε ένα πίνακα
 - Δημιουργία αριθμημένων λιστών
- 2. Περιήγηση στο περιβάλλον**
- Η περιοχή εργασίας
 - Η αρχική Σελίδα
 - Η γραμμή Μενού
 - Η γραμμή εισαγωγής
 - Το παράθυρο εγγράφου
 - Η γραμμή εργαλείων εγγράφου
 - Η γραμμή κατάστασης
 - Παλέτες και επιθεωρητές
 - Μενού περιβάλλοντος
 - Λήψη βοήθειας
- 3. Ορισμός και Διαμόρφωση μιας Ιστοθέσης**
- Ορισμός μιας νέας Ιστοθέσης
 - Χρήση του οδηγού Site Definition Wizard
 - Δημιουργία του cache της ιστοθέσης
 - Χρήση της παλέτας Files
 - Επεξεργασία του ορισμού μιας ιστοθέσης
 - Θέματα οργάνωσης Ιστοθέσης
- 4. Προσθήκη κειμένου και λιστών**
- Δημιουργία μιας νέας σελίδας και προσθήκη κειμένου
 - Αποθήκευση του αρχείου
 - Προσθήκη κειμένου σε μια ιστοσελίδα
 - Αντιγραφή και επικόλληση κειμένου
 - Μορφοποίηση κειμένου
 - Καθορισμός ιδιοτήτων σελίδας
 - Εισαγωγή στα css Styles
 - Στοιχισμός κειμένου
 - Δημιουργία λιστών και τοποθέτηση κειμένου σε εσοχή
 - Προσθήκη ενός διαχωριστή σε μια Σελίδα
 - Προεπισκόπηση σε ένα πρόγραμμα περιήγησης
- 5. Καθορισμός Δεσμών: Υπερσύνδεσμοι, URL, Άγκυρες και Δεσμοί Mailto**
- Εξερεύνηση Σχετικών και απόλυτων διαδρομών
 - Προσθήκη ενός υπερσυνδέσμου μέσα στην ιστοθέση σας
 - Καθορισμός προτιμήσεων χρώματος δεσμών
 - Οργάνωση μιας μεγάλης σελίδας με επώνυμες άγκυρες
-

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

- Χρήση του εικονιδίου point-to-File
 - Προσθήκη ενός δεσμού Mailto
- 6. Μορφοποίηση Ιστοσελίδων με Διαδοχικά φύλλα Στυλ**
- Στυλ σε κείμενο με CSS
 - Δημιουργία ενός επιλογέα Κλάσης
 - Εξέταση των ρυθμίσεων στυλ
 - Ανακαθορισμός μιας Σήμανσης HTML
 - Επεξεργασία Στυλ
 - Δημιουργία ενός εξωτερικού φύλλου στυλ
 - Κατανόηση της διαδοχής
- 7. Εργασία με την HTML**
- Εξερεύνηση της προβολής κώδικα
 - Οι επιλογές της προβολής κώδικα
 - Η γραμμή εργαλείων coding
 - Προβολή και επεξεργασία σημάνσεων HTML με τον Quick Tag Editor
 - Καθορισμός των προτιμήσεων κώδικα
 - Μελέτη αναφορών
 - Η λειτουργία και οι κανόνες σύνταξης της γλώσσας HTML.
 - Κατασκευή ιστοσελίδων με τη χρήση της γλώσσας HTML
 - Ανάλυση CGI's στα συστατικά τους, κατανόηση της χρήσης καθενός από αυτά.
 - CGI εφαρμογές.
 - Χαρακτηριστικά - Ιδιαιτερότητες
 - Δυνατότητες – Περιορισμοί
 - Μορφή αρχείων στην HTML
 - Συντάκτες HTML
 - Η έννοια και η λειτουργία των ετικετών
 - Δομή σελίδας
 - Ordered Lists, Unordered Lists, Menu Lists, Directory Lists
 - Παρουσίαση – Μορφοποίηση κειμένου
 - Σύνδεσμοι (HREF)
 - Εικόνες και Φόντα
 - Πολυμέσα
 - Animation
 - Ήχος
 - Βίντεο
 - Πίνακες
 - Πλαίσια
 - Η έννοια της δυναμικής ιστοσελίδας με βάση την επικοινωνία πελάτη εξυπηρετητή
 - Το πρότυπο CGI
 - Τόπος και τρόπος λειτουργίας
 - Γλώσσες προγραμματισμού (C) για τη δημιουργία CGI
 - Ανατομία ενός CGI αρχείου
- 8. Εμφάνιση Εικόνων**
- Προσθήκη μιας εικόνας σε μια Σελίδα
 - Είδη εικόνων jpg,gif,png
 - Επεξεργασία εικόνων μέσα στο Dreamweaver
 - Δημιουργία μιας συνδεδεμένης εικόνας
 - Δημιουργία ενός χάρτη εικόνας
- 9. Συμπλήρωση του περιβάλλοντος με άλλες εφαρμογές**
- Τροποποίηση εικόνων με το Photoshop για χρήση σε μια ιστοσελίδα
 - Δημιουργία μιας εικόνας
 - Προσθήκη ενός φίλτρου σε μια Εναλλαγή Εικόνας
-

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

- Τεμαχισμός μιας εικόνας σε κομμάτια
- 10. Προσθήκη flash και άλλων αρχείων πολυμέσων σε μια ιστοσελίδα**
 - Μελέτη των πολυμέσων και εύρους ζώνης
 - Κατανόηση των προγραμμάτων αναπαραγωγής
 - Προσθήκη αρχείων flash
 - Προσθήκη ενός δεσμού σε ένα αρχείο pdf
 - Προσθήκη ενός αρχείου ήχου σε μια ιστοσελίδα
 - Εισαγωγή μιας μικροεφαρμογής java σε μια ιστοσελίδα
- 11. Εμφάνιση δεδομένων με πίνακες**
 - Δημιουργία ενός πίνακα για δεδομένα
 - Τροποποίηση ενός πίνακα και προσθήκη περιεχομένων
 - Εξαγωγή δεδομένων από έναν πίνακα
 - Ένθεση ενός πίνακα μέσα σε ένα πίνακα
 - Επεξεργασία υπαρχόντων πινάκων διάταξη σελίδας
- 12. Χρήση CSS για τοποθέτηση**
 - Κατανόηση του πλαισίου CSS
 - Μελέτη ενός παραδείγματος διάταξης σελίδας CSS
 - Τοποθέτηση μιας DIV
 - Χρήση μιας εικόνας ιχνηλάτησης
 - Κινητά στοιχεία σελίδας
 - Κεντράρισμα της σχεδίασης σας στην Σελίδα
 - Ρύθμιση της σχεδίασης σας

Πρόοδος (4 ω: 20/2ε)

ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ Ι

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ 4 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Η συγκεκριμένη εκπαιδευτική δράση έχει ως πρωταρχικό σκοπό να εισάγει τους καταρτιζόμενους στην αναγκαιότητα και τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών, προκειμένου να καταστούν ικανοί να αξιοποιήσουν τα κατάλληλα εργαλεία για τη διαχείριση ψηφιακών εικόνων και να εξοικειωθούν με τα βασικά χαρακτηριστικά της ψηφιακής εικόνας όπως είναι το μέγεθος και η ανάλυση.

- 1. Εισαγωγή – βασικές έννοιες**
 - Εισαγωγή στα προγράμματα Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας.
 - Βασικές έννοιες ψηφιακής εικόνας
 - Χαρακτηριστικά Ψηφιοποιημένης εικόνας
 - 2. Εργαλεία ψηφιοποίησης**
 - Μοντέλο Ψηφιοποίησης - Λογισμικό
 - Εξοπλισμός Σάρωσης
 - Πρότυπα
 - 3. Ολοκληρωμένο Περιβάλλον Επεξεργασία εικόνας**
 - Εγκατάσταση λογισμικού (GIMP ή Photoshop ή Corel κλπ)
 - Μενού και εργαλεία.
 - Εργαλεία επιλογής τμήματος εικόνας, μετακίνησης και περιστροφής
 - Εργαλεία σχεδίασης: πινέλο, αερογράφος κ.ά.
 - Αλλαγή χρωματικών μοντέλων: indexed, RGB, CMYK κ.ά.
 - Μετρήσεις: χάρακες, canvas size, image size κ.ά.
-

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Χρωματικός έλεγχος: ισορροπία, χρωματικές καμπύλες
- Διόρθωση εικόνας (ρετούς): Μελέτη βασικών φίλτρων (unsharp mask, blur κ.ά.)
- Η χρήση επιστρώσεων (layers), κατασκευή μάσκας, ξεγύρισμα κ.ά.
- Φίλτρα για ειδικά εφέ.
- Σύνθεση εικόνας από διάφορα πρωτότυπα
- Περιοχή Εργασίας
- Επιλογές και Εργαλεία
- Εισαγωγή εικόνας από Σάρωση
- Χρήση και αξιοποίηση Επιπέδων
- Εφαρμογή και επεξεργασία Χρώματος
- Μάσκες και Κανάλια
- Επεξεργασία (Ρετούς) Εικόνων
- Χρήση του Εργαλείου Πένας
- Ειδικά Εφέ (Special Effects)
- Εισαγωγή και εξαγωγή Γραφικών

Πρόοδος (2ω)

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ II

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Διάκριση της SQL

- Γλώσσα Ορισμού Δεδομένων (ΓΟΔ)
- Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων (ΓΧΔ)
- Ενσωματωμένη Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων
- Ορισμό Όψεων
- Εξουσιοδότηση (authentication)
- Ακεραιότητα
- Έλεγχος Συναλλαγών

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Χειρισμός δεδομένων

Select

Διαγραφή διπλότιμων: select distinct

Συνθήκη του where

Λογικοί τελεστές: and, or, not

Τελεστές σύγκρισης: <, <=, >, >=, =, <>, between, not between

Πράξεις με Συμβολοσειρές

Σύγκριση χρησιμοποιώντας το like, not like

Διάταξη των Πλειάδων

Χρήση του order by

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Πράξεις - Συναρτήσεις (14ω)

Πράξεις:

- union
- intersection
- except

Μέσος όρος: avg (μόνο σε αριθμούς)

Ελάχιστο: min

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

Μέγιστο: max

Άθροισμα: sum (μόνο σε αριθμούς)

Πλήθος: count

Φωλιασμένες Υποερωτήσεις

- Ο τελεστής in (not in)
- Ο τελεστής some (any)
- Ο τελεστής all
- Ο τελεστής exists not exists (B except A)

Ορισμός Όψεων create view

drop view

Τύποι Συνένωσης:

- inner join: εσωτερική (θήτα) συνένωση
- left outer join: αριστερή εξωτερική συνένωση
- right outer join
- full outer join

Συνθήκες Συνένωσης:

- on P
- using (A1, A2, ..., An):

Τύποι Πεδίου Ορισμού:

- char(n) (σταθερού μήκους)
- varchar(n)
- int
- smallint
- numeric(p, d) (d από τα p ψηφία είναι στα δεξιά της υποδιαστολής)
- real, double precision
- float(n)
- date (ημερομηνία)
- time (ώρα)

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Περιορισμοί

create table R(A1 D1, A2 D2, ..., An Dn),

<περιορισμός-ακεραιότητας1>, ..., <περιορισμός-ακεραιότηταςκ>

- primary key Aj1, Aj2, ..., Ajn,
- unique Aj1, Aj2, ..., Ajn,
- check P
- drop table R
- alter table R add A D

Περιορισμοί Ακεραιότητας:

- create domain name numeric(5, 2)
- constraint Έλεγχος check(συνθήκη)

Περιορισμοί Αναφοράς:

Σύνταξη:

- foreign key (Ai) references Aj
- on delete cascade
- on update cascade

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Ενσωματωμένη SQL

Ενσωματωμένη SQL:

- EXEC SQL < embedded SQL statement > END-EXEC
- SQL INCLUDE
- EXEC SQL open c END-EXEC
- EXEC SQL fetch c into :cn\$, :cc END-EXEC

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Έννοια του session μεταξύ ενός client και του server του ΣΒΔ
- Δημιουργία σχήματος: create schema και
- Σβήσιμο σχήματος : drop schema

ΕΝΟΤΗΤΑ 5: Δημοσίευση Δεδομένων της MySQL στο Web

- database-driven Web site
- Δημιουργία Σύνδεσης της MySQL με την PHP
- Εκτέλεση SQL Ερωτημάτων (Queries) με την PHP
- Διαχείριση Περιεχομένου με PHP και MySQL
- Διαχείριση των Συγγραφών
- Διαγραφή Συγγραφών
- Προσθήκη Συγγραφών
- Επεξεργασία Συγγραφών
- Μορφοποίηση και Υποβολή Περιεχομένου
- LOCK και UNLOCK

Πρόοδος (2ω)

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΡΓΑΣΙΑΚΑ ΘΕΜΑΤΑ – ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ 1 ώρα / εβδομάδα Θεωρία

Εργασιακά θέματα:

Οι μορφές και οι βασικές αρχές διοίκησης μιας επιχείρησης

Οι δημόσιοι φορείς και οι διαδικασίες ελέγχου

Οι συνδικαλιστικοί φορείς που εκπροσωπούν τον κλάδο, τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις του επαγγελματία.

Νομοθεσία:

Σκοπός της παρούσας ενότητας είναι να ενημερωθεί ο καταρτιζόμενος επί των σχετικών διατάξεων του Εθνικού, Ευρωπαϊκού και Διεθνούς νομοθετικού πλαισίου που αναφέρονται στα εξής:

- Προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (Νόμος υπ' αριθ. 2472/97)
- Σχετική νομοθεσία περί της διακίνησης εγγράφων με ηλεκτρονικά μέσα (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κλπ, Ν.2672/98 ΦΕΚ 290 κλπ.)
- Σχετικούς κανονισμούς επικοινωνιών του δημοσίου (ΚΕΔΥ) και αντίστοιχους της ΕΕ
- Οργάνωση και λειτουργία των τηλεπικοινωνιακών διατάξεων
- Προσωπική Ιδιοκτησία
- Ηλεκτρονικές Υπογραφές
- Καινοτομίες - πατέντες
- Πνευματική ιδιοκτησία
- Άδειες χρήσης λογισμικού
- Έμπιστες οντότητες

Σημείωση: κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας θεωρείται απαραίτητο να αναφέρονται δημοσιεύματα για πρόσωπα που καταδικάστηκαν για αδικήματα (ηλεκτρονικά εγκλήματα κλπ)

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ 1 ώρα / εβδομάδα Θεωρία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

A. Επικοινωνία

1. Η έννοια της επικοινωνίας.
2. Επικοινωνία και λήψη αποφάσεων.
3. Μοντέλα επικοινωνίας.
4. Μέθοδοι και τεχνικές επικοινωνίας.
5. Ατομική, διαπροσωπική, ομαδική, μαζική επικοινωνία.
6. Εμπόδια στην αποτελεσματική επικοινωνία και τρόποι αντιμετώπισής τους.
7. Τα κανάλια επικοινωνίας στην επιχείρηση.
8. Άτυπη ή ανεπίσημη επικοινωνία και διαδόσεις.
9. Επικοινωνία με το προσωπικό της επιχείρησης.

B. Δεξιότητες

1. Βασικές αρχές της ψυχολογίας του ατόμου και της ομάδας.
2. Η συμπεριφορά του ατόμου μέσα σε μία ομάδα.
3. Δεξιότητες ομαδικής εργασίας: συμπεριφορά, συνεργασία, συγκρούσεις, συντονισμός.
4. Δεξιότητες διαπραγμάτευσης: στρατηγικές και τακτικές διαπραγμάτευσης.
5. Προσωπικές δεξιότητες: χαρακτηριστικά προσωπικότητας- επαγγελματικές ικανότητες- επιλογή, ανάπτυξη, οργάνωση και παρουσίαση μηνύματος.
6. Επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων.

Γ. Τα μέσα δημοσιότητας

1. Ιστορική εξέλιξη στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες.
2. Προφορικός λόγος (ζωντανός λόγος-μηχανικός λόγος).
3. Γραπτός λόγος (τύπος, έννοια, διακρίσεις, σημασία, λειτουργίες, εξέλιξη, προβλήματα, προστασία από το κράτος, νομοθεσία κ.τ.λ.).
4. Οπτικοακουστικά (ραδιοφωνία, τηλεόραση, κινηματογράφος, φιλμ, στριπς, κοινωνιολογική θεώρηση των μέσων, νομικό καθεστώς)
5. Άλλα μέσα (σύνθημα, σύμβολα, τέχνη, εικόνα, φωτογραφία, αφίσα).

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Δ. Έννοια της επιχείρησης

1. Γνωρίσματα της επιχείρησης.
2. Κατηγορίες και μέγεθος επιχειρήσεων.
3. Επιχειρηματικός Προγραμματισμός (business planning).
4. Σύγχρονα και μελλοντικά προβλήματα της επιχείρησης: παραγωγή, παραγωγικότητα, ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης.

Ε. Λειτουργίες

1. Η λειτουργία του προγραμματισμού: καθορισμός σκοπών, διαμόρφωση πολιτικής, ανάπτυξη σχεδίων, καθορισμός διαδικασιών.
2. Λειτουργία της οργάνωσης: ενότητα Διοίκησης, μορφές οργάνωσης (κάθετη, γραμμική, διοικητική και οριζόντια).
3. Στοχοθέτηση.
 - Στόχοι και υποκίνηση.
 - Προσδιορισμός στόχων για ένα τμήμα. Προσδιορισμός ατομικών στόχων.

ΣΤ. Στοιχεία μάρκετινγκ

1. Ανταγωνισμός.
2. Ανάλυση περιβάλλοντος.
3. Συστήματα πληροφοριών marketing.
4. Τμηματοποίηση της αγοράς.
5. Συσκευασία και σηματοποίηση του προϊόντος.
6. Διαφήμιση (έννοια, στοιχεία, σημασία, πρόγραμμα, στελέχη, κώδικες).

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

7. Προσωπικές πωλήσεις.
8. Προώθηση πωλήσεων.

ΜΑΘΗΜΑ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΧΩΡΩΝ

ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ 4 ώρες / εβδομάδα Θεωρία

Τα τελευταία χρόνια τα Συστήματα Ανάπτυξης Web εφαρμογών αποτελούν αδιαπραγμάτευτη προδιαγραφή σε όλα τα διαδικτυακά πληροφοριακά συστήματα. Αυτός είναι και ο λόγος που πολλές εταιρείες επενδύουν σημαντικά στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων διαχείρισης ιστότοπων. Ωστόσο τα περισσότερα ΣΔΠ ακολουθούν τη φιλοσοφία του ανοικτού κώδικα (<http://www.opensourcems.com>) και διανέμονται ελεύθερα χωρίς περιορισμούς και δεσμεύσεις.

Τα πιο γνωστά από αυτά είναι τα: Joomla (<http://www.joomla.org/>), Drupal (<http://www.drupal.org/>), PHP-Nuke (www.phpnuke.org), Typo3 (<http://www.typo3.org>), Apache Lenya (<http://lenya.apache.org>) κλπ.

Στόχος της ενότητας αυτής είναι να γνωρίσουν οι καταρτιζόμενοι τις βασικές αρχές της τεχνολογίας του διαδικτύου ώστε να αποκτήσουν την ικανότητα της χρήσης των αντίστοιχων τεχνολογιών για ανάπτυξη ιστότοπων.

Επίσης να καταστούν ικανοί να διαχειρίζονται έναν ιστότοπο με τη χρήση ενός από τα παραπάνω ολοκληρωμένα πακέτα ελεύθερου λογισμικού.

1. Web και Εφαρμογές

- Αρχιτεκτονική Web
- Εφαρμογές Web
- Εισαγωγή στις τεχνολογίες Blogs, wiki, google sites & docs, RSS
- Εγκατάσταση Blog.
- Διαχείριση Blog.

2. Μοντέλο διακομιστή – Web Hosting Provider

- Αρχιτεκτονική μοντέλου Web Hosting
- Εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου (FileZilla)

3. Δημιουργία σελίδων με χρήση CMS

- Τεχνολογία CMS
- Εγκατάσταση joomla ή postnuke σε περιβάλλον windows με την χρήση php, mysql και apache server.
- Διαχείριση joomla ή postnuke
- Ρυθμίσεις σύνδεσης
- Περιβάλλον διαχείρισης
- Προσθήκη περιεχομένου
- Διαχείριση περιεχομένου
- Δημιουργία χρηστών διαχείρισης του ιστότοπου
- Εισαγωγή στην έννοια του forum
- Τι είναι το forum και ποιος ο τρόπος λειτουργίας του
- Τεχνολογίες forum
- Εγκατάσταση forum σε περιβάλλον windows με την χρήση php, mysql και apache server.
- Διαχείριση του περιβάλλοντος admin του forum
- Τροποποίηση ρυθμίσεων forum
- Εισαγωγή στην τεχνολογία των Blogs
- Εγκατάσταση Blog σε περιβάλλον windows με την χρήση php, mysql και apache server.
- Διαχείριση Blog
- Τεχνολογία Joomla

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Εγκατάσταση Joomla! σε περιβάλλον windows με την χρήση php, mysql και apache server.
- Τι είναι το Cpanel και ποια τα πλεονεκτήματα της χρήσης του σε έναν web server.
- Δημιουργία ενός νέου ιστότοπου μέσα από το cpanel
- Δημιουργία χρηστών διαχείρισης του ιστότοπου
- Δημιουργία βάσεων δεδομένων μέσα από το cpanel

4. Case Study

- Ανάθεση εργασίας υλοποίησης ιστοχώρου με το ολοκληρωμένο εργαλείο
- Παρουσίαση εργασιών των καταριζόμενων

5. Πρόοδος (2ω)

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ VIDEO ΚΑΙ ΗΧΟΥ

ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ 2 ώρες/ εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Στόχος της ενότητας αυτής είναι η εισαγωγή των καταριζόμενων :

- στην τεχνολογία της ψηφιοποίησης ήχου και βίντεο
- στην τεχνολογία flash
- στην τεχνολογία του Μοντάζ
- στην εξοικείωση με τουλάχιστον ένα από τα πλέον δημοφιλή προγράμματα επεξεργασίας VIDEO και ήχου (Premier, Pinnacle Studio, Avid, Camtasia studio, Snagit, Audacity κλπ).

1. Επεξεργασία βίντεο

- Εισαγωγή - Χαρακτηριστικά Ψηφιοποιημένου Video
- Περιοχή εργασίας
- Εισαγωγή υλικού (Εικόνων, Video, Ήχων)
- Διαδικασία Μοντάζ – Εργαλεία - Προεπισκόπηση έργου
- Διαδικασία προσθήκης ήχου
- Επιπλέον τεχνικές Μοντάζ (Transition Effects)
- Τροποποίηση της ταχύτητας και της αδιαφάνειας ενός Video
- Χρήση ειδικών εφέ σε Video
- Υπέρθεση εικόνας
- Εφαρμογή Φίλτρων Ήχου και Βίντεο
- Σχετική Κίνηση του Video
- Διαδικασία εξαγωγής του αποτελέσματος – αποθήκευση.

2. Flash

Στην ενότητα αυτή θα γίνει ανασκόπηση της τεχνολογίας flash, θα παραχθούν αρχεία flash και θα ενσωματωθούν με άλλα format αρχείων video ώστε να παραχθούν τελικά video.

- Ανασκόπηση του περιβάλλοντος και των εργαλείων.
 - Η αρχική Σελίδα
 - Ξεκίνημα με τα βασικά εργαλεία
 - Το Property inspector
 - Προσαρμογή της γραμμής εργαλείων
 - Η βιβλιοθήκη, τα σύμβολα και η γραμμή χρόνου
 - Πάνελ
 - Το timeline
 - Επίπεδα
 - Σύμβολα
 - Η βιβλιοθήκη
-

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ
(WEB DESIGNER – DEVELOPER)»**

- Κοινόχρηστες βιβλιοθήκες
- Εξερεύνηση των πάνελ και των προβολών
- Προβολές
- Το info panel
- Το align panel
- Εργασία με χρώμα στο Flash
- Το εργαλείο fill transform
- Το movie explorer
- Το scene panel
- Το history panel
- Το help panel
- Κίνηση εφέ και μάσκες
- Τα βασικά της κίνησης
- Δυνατότητες κίνησης και μέθοδοι στο flash
- Δημιουργία μασκών
- Εφέ timeline

3. Επεξεργασία ήχου

- Εισαγωγή - Χαρακτηριστικά Ψηφιοποιημένου Video
- Περιβάλλον εργασίας
- Εργαλεία ελέγχου
- Εργαλεία μέτρησης της στάθμης του ήχου (Meter Toolbar)
- Εργαλεία μίξης (Mixer Toolbar)
- Εργαλείο επιλογής
- Εργαλείο envelope
- Εργαλείο σχεδίασης
- Εργαλείο μεγέθυνσης
- Εργαλείο χρονικής μετατόπισης του ήχου (Time Shift)
- Άλλα εργαλεία
- Διαδικασία trimming
- Διαδικασία Splitting
- Διαχωρισμός ακουστικών καναλιών
- Εφαρμογή εφέ
- Καταγραφή ομιλίας πάνω σε ήχο
- Αφαίρεση φωνητικής πληροφορίας από ήχο
- Εφαρμογή Φίλτρων Ήχου
- Διαδικασία εξαγωγής σε διαφορετικά format– Αποθήκευση.

4. Πρόοδος (2ω)

ΜΑΘΗΜΑ: ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Το μάθημα στοχεύει στο να γίνει επισκόπηση των νέων τεχνολογιών και των χρησιμοποιούμενων εργαλείων στον τομέα της σχεδίασης και ανάπτυξης ιστοχώρων ώστε σε κάθε περίπτωση να παρακολουθείται η εξέλιξη των αντίστοιχων τεχνολογιών παρέχοντας επικαιροποιημένη γνώση στους καταρτιζόμενους.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

1. Νέες τεχνολογίες

- Η τεχνολογία AJAX (Asynchronous Java XML)
- Εμπλουτισμένες ιστοσελίδες (RIAs)
- Βελτιστοποίηση Μηχανών Αναζήτησης (SEO)
- Βελτιστοποίηση ετικετών title tags
- Meta περιγραφές (SEO)
- Χρησιμοποιώντας μετα λέξεις-κλειδιά για SEO
- Λογική χρήση πολλαπλών ετικετών επικεφαλίδας
- Ο ιδανικός αριθμός λέξεων σε κάθε σελίδα για καλό SEO
- Εσωτερικές και εισερχόμενες υπερσυνδέσεις σε σχετικές σελίδες
- Σχετικά με τις ALT και TITLE ετικέτες για εικόνες.
- Πρόσθεση XML sitemaps σε μια ιστοσελίδα.
- XHTML και CSS
- Document Object Model
- XML / XSLT / Xpath
- XForms
- Drupal
- Εξελίσξεις στο χώρο

2. Πρόοδος (2ω)

ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΚΟΝΑΣ II

ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 4 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Ο στόχος του μαθήματος είναι η εκμάθηση των προχωρημένων τεχνικών επεξεργασίας εικόνας με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων, της δημιουργίας και διαχείρισης σχεδιοκίνησης και της χρήσης της γλώσσας προγραμματισμού ActionScript για τη δημιουργία διαδραστικών εφαρμογών.

1. Σχεδιοκίνηση - Animation

- Αρχές σχεδιοκίνησης
- Δισδιάστατη σχεδιοκίνηση
- Έννοια, μορφές και τεχνικές δισδιάστατης σχεδιοκίνησης
- Εισαγωγή στο περιβάλλον του εργαλείου GAP
- Το περιβάλλον του GIMP-GAP
- Το μενού Video
- Χρήση του GIMP για την δημιουργία δισδιάστατης σχεδιοκίνησης
- Διαφορετικοί τρόποι δημιουργίας δισδιάστατης σχεδιοκίνησης
- Χρήση του GAP για την δημιουργία δισδιάστατης σχεδιοκίνησης
- Προεπισκόπηση του μενού «Video» του GAP
- Αναπαραγωγή σχεδιοκίνησης με χρήση του GIMP
- Αναπαραγωγή σχεδιοκίνησης σε σελίδα
- Εισαγωγή σχεδιοκίνησης σε σελίδα.

2. Εισαγωγή στην ActionScript

- Το πάνελ Actions
 - Βασική ActionScript
 - Οι πρώτες ενέργειες
 - Προσθήκη κουμπιών με την ActionScript
 - Το πανίσχυρο clip ταινίας
-

3. Τα βασικά της ActionScript: δεδομένα και προτάσεις

- Μεταβλητές
- Τύποι δεδομένων
- Τελεστές
- Προτάσεις
- Το σύστημα συντεταγμένων x και y

4. Συναρτήσεις, Συμβάντα και Αντικείμενα

- Αλληλεπίδραση με ταινίες
- Συμβάντα και χειρισμός συμβάντων
- Ενσωματωμένες κλάσεις
- Δυναμικές μάσκες
- Δυναμική δημιουργία και φόρτωση clips ταινιών
- Κοινόχρηστα αντικείμενα

5. Δημιουργία κίνησης και σχεδίασης με actionScripts

- Εισαγωγή στο Drawing API

6. Συστατικά

- Τι είναι τα συστατικά
- Χρήση προκαθορισμένων συστατικών
- Προσαρμογή συστατικών
- Σημεία για υπόμνηση

7. Κείμενο στο flash

- HTML κείμενο
- Κύλιση κειμένου
- Δημιουργία δυναμικών πεδίων κειμένου
- Το αντικείμενο selection
- Η κλάση TextFormat
- Τα πάνελ String
- Υποστήριξη μικρών γραμματοσειρών
- Υποστήριξη διαδοχικών φύλλων στυλ
- Ορθογραφικός έλεγχος

8. Εικόνες στο flash

- Εικόνες Bitmap και Vector
- Εικόνες Bitmap (GIF, JPG, PNG)
- Εικόνες vector
- Μετασχηματισμός Bitmap σε Vector

9. Ο ήχος στο flash

- Προετοιμασία ήχου για χρήση στο flash
- Προσθήκη ήχων σε κουμπιά
- Προσθήκη ήχου στο timeline
- Διαδραστικός ήχος
- Φόρτωση και αναπαραγωγή εξωτερικών αρχείων Mp3
- Χρήση της μεθόδου onSoundComplete();

Video

- Επιλογές ενσωμάτωσης video
- Εισαγωγή video στο flash
- Δημιουργία αρχείων flv
- Εργαλεία διαχείρισης – επεξεργασίας αρχείων flash

10. Πρόοδος (4ω: 20 & 2ε)

ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Ο Στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση τόσο τεχνικής όσο και θεωρητικής γνώσης στο θέμα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο ως έννοια καλύπτει ένα εξαιρετικά μεγάλο εύρος εφαρμογών και υπηρεσιών και το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην κατάρτιση ατόμων που θα έχουν τη δυνατότητα ανάπτυξης και κυρίως διαχείρισης συστημάτων και εφαρμογών για επιχειρήσεις ή οργανισμούς.

Η διδασκαλία πρέπει να καλύπτει τόσο τη θεωρητική διάσταση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου όσο και την πρακτική εφαρμογή του. Ταυτόχρονα πρέπει να παρουσιάζονται τόσο οι μεγάλες δυνατότητες που προσφέρει η εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Εμπορίου όσο και οι αντίστοιχοι προβληματισμοί που προκύπτουν. Τέλος, έμφαση πρέπει να δοθεί σε τεχνικά θέματα ανάπτυξης συστημάτων ηλεκτρονικού εμπορίου, με τη χρήση προηγμένων εργαλείων πληροφορικής.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο (5ω)

Ο καταρτιζόμενος να κατανοήσει τις βασικές έννοιες που αφορούν το ηλεκτρονικό εμπόριο και τα θέματα που σχετίζονται με αυτό.

Περιεχόμενα:

- Η «επανάσταση» του Ηλεκτρονικού Εμπορίου:
 - Ιστορική αναδρομή
 - Η ραγδαία ανάπτυξη του Internet
 - Η δημιουργία μιας νέας γενιάς αγορών
 - Διεθνείς συγκρίσεις σχετικά με το Ηλεκτρονικό Εμπόριο
 - Οι προοπτικές στην Ευρώπη και στην Ελλάδα
 - Ανάγκη για παγκόσμια συναίνεση σε θέματα υποδομής, νομοθεσίας, συστημάτων ασφάλειας κλπ.
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο και πρόσβαση στην παγκόσμια αγορά: υποδομή, τεχνολογία και υπηρεσίες:
 - Επίδραση της απελευθέρωσης των τηλεπικοινωνιών
 - Οφέλη από την φιλελευθεροποίηση της αγοράς πληροφορικής
 - Αποφυγή εμποδίων / δυσκολιών
 - Εξασφάλιση δια-λειτουργικότητας σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον
 - Δημιουργία υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου φιλικών προς τον χρήστη
 - Διεθνή συνεργασία σε επίπεδο υποδομών, τεχνολογιών και υπηρεσιών
- Οριζόντια θέματα - δημιουργία ενός ευνοϊκού ρυθμιστικού πλαισίου για το Ηλεκτρονικό Εμπόριο:
 - Δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης
 - Εξασφάλιση πλήρους πρόσβασης σε μία αγορά
 - Καταναλωτές: ενημέρωση και δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης
 - Επιχειρήσεις: ενημέρωση και ενθάρρυνση best practice
 - Δημόσιοι οργανισμοί: προώθηση ενός πιο ενεργητικού δημόσιου τομέα
 - Το ηλεκτρονικό εμπόριο στην υπηρεσία του πολίτη
 - Προστασία καταναλωτή
 - Φορολόγηση και τελωνεία
 - Ηλεκτρονικές πληρωμές
 - Θέματα υποδομής και διαφορές μεταξύ χωρών

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Ηλεκτρονικό Εμπόριο και το Internet (6ω: 2θ & 4ε)

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

Ο καταρτιζόμενος να κατανοήσει την επίδραση του διαδικτύου στο εμπόριο και το ρόλο διαφόρων φορέων που εμπλέκονται.

Περιεχόμενα:

- Η ραγδαία ανάπτυξη του Internet
- Οφέλη του εμπορίου στο Internet
- Θέματα τα οποία πρέπει να επιλυθούν
- Ηλεκτρονικά Καταστήματα στο Internet
 - Γενιές ηλεκτρονικών καταστημάτων
 - Χαρακτηριστικά – Λειτουργίες Ηλεκτρονικών καταστημάτων
 - Παραδείγματα καταστημάτων
 - Πρότυπη πλατφόρμα ηλεκτρονικού καταστήματος
- Ποιοι συμμετέχουν στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο και το Internet: φορείς ανάπτυξης προτύπων, προώθησης, διευκόλυνσης συναλλαγών, Έμπιστες Τρίτες Οντότητες, Τράπεζες, Τελωνεία, Οργανισμοί Τηλεπικοινωνιών κλπ.
- Διάφορα εργαλεία που διευκολύνουν το Ηλεκτρονικό Εμπόριο π.χ. Intelligent Agents, σύνδεση με mobile συστήματα

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Βασικές Τεχνολογίες Ηλεκτρονικού Εμπορίου και Πρότυπα (6ω: 2θ & 4ε)

Ο καταρτιζόμενος να κατανοήσει τις βασικές τεχνολογίες που σχετίζονται με το Ηλεκτρονικό Εμπόριο και να αποκτήσει μια γενική άποψη για τη λειτουργία και χρήση των διαφόρων προτύπων που αφορούν διάφορες παραμέτρους του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

Περιεχόμενα:

- Γενική επισκόπηση τεχνολογιών: Internet, EDI, Smart Cards, Συστήματα πληρωμών, κλπ.
- Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI)
 - Ορισμός
 - Δυνατότητες και οφέλη που προσφέρει η εφαρμογή του EDI
 - Ιστορική εξέλιξη του EDI και παρούσα κατάσταση
 - Επιχειρηματικά θέματα εφαρμογής EDI και δυνατότητες αναδιοργάνωσης επιχειρηματικών διαδικασιών
 - Απαιτούμενη υποδομή σε λογισμικό, υλικό, δίκτυα (X.400, VAN, Internet κλπ)
 - Μηνύματα EDI και Message Implementation Guidelines
 - Πρότυπα EDI: EAN, EDIFACT, ANSI X.12, κλαδικά πρότυπα, εθνικά πρότυπα, Lite EDI, WebEDI, Open EDI, XML/EDI
 - Αρχές και στάδια εφαρμογής του EDI
 - Νέες μορφές EDI
 - Λειτουργία ενός EDI Clearing House
 - Εφαρμογές και παραδείγματα
- Ανάγκη ανοιχτών προτύπων
 - Internet: MIME, S/MIME, HTML, SGML, ηλεκτρονικές φόρμες κλπ
 - Συστήματα πληρωμών: SET, OBI κλπ
 - Ασφάλεια δεδομένων: SSL, SET κλπ
 - Άλλα πρότυπα: ECML, STEP, CALS κλπ.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο ως θέμα στρατηγικής (4ω)

Ο καταρτιζόμενος να κατανοήσει τη βασική έννοια της στρατηγικής των επιχειρήσεων και των θεμάτων που μπορεί να προκύψουν με την εφαρμογή συστημάτων Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

Περιεχόμενα:

- Επιχειρηματικά θέματα:
 - Αναδιοργάνωση επιχειρηματικών διαδικασιών
 - Επιχειρηματικές σχέσεις
 - Επιχειρηματική αντίληψη
 - Ανταγωνισμός

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Έρευνα, ανάπτυξη πιλοτικών συστημάτων, ενημέρωση, προώθηση
- Θέματα δια-συνδεσιμότητας / ανοικτών συστημάτων
- Θεσμικά / Νομικά θέματα / Πνευματικά δικαιώματα
- Θέματα κουλτούρας και γλώσσας
- Θέματα ασφάλειας

ΕΝΟΤΗΤΑ 5: Ηλεκτρονικό Εμπόριο και επιχειρηματικά μοντέλα (4ω)

Ο καταρτιζόμενος να κατανοήσει τα βασικά επιχειρηματικά μοντέλα ανάπτυξης του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

Περιεχόμενα:

- Ανάλυση επιχειρήσεων:
 - Επιχειρηματικές αλυσίδες
 - Είδη προϊόντων
 - Επιχειρηματικές δραστηριότητες
 - ο Μάρκετινγκ - νέα κανάλια διανομής
 - ο προσδιορισμός πελατών
 - ο παραγγελία προϊόντων
 - ο παράδοση προϊόντων
 - ο τιμολόγηση
 - ο πληρωμή
 - ο επαφή με δημόσιες υπηρεσίες
- Μοντέλα επιχειρήσεων:
 - Επιχειρήσεις διαμεσολαβητές
 - Γενικό επιχειρηματικό μοντέλο και επιχειρηματικές δραστηριότητες
 - Μοντέλο Επιχείρηση προς Καταναλωτή και επιχειρηματικές δραστηριότητες (Business to Consumer)
 - Μοντέλο Επιχείρηση προς Επιχείρηση και επιχειρηματικές δραστηριότητες (Business to Business)
 - Μοντέλο Επιχείρηση προς Δημόσιο Φορέα και επιχειρηματικές δραστηριότητες (Business to Public Administration)

ΕΝΟΤΗΤΑ 6: Υπηρεσίες διευκόλυνσης του Ηλεκτρονικού Εμπορίου (6ω: 3θ & 3ε)

Ο καταρτιζόμενος να γνωρίσει άλλες υπηρεσίες που διευκολύνουν την ανάπτυξη και εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

Περιεχόμενα:

- Υπηρεσίες παροχής πληροφοριών
- Υπηρεσίες διαχείρισης συναλλαγών ηλεκτρονικού εμπορίου
- Δια-προσωπικές υπηρεσίες
- Υπηρεσίες Υποστήριξης:
 - Υπηρεσίες καταλόγου
 - Διαχείριση κλειδιών και πιστοποιητικών
 - Υπηρεσίες ασφάλειας
 - Υπηρεσίες δια-δικτύωσης: μετατροπή τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, συντακτικού EDI μηνυμάτων, γλώσσας κλπ.
 - Υπηρεσίες εστιασμένες στα επιχειρηματικά μοντέλα

ΕΝΟΤΗΤΑ 7: Εργαλεία ανάπτυξης Ηλεκτρονικού Εμπορίου (9ω: 5θ & 4ε)

Ο καταρτιζόμενος να γνωρίσει τα κύρια εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

Περιεχόμενα:

- Εργαλεία ανάπτυξης σελίδων Internet
-

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

- Εργαλεία διευκόλυνσης δημιουργίας ηλεκτρονικών καταστημάτων π.χ. Vshop, EC Builder, e-commerce, commerce-one και άλλα
- Εργαλεία διασύνδεσης με εσωτερικές εφαρμογές
- Εργαλεία διασύνδεσης με τραπεζικά συστήματα, τελωνεία κλπ.
- Παραδείγματα και πρακτική: ηλεκτρονικές εκδόσεις, τουριστικές υπηρεσίες, ηλεκτρονικά καταστήματα κλπ.

Πρόοδος (3ω θ)

ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Στόχος της ενότητας αυτής είναι με εποπτεία των εκπαιδευτών ο καταρτιζόμενος να ολοκληρώσει μια εργασία (εφαρμογή) συνδυάζοντας γνώσεις από τα παραπάνω μαθήματα. Η εργασία μπορεί να αναληφθεί και διεκπεραιωθεί από ομάδα μαθητών.

Διευκρινίζεται ότι τα παραδοτέα της εργασίας θα οργανωθούν σε ηλεκτρονικό φάκελο και θα παραδοθούν σε μαγνητικό μέσο (cd, dvd) από κάθε καταρτιζόμενο ή ομάδα καταρτιζομένων. Η εργασία αυτή θα τεκμηριώνει τη βαθμολογία του μαθήματος και θα παραμένει στο φάκελο του καταρτιζομένου.

Τα πνευματικά δικαιώματα των εργασιών που εκπονούνται υπόκεινται στη σχετική νομοθεσία και ανήκουν στον/ους καταρτιζόμενους και δεν θα επιτρέπεται η περαιτέρω αξιοποίηση αυτών χωρίς την έγγραφη συγκατάθεση των δικαιούχων.

Οι καταρτιζόμενοι θα ασχοληθούν είτε ατομικά είτε σε ομάδες με τη δημιουργία ιστοχώρων για τους οποίους θα χρησιμοποιήσουν τα επιμέρους στοιχεία που έχουν διδαχτεί και οι οποίες θα αναρτηθούν στο διαδίκτυο ή σε αντίστοιχο προσαρμοσμένο περιβάλλον.

Η εργασία θα περιλαμβάνει ολόκληρο τον κύκλο εργασιών της ειδικότητας δηλαδή:

- δημιουργία προσφοράς με βάση την απαίτηση
- σχεδίαση πρωτότυπου
- αίτηση (εικονική) καταχώρισης ονόματος και φιλοξενίας ιστοχώρου
- δημιουργία υποδομής (web server κλπ) στο διαδίκτυο ή σε αντίστοιχο εικονικό δίκτυο
συγκέντρωση – επεξεργασία – οργάνωση περιεχομένου (περιλαμβάνοντας flash, video, εικόνα, ήχο, κείμενο)
- «ανέβασμα» – διαχείριση περιεχομένου.

Οι εκπαιδευτές θα αναλάβουν το ρόλο του πελάτη καθορίζοντας τις απαιτήσεις. Οι τεχνολογίες και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν σε κάθε εργασία θα καθοριστούν από τους εκπαιδευτές οι οποίοι καλό είναι να ορίσουν ποικιλία εργαλείων για την υλοποίηση της εργασίας. Πέραν αυτών μπορούν να ανατεθούν εργασίες αξιολόγησης της απόδοσης των χρησιμοποιούμενων εργαλείων και των τεχνολογιών, δίνοντας έμφαση στις νεότερες τεχνολογίες και τα εργαλεία που θα εμφανιστούν χρονικά μετά τη συγγραφή του παρόντος Οδηγού.

Ενδεικτικός κατάλογος ελάχιστου εξοπλισμού για το πρακτικό μέρος.

Σε κάθε εργαστήριο απαιτείται η ύπαρξη Τοπικού Δικτύου (LAN) για τα λειτουργικά περιβάλλοντα Windows και LINUX. Για την υλοποίηση των παραπάνω είναι απαραίτητη η ύπαρξη κεντρικής μονάδας (server) και έξυπνων σταθμών εργασίας (workstation). Ο κάθε σταθμός εργασίας θα αντιστοιχεί σε 2 το πολύ καταρτιζόμενους. Ελάχιστος αριθμός σταθμών εργασίας οκτώ (8) ανά τμήμα. Επιπλέον απαιτείται και ένας (1) σταθμός εργασίας για τον

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (WEB DESIGNER – DEVELOPER)»

εκπαιδευτή και τουλάχιστον ένας εκτυπωτής σε κάθε εργαστήριο. Για περιοχές στις οποίες υπάρχουν συχνές μεταβολές της τάσης του δικτύου ή διακοπές, απαιτείται η ύπαρξη μονάδας αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS).

Ο εξοπλισμός σε υλικό (Hardware) του εργαστηρίου πρέπει να πληρεί τα διεθνή standards ασφάλειας, εργονομίας και ηλεκτρομαγνητικής προστασίας.

Υποχρεωτικά κάθε σταθμός εργασίας θα πρέπει να διαθέτει πρόσβαση στο internet.

Το Λογισμικό που απαιτείται στο εργαστήριο είναι:

- Λογισμικό λειτουργικού συστήματος XP ή νεότερο
- Λογισμικό λειτουργικού συστήματος LINUX
- Πακέτα λογισμικού για την υλοποίηση του αναλυτικού προγράμματος των ειδικοτήτων.
 - Λογισμικό επεξεργασίας εικόνας (Adobe Suite CS3 - GIMP - GAP)
 - Λογισμικό για δημιουργία κινούμενης εικόνας και διαδραστικών εφαρμογών (Adobe Suite CS3)
 - PHP για προγραμματισμό εφαρμογών
 - Εγκατάσταση MySql για προγραμματισμό βάσεων δεδομένων
 - Εγκατάσταση Apache για offline testing των εφαρμογών που δημιουργούνται.

Υγιεινή και Ασφάλεια κατά τη διάρκεια της Κατάρτισης.

Εφαρμόζονται οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας που διέπουν την οργάνωση και λειτουργία εργαστηριακών χώρων, όπως αυτοί περιγράφονται από τις κείμενες διατάξεις.

Προσόντα Εκπαιδευτών.

Τα προσόντα των εκπαιδευτών που απαιτούνται για τη διδασκαλία των θεωρητικών ή εργαστηριακών ή μικτών μαθημάτων των ειδικοτήτων πληροφορικής είναι κατά προτεραιότητα τα εξής:

1. Πτυχίο τμήματος Πληροφορικής Α.Ε.Ι. ή ισοτίμου τίτλου σπουδών αντίστοιχου τμήματος Α.Ε.Ι. της αλλοδαπής αναγνωρισμένος από το ΔΙΚΑΤΣΑ/ ΔΟΑΤΑΠ.
2. Πτυχίο τμήματος Α.Ε.Ι. ή ισοτίμου τίτλου σπουδών αναγνωρισμένος από το ΔΙΚΑΤΣΑ/ ΔΟΑΤΑΠ **και** διδακτορικό δίπλωμα ή μεταπτυχιακό δίπλωμα στην Πληροφορική τμήματος Α.Ε.Ι. ή αλλοδαπής αναγνωρισμένο από το ΔΙΚΑΤΣΑ/ ΔΟΑΤΑΠ.
3. Πτυχίο τμήματος Πληροφορικής Τ.Ε.Ι. ή ΑΣΕΤΕΜ/ΣΕΛΕΤΕ ή ισοτίμου τίτλων σπουδών εκπαιδευτικού ιδρύματος της αλλοδαπής αναγνωρισμένος από το Ι.Τ.Ε.
4. Πτυχίο τμήματος Α.Ε.Ι. ή Τ.Ε.Ι. θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης ή ισοτίμων τίτλων σπουδών εκπαιδευτικού ιδρύματος αλλοδαπής αναγνωρισμένο από το ΔΙΚΑΤΣΑ/ ΔΟΑΤΑΠ ή το Ι.Τ.Ε. **και** τριετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία στην Πληροφορική που αποκτήθηκε σε Δημόσια Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης ή Δημόσια σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ή τριετή τουλάχιστον αποδεδειγμένη επαγγελματική εμπειρία στην Πληροφορική.
5. Πτυχίο τμήματος Α.Ε.Ι. ή Τ.Ε.Ι. θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης ή ισοτίμων τίτλων σπουδών εκπαιδευτικού ιδρύματος αλλοδαπής αναγνωρισμένο από το ΔΙΚΑΤΣΑ/ ΔΟΑΤΑΠ ή το Ι.Τ.Ε. **και** σεμινάρια διάρκειας 600 τουλάχιστον ωρών **και** διετή αποδεδειγμένη επαγγελματική εμπειρία στην Πληροφορική ή διδακτική εμπειρία σε Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Τριτοβάθμιας ή Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Για τα μαθήματα:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ: Πτυχίο ΑΕΙ – ΤΕΙ τομέα Οικονομίας και Διοίκησης

ΑΓΓΛΙΚΑ: Πτυχίο ΑΕΙ Αγγλικής Φιλολογίας