

262 Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων Πειραιά

Σκοπός

Η μετάβαση στην κοινωνία της πληροφορίας και της γνώσης απαιτεί την ανάδειξη εξειδικευμένων στελεχών ικανών να συμβάλλουν στην ανάπτυξη συστημάτων σύγχρονης τεχνολογίας και στη διάχυση της σύγχρονης τεχνολογίας σε ευρεία στρώματα του πληθυσμού. Τα εξειδικευμένα αυτά στελέχη θα μπορούν να δραστηριοποιούνται στο υπό διαμόρφωση περιβάλλον της ψηφιακής (νέας) οικονομίας, ώστε να είναι σε θέση να ανταποκρίνονται στις εξελισσόμενες ανάγκες της κοινωνίας.

Το Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του ΕΠΕΑΕΚ και λειτουργεί από τον Οκτώβριο 1999. Από το δεύτερο έτος σπουδών παρέχεται στους φοιτητές η δυνατότητα να επιλέξουν μία από τις ακόλουθες κατευθύνσεις.

Κατεύθυνση Διδακτικής της Τεχνολογίας:

Προετοιμάζει στελέχη ικανά για τη διάδοση της σύγχρονης τεχνολογίας σε ομάδες του πληθυσμού με διαφορετικά δημογραφικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά και ανάγκες, όπως σε μαθητές, σπουδαστές, εργαζομένους δημοσίων και ιδιωτικών επιχειρήσεων και οργανισμών. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στη χρήση της σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας για την ανάπτυξη και διαχείριση συστημάτων μάθησης (e-learning).

Κατεύθυνση Ψηφιακών Συστημάτων:

Σκοπεύει στη δημιουργία εξειδικευμένων στελεχών σε θέματα σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας με έμφαση στις τηλεπικοινωνίες και στα δικτυοκεντρικά πληροφοριακά συστήματα.

Επαγγελματικές Διέξοδοι

Στο διαμορφωμένο και διαμορφούμενο περιβάλλον της ψηφιακής (νέας) οικονομίας οι επιχειρήσεις και οργανισμοί καλούνται να αντιμετωπίσουν νέες προκλήσεις, οι οποίες δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά με στελέχη παραδοσιακών ειδικοτήσεων. Απαιτούνται στελέχη τα οποία θα μπορούν να διαχειρίζονται και να χρησιμοποιούν τη σύγχρονη ψηφιακή τεχνολογία για ανάπτυξη αποτελεσματικών και αποδοτικών συστημάτων με σκοπό την υποστήριξη των δραστηριοτήτων του κάθε οργανισμού.

Το Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς αποσκοπεί στην παραγωγή πτυχιούχων, οι οποίοι θα καλύπτουν δύο σημαντικούς κλάδους της κοινωνίας της πληροφορίας:

τον κλάδο της εκπαίδευσης και κατάρτισης ανθρώπινου δυναμικού στη σύγχρονη τεχνολογία με τη χρήση συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης, και τον κλάδο της σχεδίασης, ανάπτυξης και διαχείρισης τηλεπικοινωνιακών και δικτυοκεντρικών συστημάτων. Ως εκ τούτου οι απόφοιτοι του Τμήματος λόγω του ολοκληρωμένου και πλούσιου υποβάθρου τους, στην αντίστοιχη κατεύθυνση την οποία θα επιλέξουν, θα είναι ανταγωνιστικοί ως στελέχη και σύμβουλοι επιχειρήσεων και οργανισμών σε ειδικότητες αιχμής.

Πρόγραμμα Σπουδών

Το πρόγραμμα σπουδών έχει σχεδιαστεί για να προετοιμάζει στελέχη υψηλού επιπέδου, τα οποία θα μπορούν να αντιμετωπίζουν με επιτυχία πολύπλοκα προβλήματα ανάπτυξης και διαχείρισης συστημάτων σύγχρονης τεχνολογίας, καθώς και διάχυσης της σύγχρονης τεχνολογίας. Το πρόγραμμα σπουδών που θα ακολουθήσει κάθε φοιτητής εξαρτάται από την κατεύθυνση που θα επιλέξει.

Στην κατεύθυνση της Διδακτικής της Τεχνολογίας το πρόγραμμα σπουδών δίδει ιδιαίτερη έμφαση στην εκμάθηση και ολοκλήρωση σύγχρονων τεχνολογιών και μεθόδων μάθησης. Η συγκεκριμένη κατεύθυνση προωθεί και καλύπτει αντικείμενα διδακτικής μεθοδολογίας, μάθησης με έμφαση στη γνωστική

επιστήμη καθώς και ψηφιακής τεχνολογίας για την ανάπτυξη σύγχρονων συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning).

Στην κατεύθυνση των Ψηφιακών Συστημάτων το πρόγραμμα σπουδών δίδει ιδιαίτερη έμφαση στο σχεδιασμό, στην υλοποίηση και στη διαχείριση σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και υπηρεσιών, καθώς και στην ολοκλήρωση σύγχρονων τεχνολογιών για την ανάπτυξη αποτελεσματικών, αποδοτικών και αποδεκτών συστημάτων. Η πρωτοτυπία του προγράμματος σπουδών έγκειται στην ανάδειξη της ανάγκης για σύζευξη διαφόρων πεδίων της επιστήμης με τις σύγχρονες τεχνολογίες, με σκοπό την αποτελεσματική αντιμετώπιση των πολυσχιδών προβλημάτων στο έντονα ανταγωνιστικό και προηγμένο τεχνολογικά περιβάλλον. Κάτι τέτοιο θα επιτρέψει στους πτυχιούχους του Τμήματος να είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστικοί στην αγορά εργασίας.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 1ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι

Γραμμική Άλγεβρα (πίνακες, γραμμικά συστήματα, διανυσματικοί χώροι, γραμμικές απεικονίσεις, μετασχηματισμοί). Διακριτά μαθηματικά (σύνολα, σχέσεις, άλγεβρες Boole, αλγεβρικές δομές, γραφήματα, συνδυαστική). Συναρτήσεις μίας μεταβλητής (ακολουθίες, συναρτήσεις, σύγκλιση, παράγωγοι, δυναμοσειρές, ολοκληρώματα, εμβαδά, όγκοι).

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Ι

Βασικές έννοιες της Στατιστικής. Χειρισμός των στατιστικών δεδομένων. Στατιστική Ανάλυση των δεδομένων σε πληθυσμούς και σε δείγματα. Βασικές έννοιες της θεωρίας πιθανοτήτων.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Βασικές έννοιες και όροι. Προσφορά και ζήτηση ανθρώπινου δυναμικού. Η θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου. Κόστος και οφέλη της τεχνολογικής εκπαίδευσης. Αλλαγή στη φύση της εργασίας και τις δεξιότητες. Επαγγελματικές επιλογές. Επαγγελματικός προσανατολισμός. Μαθητεία. Επιμόρφωση ενηλίκων. Συνεχιζόμενη εκπαίδευση. Εκπαίδευση στην εργασία.

ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Βασικές έννοιες και κατηγορίες γλωσσών προγραμματισμού. Γλώσσες προγραμματισμού C/C++ (τύποι δεδομένων, τελεστές, έλεγχος ροής, κατηγορίες μεταβλητών, συναρτήσεις, πίνακες, δείκτες, διευθύνσεις, διαχείριση αρχείων, δομημένος, αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός).

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Εισαγωγή στην Τεχνολογία. Τύποι, δομή και λειτουργία τεχνολογικών συστημάτων. Επεξεργασία υλικών, ενέργειας και πληροφοριών. Περιβαλλοντικές παράμετροι σχεδίασης τεχνολογικών προϊόντων. Εκμετάλλευση πρώτων υλών. Βιομηχανικές διεργασίες και χημικοί αντιδραστήρες. Κύκλος ζωής τεχνολογικών προϊόντων. Τεχνολογίες διάθεσης αποβλήτων. Εφαρμογές της τεχνολογίας στη μετάδοση πληροφοριών. Τεχνικές παράμετροι οργάνωσης. Πιστοποίηση ISO.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ

Βασικές έννοιες. Σκοποί και Στόχοι στην Εκπαίδευση. Μέθοδος και μορφές Διδασκαλίας. Σύγχρονα Μοντέλα Διδασκαλίας. Σχέδιο Διδασκαλίας. Οργάνωση και Διοίκηση της σχολικής τάξης. Παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Αξιολόγηση μαθητή.

ΑΓΓΛΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Memos, timetables, reports, advertisements, application, forms, job/loan applications. Κείμενα γενικότερης ορολογίας με έμφαση σε computers, internet, digital systems και μεταφράσεις κειμένων από εφημερίδες και περιοδικά (Economist, Time, Newsweek, κλπ.). Εξάσκηση στη μετάφραση.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 2ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ

Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών και διαφορικές εξισώσεις.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΙΙ

Συνδυαστική. Πιθανότητες. Τυχαίες μεταβλητές και κατανομές. Γεννήτριες. Οριακό ολοκλήρωμα. Δειγματοληψία. Εκτιμητική. Έλεγχος υποθέσεων. Παλινδρόμηση και συσχέτιση. Στατιστικός ποιοτικός έλεγχος.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Διεθνής κατάσταση εκπαιδευτικής Τεχνολογίας και διάφορες προσεγγίσεις. Σχεδιασμός πληροφοριακών περιβαλλόντων μάθησης. Εφαρμογές υπερμέσων. Εκπαιδευτικά περιβάλλοντα μάθησης σε υπολογιστές.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Υπολογιστικά συστήματα. Κώδικες παράστασης πληροφοριών. Συστήματα αρίθμησης. Άλγεβρα Boole. Ο εκπαιδευτικός υπολογιστής TRN. Γλώσσα μηχανής και assembly. Πρωτόκολλα επικοινωνίας και παράλληλες αρχιτεκτονικές.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Ι

Εισαγωγή. Διαχείριση διεργασιών. Διαχείριση μνήμης και αρχείων. Χαρακτηριστικά γνωστών Λειτουργικών Συστημάτων (case studies).

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Διεθνής εικόνα Βιομηχανίας. Παράμετροι οργάνωσης και διοίκησης βιομηχανιών. Πιστοποίηση. Σχετικές μελέτες περιβάλλοντος. Ανακύκλωση υλικών και μέθοδοι ανάκτησης πρώτων υλών. Βιομηχανίες που εμπλέκουν μηχανικές διεργασίες. Βιομηχανίες που εμπλέκουν θερμικές, χημικές, βιολογικές διεργασίες.

ΑΓΓΛΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Ορολογία οικονομικής, διοίκησης επιχειρήσεων, στατιστικής, χρηματοοικονομικής, πληροφορικής. Ασκήσεις προφορικού και γραπτού λόγου.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 3ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ,

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ,

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΜΗΧΑΝΗΣ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ,

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ,

ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ,

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΜΗΧΑΝΗΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΥΡΩΝ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ II, ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΑΦΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εισαγωγή στην αντικειμενοστρεφή τεχνολογία. Βασικές έννοιες, πλεονεκτήματα και πεδία εφαρμογής. Η διαγραμματική τεχνική UML. Μια μεθοδολογία αντικειμενοστρεφούς ανάπτυξης εφαρμογών. Παραγόμενα μοντέλα και συνιστώσες τους. Προσδιορισμός απαιτήσεων. Αντικειμενοστρεφής ανάλυση και σχεδίαση. Μοτίβα σχεδίασης συστημάτων (design patterns). Μελέτη περίπτωσης (case study). Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός με τη γλώσσα Java.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Απλοποιημένο μοντέλο επικοινωνιών, χρήσεις δικτύων, ταξινόμηση δικτύων, μοντέλα αναφοράς (OSI, TCP/IP) στοιχεία και οντότητες δικτύων (στρώμα, πρωτόκολλο, διεπαφή, υπηρεσία, αρχιτεκτονική δικτύων, στοίβα πρωτοκόλλων) παραδείγματα δικτύων. Τεχνολογία Φυσικού Στρώματος (στοιχειώδη σήματα και συστήματα, σειρές & μετασχηματισμός Fourier, φασματική πυκνότητα ισχύος σημάτων, μετάδοση αναλογικών και/ή ψηφιακών δεδομένων σε αναλογικά και/ή ψηφιακά συστήματα, μορφοποίηση σημάτων βασικής ζώνης, μέσα μετάδοσης και υποβαθμίσεις, διεπαφές, πολυπλεξία, μεταγωγή κυκλώματος και πακέτου, δρομολόγηση). Τεχνολογία Στρώματος Ζεύξης Δεδομένων (πλαισίωση. Έλεγχος ροής ανίχνευση και διόρθωση σφαλμάτων, στοιχειώδη πρωτόκολλα HDLC, SLIP, PPP). Τεχνολογία Υποστρώματος Προσπέλασης στο Μέσο Μετάδοσης για δίκτυα LAN (στατική και δυναμική εκχώρηση διαύλου, ALOHA, 802.3, 802.4, 802.5, σύγκριση προδιαγραφών).

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ - ΜΗΧΑΝΗΣ

Εισαγωγή – Γνώση & Αλληλεπίδραση – Αισθητηριακή Αντίληψη – Εκμάθηση Συστημάτων Στοιχεία Εργονομίας – Τύποι Αλληλεπίδρασης - Συσκευές Εισόδου/Εξόδου - Ανθρωποκεντρική Σχεδίαση - Ανάπτυξη & Αξιολόγηση Διαδραστικών Συστημάτων – Ευχρηστία Συστημάτων

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Υπολογιστές και λογισμικό. Κρίση λογισμικού. Συστατικά στοιχεία λογισμικού. Μοντέλα κύκλου ζωής λογισμικού. Διαδικασίες ανάπτυξης και Συστατικά. Μελέτη περίπτωσης. Σχεδίαση. Δυναμικός έλεγχος. Εργαλεία CASE. Διασφάλιση ποιότητας.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Κατασκευαστικός κλάδος. Μεγάλα τεχνικά έργα. Θεσμικό πλαίσιο και προβλήματα. Διαδικασία κατασκευής τεχνικού έργου. Διοίκηση Έργων (CPM, PERT). Υλικά κατασκευής. Αδειοδότηση, εγκατάσταση, εξοπλισμός, λειτουργία και αποκατάσταση εργοταξιακών χώρων.

ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

Εισαγωγή. Σχολές Ψυχολογίας. Εξελικτική ψυχολογία. Βιοσωματικές, γνωστικές, ψυχοκοινωνικές αλλαγές. Η ανθρώπινη ανάπτυξη και οι ατομικές διαφορές.

Αλληλεπίδραση και επικοινωνία. Προσκόλληση, αποστέρωση, αποχωρισμός. Μακροπρόθεσμες επιδράσεις των πρώιμων εμπειριών. Βιολογικό, κοινωνικό φύλλο ταυτότητα και τρίτη ηλικία.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Εισαγωγή. Το πρόβλημα της Έρευνας. Σχεδιασμός, υποθέσεις εργασίας δειγματοληψία, συλλογή πληροφοριών, επιλογή τεχνικών έρευνας, Ερωτηματολόγιο. Συνέντευξη, Παρατήρηση, Ανάλυση περιεχομένου, Κλίμακες στάσης, Γραπτά τεκμήρια. Η ιστορική έρευνα. Η μελέτη

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΥΡΩΝ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΟΜΙΩΣΗ

Συστήματα αναμονής. Στοιχεία θεωρίας πιθανοτήτων. Τυχαίες μεταβλητές. Στοχαστικές διαδικασίες. Μαρκοβιανά μοντέλα. Διαδικασίες γεννήσεων - θανάτου. Συστήματα M/M/1, M/M/k, MM/1/k, MM/c/c. Εφαρμογές. Προσομοίωση. Δομή μοντέλων προσομοίωσης. Παραγωγή τυχαίων αριθμών και μεταβλητών. Κατασκευή μοντέλων προσομοίωσης. Γλώσσες προσομοίωσης. Σχεδιασμός δεδομένων εισόδου. Ανάλυση αποτελεσμάτων εξόδου. Εφαρμογές.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ II

UNIX και οι παραλλαγές Linux και Mach. Επιρροές στα Windows της Microsoft. Φλοιός. Το UNIX από τη πλευρά του διαχειριστή συστήματος. UNIX και δίκτυα. Επικοινωνία εφαρμογών στο UNIX (pipes, sockets, RPCs). Αρχές καταμεμημένων λειτουργικών συστημάτων.

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τύποι και παράσταση δεδομένων. Αναδρομικές διαδικασίες. Δείκτες και Δυναμική χρησιμοποίηση μνήμης. Λίστες. Στοιβές. Ουρές. Εφαρμογές συνόλων. Λεξικά. Πίνακες κατακερματισμού. Δυαδικά Δέντρα. Γράφοι και εφαρμογές. Αλγόριθμοι αναζήτησης, ταξινόμησης, ανάλυση και σύγκριση αλγορίθμων.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 4ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ I, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ, ΕΥΦΥΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ, ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ I, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ, ΕΥΦΥΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ, ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ I

Συστήματα διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΒΔ). Αρχιτεκτονική και μεθοδολογίες υλοποίησης ΒΔ. Σχεσιακές ΒΔ. Δομές δεδομένων και ΒΔ. Κανονικοποίηση. Μοντέλο Οντοτήτων - Σχέσεων. Λογικός και Φυσικός σχεδιασμός. Διαχείριση και λειτουργία. Σύγχρονες εφαρμογές.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Κριτήρια ανάλυσης και σχεδιασμού διδακτικού έργου. Μηχανισμοί μεταφοράς επιστημονικής και τεχνολογικής γνώσης στο σχολείο.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

Εισαγωγή (Ορισμοί – Κατηγοριοποίηση Τεχνολογιών Πολυμέσων) - Αντίληψη Ήχου & Εικόνας - Επεξεργασία Ήχου (Λήψη & Καταγραφή Ηχητικών Σημάτων - Ψηφιοποίηση Ήχων – Τεχνικές Ανάλυσης Ηχητικών Σημάτων – Ψηφιακές Τεχνικές Συμπίεσης – Λογισμικό & Υλικό Επεξεργασίας Ήχων – Υπολογιστική Μουσική) - Επεξεργασία Εικόνων (Λήψη & Καταγραφή Εικόνων - Ψηφιοποίηση Κινούμενων & Ακίνητων Εικόνων – Τεχνικές Ανάλυσης Εικόνων – Ψηφιακές Τεχνικές Συμπίεσης – Λογισμικό & Υλικό Επεξεργασίας Εικόνων) - Σχεδιασμός & Ανάπτυξη Εφαρμογών Πολυμέσων

ΕΥΦΥΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Εισαγωγή (Χαρακτηριστικά ευφύων συστημάτων) - Μοντέλα Αναπαράστασης Γνώσης – Τεχνικές Συμπερασματολογίας - Αυτόματη Μάθηση – Τεχνητή Όραση – Ρομποτική – Βιολογικά Συστήματα – Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα & Υλοποιήσεις Ευφύων Συστημάτων – Κατανεμημένα Ευφυή Συστήματα – Συστήματα Πολλαπλών Δραστών.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Παγκόσμιες μεταφορές. Οργάνωση και διοίκηση μεταφορικών επιχειρήσεων. Αρχές οικονομικής των μεταφορών. Συμβατικές και ανανεώσιμες μορφές ενέργειας. Επισκόπηση του κλάδου παραγωγής και διανομής ενέργειας. Αρχές ενεργειακών οικονομικών (γαϊάνθρακας, πετρέλαιο, φυσικό αέριο). Μετατροπή, αποθήκευση και εξοικονόμηση ενέργειας. Χερσαία, θαλάσσια και εναέρια μεταφορικά συστήματα.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

Βασικά Παιδαγωγικά ρεύματα. Αρχές μάθησης. Χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων. Εμπόδια στη μάθηση. Ο ρόλος του εκπαιδευτή. Εκπαιδευτικές Τεχνικές και Μέσα. Αξιολόγηση εκπαιδευτικού προγράμματος.

ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

Σύστημα επεξεργασίας πληροφοριών. Πολυδομικά και λειτουργικά μοντέλα μνήμης. Γνωστικές Λειτουργίες. Στρατηγικές και τεχνικές μάθησης. Μεταγνωστικές δεξιότητες.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ

Επεξεργασία ψηφιακού σήματος. Ανάλυση σήματος. Ανάλυση και σχεδιασμός ψηφιακών φίλτρων. Ψηφιακή εικόνα, επεξεργασία και απεικόνιση. Τεχνικές βελτίωσης εικόνας. Αναγνώριση ακμών. Ταξινόμηση.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Τεχνολογίες κορμού διαδικτύου. Ανάλυση πρωτοκόλλων (TCP/IP, ATM κλπ). Τεχνολογίες πρόσβασης στο διαδίκτυο (ADSL κλπ). Εφαρμογές.

ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Εισαγωγή στη μετάδοση Ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων και στην τεχνολογία των κεραιών. Ασύρματη διάδοση και μοντέλα πρόβλεψης για ασύρματα συστήματα επικοινωνιών. Τεχνολογία μετάδοσης (αναλογικές τεχνικές, θόρυβος, φίλτρα, οι τεχνικές ψηφιακής μετάδοσης όπως η ψηφιοποίηση των σημάτων, η πολυπλεξία, ο συγχρονισμός, η κρυπτογραφία, η κωδικοποίηση του διαύλου, οι τεχνικές ψηφιακής διαμόρφωσης και αποδιαμόρφωσης, η αποκωδικοποίηση και η αποσφαλμάτωση). Ασύρματα συστήματα επικοινωνιών (εισαγωγή σε ασύρματα τοπικά δίκτυα υπολογιστών, δορυφορικά δίκτυα, συστήματα κινητών επικοινωνιών, δίκτυα σταθερής ασυρματικής πρόσβασης, ευρυζωνικά ασύρματα δίκτυα).

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 5ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΙΙ, ΕΝΔΟΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΓΡΑΦΙΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Ι ή ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ, ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΗΧΟΥ (Ε), ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΠΟΡΩΝ (Ε),

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΙΙ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, ΓΡΑΦΙΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΗΧΟΥ, ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΕΞΟΥΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΔΙΚΤΥΑ ΥΨΗΛΩΝ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ – ΕΥΦΥΗ ΔΙΚΤΥΑ, ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΙΙ

Εισαγωγή. Έννοιες Επεξεργασίας Δοσοληψιών & Τεχνικές Ελέγχου Συνδρομικότητας. Τεχνικές Ανάκαμψης από Σφάλματα. Επεξεργασία και Βελτιστοποίηση Ερωτήσεων σε ΣΔΒΔ - Ασφάλεια και Δικαιοδοσία. Καταμεμημένες Βάσεις. Αντικειμενοστραφείς Βάσεις και Περιβάλλοντα Σχεδίασης και Ανάπτυξης. Ειδικά θέματα Βάσεων Δεδομένων.

ΕΝΔΟΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Προσωπικό και εκπαίδευση. Εμπειρική μάθηση. Εναλλακτική θεώρηση της μάθησης. Ενδοεπιχειρησιακή Εκπαίδευση. Το νέο πρότυπο του εκπαιδευτή. Αξιολόγηση της εκπαίδευσης στελεχών. Μέτρηση της αξιολόγησης. Τεχνικές και εργαλεία. Σχεδιασμός προγράμματος εκπαίδευσης. Εφαρμογές.

ΓΡΑΦΙΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Εισαγωγή (Ορισμοί – Ιστορική Αναδρομή – Κατηγορίες Εφαρμογών και Παραδείγματα) - Μοντελοποίηση (Στοιχειώδη Γεωμετρικά Αντικείμενα - Συστήματα Συντεταγμένων - Γεωμετρικοί Μετασχηματισμοί & Προοπτική) - Φωτισμός & Σκίαση (Χρωματικά Μοντέλα – Μοντελοποίηση Φωτεινών Πηγών – Κατόπτρευση - Μοντέλα Οπτικών Χαρακτηριστικών Επιφανειών – Τεχνικές Σκίασης) – Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα Τρισδιάστατων Γραφικών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Ι

Διδακτική της Τεχνολογίας. Διδακτική Διαμεσολάβηση. Εξέλιξη νοητικών δομών των μαθητών. Εννοιολογική αναδόμηση. Καταγραφή αναπαραστάσεων μαθητών.

ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ

Θεωρήσεις Της Κοινωνιολογίας Της Γνώσης Στην Εκπαίδευση. Ζητήματα Της Κοινωνιολογίας Της Γνώσης Στην Εκπαίδευση. Μελέτη Περίπτωσης: Τα Μαθηματικά ως κοινωνική γνώση στη Νεώτερη Ελλάδα.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Σύγχρονες αντιπροσωπευτικές θεωρίες αναλυτικών προγραμμάτων και οι παιδαγωγικές επιπτώσεις τους. Βασικά προβλήματα και θέματα των προγραμμάτων. Σχολείο, διαδικασίες μάθησης και προγράμματα. Βασικές αποφάσεις στο σχεδιασμό αναλυτικού προγράμματος. Δραστηριότητες σχεδιασμού εκπαιδευτικού προγράμματος.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΗΧΟΥ

Ψηφιοποίηση, ανακατασκευή και αναπαράσταση σήματος. Γραμμικό φιλτράρισμα. Βελτίωση ποιότητας σήματος. Αποκατάσταση σήματος. Κατάτμηση εικόνας. Ανίχνευση και τόνωση ακμών εικόνας. Ανάλυση σήματος. Συμπύεση σήματος Πρακτική εφαρμογή.

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Εισαγωγή στα Συστήματα Πληροφοριών (ΣΓΠ). Μοντέλα και δομές χωρικών δεδομένων. Σχεδιασμός χωρικών βάσεων δεδομένων. Συστατικά μέρη ΣΓΠ. Οργάνωση Γεωγραφικών δεδομένων. Λειτουργίες ΣΓΠ. Εφαρμογές ΣΓΠ. Εργαστηριακές ασκήσεις.

ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΕΞΟΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή. Αποθήκες Δεδομένων και OLAP Τεχνολογία. Μέθοδοι Κατηγοριοποίησης και Πρόβλεψης. Cluster Ανάλυσις. Εξόρυξη Πολύπλοκων Δεδομένων. Εφαρμογές και Σύγχρονες Τάσεις. Εισαγωγή, σύνταξη επεξεργασία και εφαρμογές XML. Περιβάλλον Διαχείρισης Εκπαιδευτικού Περιεχομένου στον Παγκόσμιο Ιστό.

ΔΙΚΤΥΑ ΥΨΗΛΩΝ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ - ΕΥΦΥΗ ΔΙΚΤΥΑ

Εισαγωγή. Το πρότυπο OSI. Τοπικά δίκτυα. Μητροπολιτικά δίκτυα. Ψηφιακά Δίκτυα Ενοποιημένων Υπηρεσιών (ISDN). Δίκτυα Μεταγωγής Πλαισίου (Frame Relay). Δίκτυα Ενοποιημένων Υπηρεσιών Ευρείας Ζώνης (BISDN). Δίκτυα ATM. Τεχνολογίες SONET, SDH. Ευφυή δίκτυα και υπηρεσίες. Απαιτήσεις. Επίπεδο λειτουργιών (Global and Distributed Functional Plane). Επίπεδο στοιχείων δικτύου (Physical Plane). Πρωτόκολλο INAP. Υπηρεσίες. Σύγχρονες IN αρχιτεκτονικές.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΠΟΡΩΝ

Προβληματική της Κατανομής Πόρων, Μοντελοποίηση με Γραμμικό Προγραμματισμό (Γ.Π.) Γραφική Μέθοδος, Θεωρητικό Υπόβαθρο, Αλγόριθμος Simplex-Μέθοδος των Πινάκων, Δυϊκότητα, Ανάλυση Ευαισθησίας, Παραμετροποίηση, Ανάλυση Ευστάθειας, Προβλήματα Ακέραιου και Μικτού Γ.Π., Ειδικά Προβλήματα Κατανομής, Πληροφοριακά Συστήματα Γ.Π., Κατανομή Πόρων με Πολλαπλά Κριτήρια, Συμπληρωματικές Τεχνικές Κατανομής, Εφαρμογές σε Επιχειρήσεις και Οργανισμούς.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 6ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ, ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ WWW ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΝΩΣΙΑΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ II, ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ (Ε), ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (Ε),

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ, ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ WWW ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ, ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ (LOGISTICS) (Ε), ΑΡΧΕΣ ΔΙΚΑΙΟΥ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (Ε)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ

Έννοια, χαρακτηριστικά της Εκπαίδευσης από Απόσταση (Ε.Α.) και σχέση της με συμβατική εκπαίδευση και εκπαίδευση ενηλίκων. Μεθοδολογία σχεδιασμού προγραμμάτων Ε.Α. Διαμόρφωση διδακτικού υλικού Ε.Α. Αξιολόγηση εργασιών, προγραμμάτων Ε.Α. Συναντήσεις διδασκόντων - διδασκομένων. Τα

πολυμέσα στην Ε.Α.

ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Εισαγωγικές έννοιες. Προεπενδυτικές μελέτες. Ανάλυση αγοράς και Μάρκετινγκ. Πρώτες ύλες. Μηχανολογικός εξοπλισμός. Οργάνωση. Ανθρώπινοι πόροι. Τοποθεσία - Χώρος - Περιβάλλον. Προγραμματισμός εκτέλεσης έργου. Χρηματοοικονομική ανάλυση & Αξιολόγηση επένδυσης.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Εισαγωγή στο διεπιστημονικό πεδίο της υπολογιστικής υποστήριξης της μαθησιακής διαδικασίας. Βασικές έννοιες και θέματα σε διαδικασίες ανάλυσης, σχεδιασμού, υλοποίησης, τεκμηρίωσης και αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού. Αξιολόγηση αναγκών. Προσδιορισμός παιδαγωγικών, διδακτικών απαιτήσεων και προδιαγραφών του εκπαιδευτικού λογισμικού. Λειτουργικός σχεδιασμός και σχεδιασμός της διεπαφής χρήστη. Ανάπτυξη σεναρίων και επιλεγμένα θέματα.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ WWW ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Εισαγωγή. Συστήματα Υπερκειμένου και Υπερμέσων. Παγκόσμιος Ιστός. Αρχιτεκτονική Πελάτη - Εξυπηρετητή. Γλώσσες Σήμανσης. Πρωτόκολλα. Εργαλεία Πλοήγησης, Επικοινωνίας, Συνεργασίας. Σχεδίαση και Αξιολόγηση Κόμβων Διαδικτύου. Ευχρηστία. Οργάνωση Πληροφοριών στον Παγκόσμιο Ιστό. Μέθοδοι και Εργαλεία Ανάκτησης Πληροφοριών στο Διαδίκτυο. Μηχανές Αναζήτησης. Μεταδεδομένα. Πύλες Διαδικτύου. Εκπαιδευτικές Εφαρμογές.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΝΩΣΙΑΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Γνωστικές θεωρίες μάθησης. Χαρακτηριστικά και δεξιότητες επεξεργαστή πληροφοριών. Ανάπτυξη και διδασκαλία των δεξιοτήτων του «καλού» επεξεργαστή πληροφοριών. Μέθοδοι βελτίωσης μνήμης, συστηματικής μελέτης. Στρατηγικές και τεχνικές μάθησης. Η κριτική σκέψη. Οι μεταγνωστικές ικανότητες. Εφαρμογές στο σχολείο.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ II

Η μάθηση της Τεχνολογίας. Διδακτικές προσεγγίσεις για τη διδασκαλία της Τεχνολογίας. Συγκριτική μελέτη μοντέλων μάθησης και διδακτικών προτύπων. Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στη διδασκαλία της Τεχνολογίας. Μαθησιακές ιδιαιτερότητες ενηλίκων εκπαιδευομένων.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ

Λειτουργίες συστήματος διοίκησης ανθρώπινων πόρων. Στρατολόγηση. Επιλογή. Αξιολόγηση. Εκπαίδευση / Ανάπτυξη. Πολιτική μισθών / ημερομισθίων. Ασφάλεια εργαζομένων και συνθήκες εργασίας. Προαγωγές και αλλαγές εργασιακής κατάστασης. Κυρώσεις. Συνδικαλισμός.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Εξέλιξη Συστημάτων Κινητών Επικοινωνιών. Στοιχεία ραδιοσυστημάτων κινητών επικοινωνιών (τύποι κυψελών, τύποι διαύλων επικοινωνίας, λειτουργίες κυψελωτών συστημάτων). Πρόσβαση στο δίκτυο (πολλαπλή πρόσβαση, τυχαία πρόσβαση). Η έννοια της κυψέλης και η επαναχρησιμοποίηση συχνοτήτων. Τηλεπικοινωνιακή κίνηση και απόδοση συστημάτων κινητών επικοινωνιών. Παρεμβολές και θόρυβος. Τεχνικές μεταπομπής και τεχνικές απόδοσης διαύλων. Τεχνικές βελτίωσης φασματικής απόδοσης συστημάτων. Στοιχεία και τεχνικές σχεδίασης φυσικού στρώματος. Συστήματα 2ης (GSM) και 3ης γενιάς (UMTS), σχεδίαση, τεχνολογία και υπηρεσίες.

ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Εισαγωγή. Επικοινωνία και Συγχρονισμός. Διεργασίες και Επεξεργαστές. Κατανεμημένα Συστήματα Αρχείων. Ασφάλεια. Παραδείγματα.

ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ (LOGISTICS)

Εισαγωγικές έννοιες. Εξυπηρέτηση πελατών. Διαχείριση υλικών. Προμήθειες. Αποθήκευση. Μεταφορά / Φυσική Διανομή. Διοικητική ένταξη των Logistics. Τεχνολογίες πληροφορικής. Σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα.

ΑΡΧΕΣ ΔΙΚΑΙΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Εισαγωγή σε θεμελιώδεις έννοιες δικαίου. Κανονιστικά ζητήματα που συνδέονται με τη σύγκλιση των Τεχνολογιών. Ανεξάρτητες Διοικητικές Αρχές. Εισαγωγή στο δίκαιο πνευματικής ιδιοκτησίας. Προστασία βάσεων δεδομένων προγραμμάτων Η/Υ. Προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Εισαγωγή στο δίκτυο τηλεπικοινωνιών. Στοιχεία δικαίου του ανταγωνισμού. Το ζήτημα των ηλεκτρονικών διευθύνσεων στο διαδίκτυο.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 7ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ, ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ, ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ, ΨΗΦΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ (Ε), ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (Ε)

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ, ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΝ, ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ, ΨΗΦΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ (Ε), ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ (Ε)

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Στο μάθημα αυτό εξετάζονται οι θεμελιώδεις έννοιες των πληροφοριακών συστημάτων και της διαδικασίας ανάπτυξής τους. Τα θέματα που καλύπτονται περιλαμβάνουν:

Αρχιτεκτονικές και τύποι Πληροφοριακών Συστημάτων
Κύκλος Ζωής, Παραδείγματα Ανάπτυξης, Αποτυχίες
Εξαγωγή, Ανάλυση & Αξιολόγηση Απαιτήσεων, Απαιτήσεις & UML
Μεθοδολογίες Ανάπτυξης ΠΣ, Δομημένες, Εξελικτικές, Υβριδικές
Ειδικές Μεθοδολογίες Ανάπτυξης ΠΣ

Απώτερος σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των βαθύτερων θεμάτων που καθορίζουν την ανάπτυξη επιτυχημένων πληροφοριακών συστημάτων στο περιβάλλον των επιχειρήσεων.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Οικονομική, κοινωνική και πολιτική προσέγγιση της Τεχνολογίας
Στρατηγική διαχείρισης της τεχνολογίας λειτουργική διαχείριση της τεχνολογίας
Λειτουργική διαχείριση της τεχνολογίας
Τεχνολογικές καινοτομίες

Ευρωπαϊκή και εθνική πολιτική έρευνας, τεχνολογίας, ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας

ΨΗΦΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Το μάθημα στοχεύει να εισάγει τους φοιτητές στη λογική της ψηφιακής οικονομίας και τη στρατηγική των επιχειρήσεων σ' αυτή. Στο πλαίσιο της επισκόπησης των εξελίξεων στις τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών, το μάθημα εστιάζεται στην οικονομική διάσταση της οικοδόμησης και εξάπλωσης του Διαδικτύου, και στην επίδρασή του στην οικονομία, τις αγορές, και τον ανταγωνισμό.

ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Εφαρμοσμένη οικολογία. Υδατικοί ρύποι, επεξεργασία και διάθεση λυμάτων. Διάβρωση και ρύπανση του εδάφους. Ατμοσφαιρικοί ρύποι, φαινόμενο θερμοκηπίου, πρόβλημα στοιβάδας όζοντος. Ηχορύπανση. περιβαλλοντικές επιπτώσεις ενεργειακών μετατροπών. Διαχείριση και ανακύκλωση στερών απορριμμάτων. Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Περιβαλλοντικά οικονομικά. Ιστορία οικολογικού κινήματος, εφαρμογές περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ

Ο σκοπός του μαθήματος είναι, πρώτον να προσδιοριστεί το πεδίο της εκπαίδευσης ενηλίκων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στην Ελλάδα. Δεύτερον να αναληφθούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ενηλίκων ως εκπαιδευόμενοι, καθώς και οι προϋποθέσεις υπό τις οποίες μαθαίνουν αποτελεσματικά. Τρίτον να σκεφτούν οι φοιτητές στη χρήση ενεργητικών εκπαιδευτικών τεχνικών και να ευαισθητοποιηθούν στο ζήτημα της δυναμικής της ομάδας.

ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ

Προσδιορισμός του κλάδου της συμβουλευτικής ψυχολογίας. Θεωρητικές προσεγγίσεις: η προσωποκεντρική θεώρηση, η θεωρία της ιεράρχησης αναγκών κ.λ.π. Παιδαγωγική αλληλεπίδραση και συμβουλευτική (επικοινωνία, διαπροσωπικές σχέσεις, συμβουλευτικές δεξιότητες). Τα στάδια και οι τεχνικές της συμβουλευτικής. Οι συμβουλευτικές δεξιότητες στην εκπαίδευση. Η κατάρτιση των εκπαιδευτικών στη συμβουλευτική. Η συμβουλευτική στη πρωτοβάθμια, στη δευτεροβάθμια, στη τριτοβάθμια εκπαίδευση. Η συμβουλευτική και οι εφαρμογές της στον ευρύτερο κοινωνικό και επαγγελματικό χώρο.

ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΝ

Το μάθημα ασχολείται με θέματα που αναφέρονται στην Κοινωνία της Πληροφορίας με ιδιαίτερη έμφαση στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο (e-commerce) και στο Ηλεκτρονικό Επιχειρείν (e-business).

Ορισμένα από τα θέματα που θα εξετασθούν στο συγκεκριμένο μάθημα είναι:

Πληροφοριακή Επανάσταση και οι Επιπτώσεις της στις Επιχειρήσεις
Πληροφορικά Συστήματα & Ανταγωνιστικά Πλεονεκτήματα
Συστήματα & Οφέλη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου
Δημιουργία Ιδεατών (Virtual) Επιχειρήσεων
One to One Marketing
Στρατηγικές Διεπιχειρησιακής Ολοκλήρωσης
Ασφάλεια Ηλεκτρονικού Επιχειρείν
Παρούσα Κατάσταση του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν στην ΕΕ και στην Ελλάδα

ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Βασικές έννοιες κατανεμημένων συστημάτων. Εξέλιξη της αντικειμενοστρεφούς τεχνολογίας. Ένα μετα-μοντέλο για κατανεμημένα αντικείμενα. Τύποι

ενδιάμεσου λογισμικού (middleware). Βασικά καταναμεμένα αντικειμενοστρεφή περιβάλλοντα επεξεργασίας: OMG's CORBA, Microsoft's DCOM, Sun's Java RMI. Αντιμετώπιση της ετερογένειας. Δυναμικές αιτήσεις αντικειμένων. Σημαντικά σχεδιαστικά θέματα. Νέες τεχνολογίες και προσεγγίσεις. Το πλαίσιο ανάπτυξης προγραμμάτων. NET και η γλώσσα προγραμματισμού C#. Το μοντέλο συνιστωσών λογισμικού Javabeans. Εφαρμογές στο χώρο της Τηλεπληροφορικής.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Εισαγωγή, Κρυπτογραφία, Απόκρυψη Πληροφοριών, Μοντέλα Ασφάλειας, Ασφάλεια Λειτουργικών Συστημάτων, Δικτύων, Καταναμεμένων Συστημάτων, Βάσεων Δεδομένων και Ηλεκτρονικών Συναλλαγών, Προστασία Πνευματικής Ιδιοκτησίας και Ιδιωτικότητας, Ηλεκτρονικό Έγκλημα και Ηλεκτρονικός Πόλεμος, Διαχείριση Ασφάλειας, Νομικά και Ηθικά Ζητήματα.

ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Εισαγωγή στις Δορυφορικές Επικοινωνίες (ιστορική αναδρομή, χαρακτηριστικά, υπηρεσίες, επίγειοι σταθμοί, οργανισμοί και προτυποποίηση). Μηχανική των Τροχών (Κεπλεριανές τροχιές, εξισώσεις κίνησης, παράμετροι των τροχιών, η τροχιά της γης, η σχετική γεωμετρία δορυφόρου και γης, οι παράμετροι που καθορίζουν την σχετική θέση επίγειων σταθμών και δορυφόρου, οι τύποι τροχιών που χρησιμοποιούνται στην πράξη, παρεκκλίσεις των τροχιών). Ανάλυση & Σχεδίαση Δορυφορικών Ζεύξεων (χαρακτηριστικές παράμετροι κεραιών, εκπομπή και λήψη, παράγοντες που επιδρούν στη μετάδοση, ο θόρυβος, οι δείκτες ποιότητας, οι τεχνικές αντιστάθμισης των επιδράσεων του μέσου μετάδοσης). Τεχνικές Εκπομπής (βασικές αρχές της αναλογικής και ψηφιακής εκπομπής των σημάτων βασικής ζώνης, διαμόρφωση και εφαρμογές στα τηλεφωνικά και τηλεοπτικά συστήματα). Τεχνικές Πολλαπλής Πρόσβασης και Τεχνολογία Επικοινωνιακών Δορυφόρων.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 8ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ, ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Ε), ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (Ε)

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ, ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ, ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΡΟΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ, ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ, ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (Ε), ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ (Ε)

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ

Το μάθημα επιδιώκει να εισάγει τους συμμετέχοντες στο γνωστικό αντικείμενο της Διοίκησης Έργων και έχει δομηθεί σε τρία μέρη που καλύπτουν τα βασικότερα ζητήματα που σχετίζονται με τις κύριες λειτουργίες της διαχείρισης ενός έργου. Στο πρώτο μέρος αναπτύσσονται οι βασικές εισαγωγικές έννοιες της Διοίκησης Έργων καθώς και οι οργανωτικές δομές ενός έργου. Το δεύτερο μέρος αναφέρεται στα κρίσιμότερα θέματα της διοίκησης έργου: το σχεδιασμό του έργου, το χρονικό προγραμματισμό καθώς και τον προγραμματισμό των διαφόρων πόρων. Στο τρίτο μέρος αναπτύσσονται μέθοδοι και τεχνικές ελέγχου και αξιολόγησης των χρονοδιαγραμμάτων και του προγραμματισμού των πόρων, ενώ στο τέλος του μέρους αυτού γίνεται αναφορά σε σχετικά πληροφορικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Εισαγωγή στα Συστήματα Ποιότητας, Ποιότητα και Ικανοποίηση του Πελάτη, Συστήματα Μέτρησης της Ικανοποίησης, Μεθοδολογικές Προσεγγίσεις, Βραβεία Ποιότητας, Μεθοδολογία Πολυκριτήριας, Ανάλυσης της Ικανοποίησης, Δείκτες Ποιότητας, Διαγράμματα Δράσης, Έρευνες Ικανοποίησης, Βαρόμετρα Ποιότητας, Ικανοποίηση Πελατών και Πληροφοριακά Συστήματα, Εφαρμογές σε Επιχειρήσεις και Οργανισμούς.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Ιστορικό. Πλεονεκτήματα & Μειονεκτήματα. Η επίδραση του Internet. Κοινωνικές επιπτώσεις. Μεθοδολογίες και Τεχνικές. Πρότυπα και περιβάλλοντα υλοποίησης. Μηχανισμοί αλληλεπίδρασης και συνεργασίας. Οργάνωση και διαχείριση περιεχομένου και διεθνή πρότυπα (οργανισμός IMS). Ερευνητικές κατευθύνσεις και προοπτικές.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Εισαγωγή στη θεματική, τις έννοιες και τις τεχνικές των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών που απασχολούνται με την κριτική κατανόηση του τεχνολογικού φαινομένου (φιλοσοφία, ιστορία, κοινωνιολογία, ανθρωπολογία της τεχνολογίας). Έμφαση στην ιστορία-φιλοσοφία της υπολογιστικής, πληροφοριακής και επικοινωνιακής τεχνολογίας, με μελέτη παραδειγμάτων από τη διεθνή και ελληνική εμπειρία. Επικέντρωση σε παραδείγματα που σχετίζονται με τα ιδιαίτερα γνωστικά αντικείμενα του τμήματος.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Η οικονομική θεωρία της Εκπαίδευσης. Έρευνα και μελέτες για το ανθρώπινο κεφάλαιο. Το επενδυτικό κόστος της εκπαίδευσης. Εκπαίδευση και εισόδημα. Εκπαίδευση και οικονομική ανάπτυξη. Κατανομή δαπανών για την εκπαίδευση σε χώρες μέλη του ΟΟΣΑ.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

Στο μάθημα αυτό παρουσιάζονται οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών που μπορούν να συνεισφέρουν στην εκπαιδευτική ανάπτυξη και την αποτελεσματική μάθηση. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται οι δυνατότητες των τεχνολογιών αυτών, οι προϋποθέσεις και οι περιορισμοί για την εφαρμογή τους, οι απαιτήσεις που θέτουν από πλευράς υλικού και λογισμικού και οι στρατηγικές για την αποτελεσματική χρήση τους. Επιπλέον, ειδική αναφορά γίνεται στις τεχνολογίες των Ευφυών Διδακτικών Συστημάτων, των εκπαιδευτικών εφαρμογών πολυμέσων και των Διαδικτυακών εκπαιδευτικών εφαρμογών.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ

Αρχιτεκτονική τηλεφωνικών δικτύων και δικτύων δεδομένων. Συστήματα διαχείρισης. Ρόλος των συστημάτων διαχείρισης. Πρότυπο διαχείρισης ISO/OSI. Configuration, fault, administration, performance and security management. Διαχείριση τηλεφωνικών δικτύων. Διαχείριση δικτύων δεδομένων (modems, πολυπλέκτες, συγκεντρωτές). Διαχείριση δικτύων TCP/IP. Management Information Base (MIB). Πρωτόκολλο SNMP (Simple Network Management Protocol). Σχεδιασμός δικτύων. Σχεδιασμός δικτύων σταθερής και ασύρματης πρόσβασης. Σχεδιαστικά θέματα στο ραδιοδιαύλο συστημάτων ασύρματων επικοινωνιών. Σχεδίαση δικτύων κορμού. Τοποθέτηση στοιχείων δικτύου. Χωρητικότητα συνδέσμων.

ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ

Επισκόπηση προτύπου OSI. Επισκόπηση φυσικού επιπέδου και επιπέδου σύνδεσης δεδομένων. Μέθοδοι διόρθωσης λαθών και αναμετάδοσης στο επίπεδο σύνδεσης δεδομένων. Επίπεδο δικτύου. Δρομολόγηση. Μεταγωγή κυκλώματος. Μεταγωγή πακέτου. Πρωτόκολλο IP. Επίπεδο μεταφοράς. Έλεγχος συμφόρησης. Έλεγχος ροής. Πρωτόκολλα TCP, UDP. Επίπεδο συνόδου. Πρωτόκολλο SIP (Session Initiation Protocol). Εφαρμογές.

ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΡΟΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Στο μάθημα αυτό εξετάζονται οι τρόποι ανασχεδιασμού των διαδικασιών μιας επιχείρησης με την αρωγή της τεχνολογίας της πληροφορικής. Καλύπτονται τα θέματα της σχεδίασης διαδικασιών, της αναδιοργάνωσης με την χρήση της πληροφορικής και της υλοποίησης έργων ανασχεδιασμού στο περιβάλλον της επιχείρησης. Το μάθημα συμπληρώνεται με την εξέταση συστημάτων ροής εργασιών και παραγωγής (workflow systems)

ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

Έννοια της Τηλεματικής / Τηλεπληροφορικής – ορισμός (δίκτυα, υπηρεσίες και εφαρμογές τηλεματικής). Το σύγχρονο τηλεπικοινωνιακό περιβάλλον. Το περιβάλλον της ανάπτυξης δικτύων και υπηρεσιών (ανάγκες, πρότυπα, θεσμικό – οργανωτικό πλαίσιο, αποδοχή). Ταξινόμηση υπηρεσιών τηλεματικής. Σημαντικά πεδία εφαρμογών τηλεματικής (εφαρμογές ομάδων εργασίας, τηλεεκπαίδευση, τηλεϊατρική, τηλεργασία, ηλεκτρονικό εμπόριο). Δημιουργία εφαρμογών τηλεματικής σε σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα (TINA-C, JAIN, Parlay). Εφαρμογές εικονικού οικιακού περιβάλλοντος (Virtual Home Environment, VHE). Εφαρμογές ασύρματων δικτύων μικρής εμβέλειας. Εφαρμογές καθολικών / διεισδυτικών υπολογιστικών συστημάτων (ubiquitous / pervasive computing). Αρχιτεκτονικές Jini, J2ME. Εφαρμογές κινητών αντιπροσώπων (mobile agents). Εφαρμογές κινητών δικτύων (τρίτης γενιάς-3G και ad-hoc). Τάσεις εξέλιξης εφαρμογών τηλεματικής.

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Αναπαράσταση ψηφιακών σημάτων στα πεδία χρόνου-συχνότητας, τυχαίες μεταβλητές και διεργασίες, μετάδοση δεδομένων σε βασική ζώνη, τεχνικές ψηφιακής διαμόρφωσης διέλευσης ζώνης: ASK, FSK, και PSK, τεχνικές ψηφιακής διαμόρφωσης πολλαπλών επιπέδων: M-FSK, M-PSK, και QAM, κανάλια επικοινωνίας, υπολογισμοί πιθανότητας ψηφιακού σφάλματος, θεωρία κωδικοποίησης πηγής και καναλιού, τεχνικές πρόσβασης πολλαπλών χρηστών: FDMA, TDMA, και CDMA, και σχεδιασμός συστήματος.