

ΟΔΗΓΟΣ
Προπτυχιακών Σπουδών
2009
2010

Πανεπιστήμιο Πατρών
Πολυτεχνική Σχολή

ΤΜΗΥΠ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Πρόεδρος

Καθηγητής Αθανάσιος Τσακαλίδης

Αναπληρωτής Πρόεδρος

Καθηγητής Χρήστος Κακλαμάνης

Γραμματέας

Ζωή Κανελλοπούλου

πρόλογος προέδρου

Αγαπητοί Φοιτητές και Φοιτήτριες

Τα πρώτα τεχνολογικά επιτεύγματα του ανθρώπου είχαν το χαρακτηριστικό ότι προέκυπταν με αρκετά αργούς ρυθμούς και γενικά υπήρχε αρκετός χρόνος για να αποδεχτεί ο άνθρωπος οποιαδήποτε κοινωνική, οικονομική αλλά και πολιτισμική μετάλλαξη που τα συνόδευε. Έτσι η πυρίτιδα, ο ηλεκτρισμός, η ατμομηχανή οι διάφορες μορφές ενέργειας, η τεχνολογία των μετάλλων, η φωτογραφία, το αυτοκίνητο, ο κινηματογράφος, το αεροπλάνο, το ραδιόφωνο κ.α. άλλαξαν ριζικά το περιβάλλον, στο οποίο δρα ο άνθρωπος τα τελευταία διακόσια χρόνια, αλλά δεν επηρέασαν δραστικά τον προσωπικό του χρόνο, στον τρόπο που τον διαμορφώνει και τον καταναλώνει.

Στο δεύτερο ήμισυ του 20^{ου} αιώνα ζήσαμε συνταρακτικές αλλαγές στον χώρο της τεχνολογίας κυρίως όσον αφορά στον τρόπο αποθήκευσης, επεξεργασίας και διάδοσης της Πληροφορίας και της Εικόνας ιδιαίτερα. Η Τηλεόραση, οι Τεχνολογίες της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών εξελίχθηκαν ραγδαία και επιδρούν συνεχώς δραστικά στον προσωπικό χρόνο του ανθρώπου.

Η Πληροφορική και οι Τηλεπικοινωνίες (οι λεγόμενες **Νέες Τεχνολογίες**) αναπτύχθηκαν παράλληλα και συνιστούν σήμερα τον ψηφιακό κόσμο καθιερώνοντας μια νέα κοινωνία την **«Κοινωνία της Πληροφορίας»**. Με αυτόν τον όρο εννοούμε το νέο περιβάλλον που αναπτύσσεται και έχει στην ουσία τρεις βασικές συνιστώσες. Πρώτη συνιστώσα είναι το ψηφιακό περιεχόμενο (τα δεδομένα), δεύτερη είναι οι επικοινωνίες και τρίτη η Πληροφορική. Η πρώτη αναφέρεται στο **ΤΙ**, η δεύτερη στο **ΠΟΥ** και η τρίτη στο **ΠΩΣ**. Με λίγα λόγια παράγεται πλέον ένα πλήθος ψηφιακών δεδομένων (κείμενα, εικόνες, ήχος), τα οποία πρέπει να σταλούν με ταχύτητες που εκμηδενίζουν τις αποστάσεις και να επεξεργασθούν με τεχνικές που προσομοιάζουν ήδη τις ανθρώπινες πνευματικές διεργασίες. Αναπτύσσεται λοιπόν μία νέα τεχνολογική κοινωνία (Κοινωνία της Πληροφορίας) που χαρακτηρίζεται από την ποιότητα των πληροφοριών που παράγει, από την ταχύτητα ροής τους και από το ρυθμό που μπορεί να τις επεξεργάζεται και να τις εκμεταλλεύεται. Σύντομα όμως προμηνύεται η εδραίωση της **Κοινωνίας της Γνώσης**, όπου το κεφάλαιο κάθε οργανισμού θα απαρτίζεται κυρίως από το βάθος γνώσης που διαθέτει και από τον τρόπο που μπορεί να τη διαχειρίζεται και να την εκμεταλλεύεται.

Η Πληροφορική από απλό βοηθητικό εργαλείο απλώθηκε σιγά-σιγά και εξελίχθηκε σε ένα **ολοκληρωμένο περιβάλλον** εργασίας, ενημέρωσης, επικοινωνίας, εκπαίδευσης, καλλιτεχνικής δημιουργίας και διασκέδασης. Ο χρόνος είναι πλέον ελεγχόμενος και οι αποστάσεις έχουν εκμηδενισθεί. Το περιστέρι και η άμαξα φθάνουν τώρα σε δευτερόλεπτα στον προορισμό τους και η μετάδοση της είδησης μετεξελίχθηκε σε συζήτηση και συναπόφαση. Η μετάδοση της φωνής και της εικόνας εκτελείται σε αλληλοεπιδραστική διάσταση σε μεγάλη έκταση και με πολύ φτηνό κόστος. Αναφύεται πλέον ένας νέος όρος ο **τηλεκοινωνισμός**, ο οποίος αφορά στον καθένα που έχει κινητό και ανοίγει κάθε μέρα να δει το ηλεκτρονικό του ταχυδρομείο. Ο άνθρωπος είναι πλέον συνεχώς διασυνδεδεμένος και πρωτοκολλάει την καθημερινότητά του.

Το σύνολο των παραπάνω εξελίξεων δικαιώνει πλήρως την ίδρυση του πρωτοπόρου Τμήματός μας το 1980 και την εμμονή του να υπηρετεί μόνο την Αμιγή Πληροφορική, δίνοντας έμφαση αποκλειστικά σε γνωστικά αντικείμενα της Επιστήμης και Τεχνολογίας των Υπολογιστών.

Το Τμήμα μας από το 1985 έως το 2009 τροφοδότησε τον παραγωγικό τεχνολογικό ιστό της χώρας μας με 2500 Μηχανικούς εκπαιδευμένους στην Πληροφορική (Hardware και Software). Από τους

απόφοιτούς μας τουλάχιστον ένα ποσοστό 10% ακολούθησε ακαδημαϊκή καριέρα στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Η συνεισφορά του τμήματός μας στην εξέλιξη της Επιστήμης και της Τεχνολογίας των Υπολογιστών, η ενεργή συμμετοχή του στο διεθνές ερευνητικό γίγνεσθαι, καθώς και ο ρόλος των αποφοίτων μας στον επαγγελματικό και επιστημονικό τομέα, έβαλαν το τμήμα μας στο χάρτη των διακεκριμένων τμημάτων Η/Υ και Πληροφορικής στην Ευρώπη και στον Κόσμο.

Σας συγχαίρω για την επιτυχία σας, σας καλωσορίζω στη μεγάλη τεχνολογική μας οικογένεια και σας καλώ να συνεργασθούμε όλοι μαζί για να δικαιωθούν τα όνειρά σας με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Εύχομαι καλή Πρόοδο και καλή Ακαδημαϊκή χρονιά

Πάτρα, Οκτώβρης 2009

Καθηγητής Αθανάσιος Τσακαλίδης
Πρόεδρος του Τμήματος

περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

ΟΡΓΑΝΩΣΗ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ

ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ

ΜΕΛΗ ΔΕΠ

ΤΟΜΕΙΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΛΟΓΙΚΟΥ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

ΕΓΓΡΑΦΗ ΠΡΩΤΟΕΤΩΝ

ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ

ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

ΔΕΛΤΙΟ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΟΥ (ΠΑΣΟ)

ΕΚΔΟΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ

ΜΕΤΕΓΓΡΑΦΕΣ

ΚΑΤΑΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ / ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΑΕΙ

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ECTS)

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ – ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ - ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΒΑΘΜΟΣ ΕΤΟΥΣ

ΛΗΨΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΥΠΟΔΟΜΗ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΚΟΜΒΟΣ HELLASGrid

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ

ΣΙΤΙΣΗ

ΣΤΕΓΑΣΗ

ΔΕΛΤΙΟ ΦΟΙΤΗΤΙΚΟΥ ΕΙΣΙΤΗΡΙΟΥ

ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΚΑΡΤΑ ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ

ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ

ΚΕΝΤΡΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ-ΔΑΝΕΙΑ

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ-ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΧΩΡΟΙ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΚΤΙΡΙΟ Β'

ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ

ΣΧΕΔΙΑ ΝΕΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΕΛΙΤΥ

οργάνωση - διοίκηση

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ

Αποτελείται από τα μέλη ΔΕΠ (Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό) του Τμήματος, εκπροσώπους των φοιτητών των οποίων ο αριθμός είναι ίσος προς το 50% του αριθμού των μελών ΔΕΠ και εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών και των ΕΤΕΠ (Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό) ίσους προς το 5% του αριθμού των μελών ΔΕΠ. Οι εκπρόσωποι των φοιτητών, των μεταπτυχιακών φοιτητών και των ΕΤΕΠ ορίζονται κάθε χρόνο από το σύλλογό τους.

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Αποτελείται από τον Πρόεδρο, τον Αναπληρωτή Πρόεδρο, τους Διευθυντές των Τομέων, έναν εκπρόσωπο των μεταπτυχιακών φοιτητών και δυο εκπροσώπους των προπτυχιακών φοιτητών.

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Είναι μέλος ΔΕΠ του Τμήματος με διετή θητεία και ορίζεται κατόπιν εκλογής. Πρόεδρος του Τμήματος είναι ο Καθηγητής κ. Αθανάσιος Τσακαλίδης.

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Είναι μέλος ΔΕΠ του Τμήματος με διετή θητεία και ορίζεται κατόπιν εκλογής. Αναπληρωτής Πρόεδρος του Τμήματος είναι ο Καθηγητής κ. Χρήστος Κακλαμάνης.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

Γραμματέας του Τμήματος είναι η κ. Ζωή Κανελλοπούλου.

διάρθρωση

Το Τμήμα είναι διαρθρωμένο σε τρεις τομείς:

- Τομέας Εφαρμογών και Θεμελιώσεων της Επιστήμης των Υπολογιστών
- Τομέας Λογικού των Υπολογιστών
- Τομέας Υλικού και Αρχιτεκτονικής των Υπολογιστών

μέλη ΔΕΠ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Λέκτορας, Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, DEA Στατιστικής, Licence Πληροφορικής Paris IV, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Αλγόριθμοι και Γλώσσες για Επεξεργασία Εικόνας και Γραφικά.

ΖΑΡΟΛΙΑΓΚΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Καθηγητής, Δίπλωμα Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Σχεδιασμός και Ανάλυση Αποδοτικών Αλγορίθμων και Δομών Δεδομένων, Θεωρία και Εφαρμογές

Παράλληλου και Κατανεμημένου Υπολογισμού, Τεχνολογίες Υλοποίησης Αλγορίθμων, Κρυπτογραφία και Ασφάλεια Δεδομένων.

ΚΑΚΛΑΜΑΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Καθηγητής, Πτυχίο Massachusetts Institute of Technology, MSc Harvard University, Διδάκτωρ του Harvard University. Σχεδιασμός και Ανάλυση Αλγορίθμων, Θεωρία Πολυπλοκότητας, Παράλληλοι Αλγόριθμοι και Αρχιτεκτονικές, Κατανεμημένος Υπολογισμός, Δίκτυα και Πρωτόκολλα Επικοινωνιών, Υπολογισμός Υψηλών Επιδόσεων, Κρυπτογραφία, Ανοχή σε Σφάλματα, Βάσεις Δεδομένων.

ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

Λέκτορας, Δίπλωμα Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Σχεδιασμός και Ανάλυση Αλγορίθμων, Προσεγγιστικοί και Άμεσοι Αλγόριθμοι, Θεωρία Πολυπλοκότητας, Τυχαιότητα στον Υπολογισμό, Αλγοριθμικά Θέματα Επικοινωνιών και Δικτύων

ΚΟΣΜΑΔΑΚΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ

Καθηγητής, Πτυχίο Massachusetts Institute of Technology, MSc Massachusetts Institute of Technology, Διδάκτωρ του Massachusetts Institute of Technology. Θεωρία γλωσσών βάσεων δεδομένων, Σημασιολογία γλωσσών προγραμματισμού, Συσχετισμοί λογικής και πολυπλοκότητας, Επαλήθευση προγραμμάτων.

ΚΥΡΟΥΣΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ

Καθηγητής, Πτυχίο Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, M.A. University of California, Los Angeles, Διδάκτωρ του University of California, Los Angeles. Ανάλυση Συνδυαστικών Αλγορίθμων (Σειριακών και Παράλληλων), Λογική και Μαθηματικές Θεμελιώσεις της Επιστήμης των Υπολογιστών, Κατανεμημένος Υπολογισμός, Τεχνητή Νοημοσύνη.

ΛΥΚΟΘΑΝΑΣΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ

Καθηγητής, Δίπλωμα Εθνικού Μετσοβείου Πολυτεχνείου, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Αυτοπροσαρμοζόμενη Ψηφιακή Επεξεργασία Σημάτων και Έλεγχος, Υπολογιστική Νοημοσύνη, Ιατρική Πληροφορική, Υπολογιστική Οικονομία, Ευφρείες Πράκτορες Λογισμικού.

ΜΠΟΥΡΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Καθηγητής, Δίπλωμα Πανεπιστήμιο Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Ανάλυση της Απόδοσης Δικτυακών και Υπολογιστικών Συστημάτων, Δίκτυα και Πρωτόκολλα Η/Υ, Τηλεματική και Νέες Υπηρεσίες, Ηλεκτρονική Μάθηση, Δικτυακά Εικονικά Περιβάλλοντα, Θέματα Χρέωσης και Ποιότητας Υπηρεσιών σε Δίκτυα και Υπηρεσίες, Θέματα Παγκόσμιου Ιστού.

ΝΙΚΟΛΕΤΣΕΑΣ ΣΩΤΗΡΗΣ

Επίκουρος Καθηγητής, Δίπλωμα Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Σχεδιασμός και Ανάλυση Αλγορίθμων, Πιθανοτικές Τεχνικές και Τυχαία Γραφήματα, Θεωρία Πολυπλοκότητας, Αλγοριθμικά Θέματα Δικτύων Υπολογιστών, Κινητός Υπολογισμός, Δίκτυα Αισθητήρων.

ΣΠΥΡΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ

Καθηγητής, Δίπλωμα Εθνικού Μετσοβείου Πολυτεχνείου, MSc Harvard University, Διδάκτωρ του Harvard University. Πιθανοτικοί Αλγόριθμοι, Παράλληλοι Αλγόριθμοι, Κατανεμημένος Υπολογισμός, Αλγοριθμικά Θέματα Δικτύων, Πολυπλοκότητα, Τηλεματική, Αλγοριθμική Θεωρία Παγνίων.

TOMEAS ΛΟΓΙΚΟΥ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΓΑΛΛΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ

Καθηγητής, Πτυχίο Imperial College, University of London, Διδάκτωρ του University of Illinois at Urbana-Champaign. *Επιστημονικός Υπολογισμός, Λογισμικό Συστημάτων και Εφαρμογών για Υπολογιστές Υψηλών Επιδόσεων, Παράλληλος Υπολογισμός, Υπολογιστική Γραμμική Άλγεβρα, Εφαρμογές σε προβλήματα του Παγκόσμιου Ιστού και στην Ανάκτηση Πληροφορίας, Περιβάλλοντα Επίλυσης Προβλημάτων, Εκπαιδευτικά Θέματα Υπολογιστικής Επιστήμης.*

ΓΑΡΟΦΑΛΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής, Δίπλωμα Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. *Εκτίμηση Απόδοσης Συστημάτων Υπολογιστών, Κατανεμημένα Συστήματα, Θεωρία Αναμονής, Τεχνολογίες και Εφαρμογές Διαδικτύου.*

ΜΑΚΡΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Επίκουρος Καθηγητής, Δίπλωμα Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Πατρών. *Δομές Δεδομένων, Ανάκτηση Πληροφορίας, Υπολογιστική Γεωμετρία, Τεχνικές Αποθήκευσης Μεγάλου Όγκου Δεδομένων, Διαχείριση Συμβολοσειρών με εφαρμογές στη Βιοπληροφορική, Εξόρυξη Δεδομένων, Τεχνολογίες Διαδικτύου.*

ΜΕΓΑΛΟΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής, Δίπλωμα Πανεπιστημίου Πατρών, MSc University of Maryland, Baltimore County, Διδάκτωρ του University of Maryland, Baltimore County. *Εξόρυξη Δεδομένων, Συμπύεση Δεδομένων, Συστήματα Βάσεων Δεδομένων και Γνώσης, Βιοιατρική Πληροφορική, Πολυμέσα, Αναγνώριση Προτύπων, Ευφυή Πληροφοριακά Συστήματα.*

ΠΑΠΑΘΕΟΔΩΡΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

Καθηγητής, Πτυχίο Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, MSc Purdue University, Διδάκτωρ του Purdue University. *Επιστημονικός Υπολογισμός και Εφαρμογές, Υπολογιστικές Μέθοδοι στα Οικονομικά, Λογισμικό Συστημάτων και Λογισμικό Εφαρμογών για Παράλληλες Αρχιτεκτονικές, Υπολογιστική Υψηλών Επιδόσεων, Συστήματα Υπερμέσων και Εφαρμογές στην Εκπαίδευση εξ Αποστάσεως και στον Πολιτισμό.*

ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ

Επίκουρος Καθηγητής, Πτυχίο University of Illinois Urbana-Champaign, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. *Παράλληλη και Κατανεμημένη Επεξεργασία, Αλγόριθμοι και Πολιτικές Χρονοδρομολόγησης, Λογισμικό Συστήματος, Πολυνηματισμός και Πολυπρογραμματισμός, Λειτουργικά Συστήματα και Συστήματα Χρόνου Εκτέλεσης.*

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

Καθηγητής, Πτυχίο B.A. York University, M.Sc. University of Western Ontario, Ph.D. University of Waterloo. *Κατανεμημένα Συστήματα, Λειτουργικά Συστήματα, Διαδικτυακές Εφαρμογές, Συστήματα Αποθήκευσης, Διαμοιρασμός, Διανομή και Ενοποίηση Διαδικτυακού Περιεχομένου.*

ΤΣΑΚΑΛΙΔΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

Καθηγητής, Πτυχίο Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Δίπλωμα University of Saarland, Διδάκτωρ του University of Saarland. *Δομές Δεδομένων, Γραφοαλγόριθμοι, Υπολογιστική Γεωμετρία, Γεωγραφικά Συστήματα, Πολυμέσα-Αποθήκευση Μεγάλων Δεδομένων, Ανάκτηση Πληροφορίας, Βιοπληροφορική.*

ΧΑΤΖΗΛΥΓΕΡΟΥΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

Επίκουρος Καθηγητής, Δίπλωμα Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου, Msc University of Nottingham, Διδάκτωρ του University of Nottingham. *Τεχνητή Νοημοσύνη, Αναπαράσταση Γνώσης, Συστήματα Βασισμένα σε Γνώση, Έμπειρα Συστήματα, Κλασικοί Αποδείκτες Θεωρημάτων, Ευφυή Συστήματα Διδασκαλίας.*

ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

Καθηγητής, Πτυχίο Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Διδάκτωρ του University of Bonn. *Συστήματα Βάσεων Δεδομένων και Γνώσης, Αποθήκευση Μεγάλου Όγκου Πληροφοριών, Hypertext, Γλωσσική Τεχνολογία και Ελληνική Γλώσσα.*

TOMEAS ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΑΛΕΞΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Καθηγητής, Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. *Σχεδίαση Συστημάτων Μικροηλεκτρονικής, Εργαλεία Σχεδιασμού VLSI, Συστήματα Μικροεπεξεργαστών, Ψηφιακά Συστήματα, Ασύρματα Δίκτυα - Τηλεμετρία.*

ΒΑΡΒΑΡΙΓΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

Καθηγητής, Δίπλωμα Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου, Msc Massachusetts Institute of Technology, Διδάκτωρ του Massachusetts Institute of Technology. *Δίκτυα Υπολογιστών, Πρωτόκολλα Επικοινωνίας, Δίκτυα Οπτικών Ινών, Αλγόριθμοι Δικτύων, Υπολογισμός Πλέγματος, Κατανεμημένα Συστήματα, Κινητά Δίκτυα, Αρχιτεκτονικές Παράλληλης Επεξεργασίας.*

ΒΕΡΓΟΣ ΧΑΡΙΔΗΜΟΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής, Δίπλωμα Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. *Ανάπτυξη Συστημάτων Υψηλής Αξιοπιστίας, Τεχνικές Γρήγορης Ανάπτυξης Συστημάτων Υλικού, Έλεγχος Ορθής Λειτουργίας VLSI Συστημάτων, Συσχεδίαση Υλικού / Λογισμικού.*

ΒΛΑΧΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ

Επίκουρος Καθηγητής, Δίπλωμα Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου, Διδάκτωρ του Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου. *Αρχιτεκτονική και Τεχνολογία Δικτύων και Διακοπών, Διακόπτες Μεταγωγής Πακέτου, Οπτικά δίκτυα, Ευρυζωνικά δίκτυα πρόσβασης, Δίκτυα υψηλών ταχυτήτων, Αλγόριθμοι δρομολόγησης και πρωτόκολλα σηματοδότησης, Οπτικά Δίκτυα Εκρηκτικής Μεταγωγής, Φωτονική Τεχνολογία και Οπτο-Ηλεκτρονικά Συστήματα, Ψηφιακή Οπτική Λογική.*

ΛΙΟΥΠΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής, Δίπλωμα University of Newcastle - upon- Tyne, MSc University of California at Berkeley, Διδάκτωρ του Imperial College, University of London. *Αρχιτεκτονική Υπολογιστών Υψηλών Αποδόσεων, Παράλληλα Συστήματα και Παράλληλη Επεξεργασία.*

ΜΠΕΡΜΠΕΡΙΑΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

Καθηγητής, Δίπλωμα Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. *Επικοινωνίες Δεδομένων, Αποδοτικοί Αλγόριθμοι για Ψηφιακή Επεξεργασία Σημάτων και Αναγνώριση Συστημάτων, Επεξεργασία και Ανάλυση Εικόνας.*

ΝΙΚΟΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

Καθηγητής, Πτυχίο Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Μεταπτυχιακό Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Διδάκτωρ του Εθνικού Καποδιστριακού

Πανεπιστημίου Αθηνών. Αρχιτεκτονική Υπολογιστών, Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Ψηφιακών Συστημάτων σε Ολοκληρωμένα Κυκλώματα, Έλεγχος Ορθής Λειτουργίας Ψηφιακών Συστημάτων και Σχεδιασμός για Εύκολο Έλεγχο, Σχεδιασμός Συστημάτων Ειδικού Σκοπού.

ΧΑΝΙΩΤΑΚΗΣ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ

Επίκουρος Καθηγητής, Πτυχίο Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Διδάκτωρ Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Έλεγχος Ορθής Λειτουργίας Κυκλωμάτων, Σχεδίαση Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων, Σχεδίαση Αυτοελεγχόμενων Κυκλωμάτων, Σχεδίαση Κυκλωμάτων Χαμηλής Κατανάλωσης.

ΨΑΡΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

Επίκουρος Καθηγητής, Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Ψηφιακή Επεξεργασία Μονοδιαστάτων και Πολυδιαστάτων σημάτων, Τεχνικές Σχεδίασης Μονοδιάστατων και Πολυδιάστατων Ψηφιακών Φίλτρων, Μοντελοποίηση και Ταυτοποίηση Συστημάτων, Τεχνικές Αντιστοίχισης Εικόνων με Εφαρμογή στη Μηχανική Όραση και στην Εκτίμηση Κίνησης.

ΟΜΟΤΙΜΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΛΑΪΝΙΩΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ † (1998-2006)

τομείς

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Ο τομέας ασχολείται ερευνητικά και διδακτικά από τη μια μεριά με θεμελιώδεις αρχές, ιδιότητες και τεχνικές της Επιστήμης των Υπολογιστών, και από την άλλη με εφαρμογές στις πλέον εξελισσόμενες περιοχές των Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Πιο συγκεκριμένα και ενδεικτικά, ο Τομέας μελετά τις βασικές μαθηματικές ιδιότητες του υλικού και του λογισμικού, τι είναι δυνατόν και τι δεν είναι δυνατόν να υπολογιστεί, πόσο γρήγορα και με πόση μνήμη, αρχές και τεχνικές που διέπουν το σχεδιασμό και την ανάλυση των αλγορίθμων σε διάφορα υπολογιστικά μοντέλα, την αποτελεσματική ανάπτυξη εφαρμογών σε κατευθύνσεις όπως Τηλεματική και Νέες Υπηρεσίες, Παράλληλα και Κατανεμημένα Συστήματα, Δίκτυα Πολυμέσων, Υπολογισμό Υψηλών Επιδόσεων, Τεχνητή Νοημοσύνη, Ευφυή Συστήματα και Βιοπληροφορική.

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Κοσμάδakis Σταύρος, Καθηγητής

Τηλ.: 2610997867. E-mail: scosmada@ceid.upatras.gr

ΕΤΕΠ

Καλούδη Χριστίνα

Τηλ.: 2610996956. E-mail: kaloudi@ceid.upatras.gr

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

➤ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ

- Διευθυντής: Ε. Κυρούσης
- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ
Διευθυντής: Π. Σπυράκης
 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΠΡΟΤΥΠΩΝ
Διευθυντής: Σ. Λυκοθανάσης

ΤΟΜΕΑΣ ΛΟΓΙΚΟΥ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Οι μεγάλες προκλήσεις στην επιστήμη και τεχνολογία των ΗΥ, όπως η αποτελεσματική αξιοποίηση των διαδικτύων και η υποστήριξη του Παγκόσμιου Ιστού, η αξιολόγηση και υποστήριξη μεγάλων πληροφοριακών συστημάτων, η ανάκτηση πληροφοριών από μεγάλες βάσεις δεδομένων, η ανάπτυξη ευφών τεχνικών και συστημάτων, η επικοινωνία ανθρώπου-Η/Υ, η αξιοποίηση των νέων παράλληλων αρχιτεκτονικών και η αποτελεσματική επίλυση των πολύπλοκων υπολογιστικών προβλημάτων που προκύπτουν στις αιχμές της Τεχνολογίας και της Επιστήμης, εξαρτώνται κατ'εξοχήν από την έρευνα και την ανάπτυξη της γνωστικής περιοχής του Λογικού. Στόχος του Τομέα είναι να μεταδίδει και να προωθεί τη γνώση με υψηλής ποιότητας διδασκαλία και έρευνα και να προσφέρει εργαστηριακή υποστήριξη σε θέματα σχετικά με την περιοχή του λογικού. Το έργο του Τομέα είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με αυτό των υπόλοιπων τομέων του τμήματος αλλά και με όλες τις περιοχές της επιστήμης και της τεχνολογίας που χρειάζονται τις νέες υπολογιστικές τεχνολογίες.

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Τριανταφύλλου Παναγιώτης, Καθηγητής

Τηλ.: 2610996913. E-mail: peter@ceid.upatras.gr

Βρή Αγγελική

Τηλ.: 2610996955. E-mail: aggeliki@ceid.upatras.gr

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
Διευθυντής: Δ. Χριστοδουλάκης
- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΙΚΩΝ, ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
Διευθυντής: Α. Τσακαλίδης
- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΨΗΛΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ
Διευθυντής: Θ. Παπαθεοδώρου
- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ
Διευθυντής: Π. Τριανταφύλλου

ΤΟΜΕΑΣ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας του υλικού και της αρχιτεκτονικής υπολογιστών οδήγησε στην ανάπτυξη ενός ευρέως φάσματος συστημάτων από προσωπικούς υπολογιστές έως υπερυπολογιστές, ειδικού σκοπού συστήματα επεξεργασίας σημάτων και εικόνες, τηλεπικοινωνιακά συστήματα και δίκτυα υπολογιστών. Ο τομέας μας υπηρετεί τις ανωτέρω περιοχές τόσο εκπαιδευτικά όσο και ερευνητικά. Στόχος του είναι να προετοιμάσει μηχανικούς ικανούς να εργαστούν αποδοτικά τόσο στην Ελλάδα όσο και σε οποιαδήποτε άλλη χώρα. Επίσης ο τομέας μας παρέχει όλα τα απαιτούμενα εφόδια ώστε οι σημερινοί απόφοιτοι να μπορούν όχι μόνον να παρακολουθούν αλλά και να συμμετέχουν στις μελλοντικές εξελίξεις των ανωτέρω επιστημονικών περιοχών. Με υψηλού επιπέδου διδασκαλία,

οργάνωση μαθημάτων και εργαστηρίων και σύγχρονο εργαστηριακό εξοπλισμό προσπαθούμε να μεγιστοποιήσουμε την απόδοση της εκπαιδευτικής διαδικασίας ώστε οι φοιτητές μας να έχουν τον χρόνο να ασχοληθούν και με την γενικότερη καλλιέργειά τους. Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα να δημιουργήσει άτομα με ολοκληρωμένη προσωπικότητα, ακέραιο χαρακτήρα, οικολογική συνείδηση και ανθρωπιστικά ιδεώδη.

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Βέργος Χαρίδημος, Αναπληρωτής Καθηγητής
Τηλ.: 2610996924. E-mail: vergos@ceid.upatras.gr

ΕΤΕΠ

Διαμαντοπούλου Χαρά
Τηλ.: 2610996950. E-mail: xdiam@ceid.upatras.gr

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
Διευθυντής: Δ. Νικολός
- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ VLSI
Διευθυντής: Γ. Αλεξίου
- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΗΜΑΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Διευθυντής: Κ. Μπερμπερίδης
- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΚΤΥΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Διευθυντής: Ε. Βαρβαρίγος

φοιτητικά θέματα

ΕΓΓΡΑΦΗ ΠΡΩΤΟΕΤΩΝ

Οι πρωτοετείς φοιτητές εγγράφονται στο Τμήμα μετά από ανακοίνωση του Πανεπιστημίου Πατρών και του ΥΠΕΠΘ, με την οποία καλούνται να καταθέσουν στην Γραμματεία του Τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής τα ακόλουθα δικαιολογητικά:

Δικαιολογητικά εγγραφής νεοεισαχθέντων φοιτητών

1. Δελτίο αστυνομικής ταυτότητας υποψηφίου(επικυρωμένο φωτοαντίγραφο ταυτότητας ή πιστοποιητικό γέννησης όταν η ταυτότητα δεν αναγράφει μητρώα αρρένων)
2. Απολυτήριο Λυκείου (ή επικυρωμένο φωτοαντίγραφο)
3. Έξι (6) μικρές φωτογραφίες
4. Βεβαίωση πρόσβασης από το Λύκειο αποφοίτησης
5. Βεβαίωση / πιστοποιητικό διαγραφής / αποφοιτήριο (εφόσον είχαν εγγραφεί σε άλλο Τμήμα ή Σχολή) ή πτυχίο / δίπλωμα / πιστοποιητικό ολοκλήρωσης σπουδών για όσους συμπληρώνουν μηχανογραφικό δελτίο πέραν της πρώτης φορά (10%)

Σε περίπτωση που δεν εμφανίζεται ο ίδιος ο ενδιαφερόμενος για την εγγραφή του, αλλά κάποιο άλλο πρόσωπο, απαιτείται εξουσιοδότηση θεωρημένη από αστυνομικό τμήμα.

Δικαιολογητικά εγγραφής νεοεισαχθέντων Αλλοδαπών-Αλλογενών Κύπριων φοιτητών

1. Δελτίο αστυνομικής ταυτότητας υποψηφίου ή διαβατήριο (και ένα απλό φωτοαντίγραφο αυτής)
2. Απολυτήριο Λυκείου (ή επικυρωμένο φωτοαντίγραφο)
3. Πιστοποιητικό γέννησης
4. Πιστοποιητικό μονίμου διαμονής

5. Έξι (6) μικρές φωτογραφίες
6. Βεβαίωση ότι έχουν ολοκληρώσει τις στρατιωτικές τους υποχρεώσεις
7. Βεβαίωση διαγραφής (εφόσον είχαν εγγραφεί σε άλλο Τμήμα ή Σχολή)

Για τους αλλοδαπούς βασική προϋπόθεση εγγραφής είναι η βεβαίωση γνώσης της Ελληνικής γλώσσας.

Σε περίπτωση που δεν εμφανίζεται ο ίδιος ο ενδιαφερόμενος για την εγγραφή του, αλλά κάποιο άλλο πρόσωπο, απαιτείται εξουσιοδότηση θεωρημένη από αστυνομικό τμήμα.

Δικαιολογητικά εγγραφής φοιτητών πασχόντων από σοβαρές ασθένειες (3%)

1. Αίτηση
2. Απολυτήριο Λυκείου (ή επικυρωμένο φωτοαντίγραφο)
3. Πιστοποιητικό αρμόδιας Α' βάθμιας Υγειονομικής Επιτροπής, το οποίο εκδίδεται μετά από δωρεάν βεβαίωση γιατρού μέλους Δ.Ε.Π. οποιουδήποτε Α.Ε.Ι. αντίστοιχης ειδικότητας

Και μετά την επιλογή τους:

4. Δελτίο αστυνομικής ταυτότητας υποψηφίου (και ένα απλό φωτοαντίγραφο αυτής)

5. Έξι (6) μικρές φωτογραφίες

Σε περίπτωση που δεν εμφανίζεται ο ίδιος ο ενδιαφερόμενος για την εγγραφή του, αλλά κάποιο άλλο πρόσωπο, απαιτείται εξουσιοδότηση θεωρημένη από αστυνομικό τμήμα.

Δικαιολογητικά εγγραφής φοιτητών που κατατάσσονται από ΔΟΑΤΑΠ/ΔΙΚΑΤΣΑ σε εξάμηνο φοίτησης

1. Αίτηση (έντυπο της Γραμματείας)
2. Πράξη του ΔΙΚΑΤΣΑ (πρωτότυπη ή επικυρωμένο αντίγραφο)
3. Πτυχίο / Δίπλωμα (με την επίσημη μετάφρασή του)
4. Αναλυτική βαθμολογία (με την επίσημη μετάφρασή της)
5. Ύλη μαθημάτων (με την επίσημη μετάφρασή τους)

Τα παραπάνω δικαιολογητικά, κατά προτίμηση, να είναι εις τετραπλούν (X4) εκ των οποίων το ένα (X1) αντίγραφο να είναι επικυρωμένο.

Και μετά, κατά την εγγραφή τους:

6. Δελτίο αστυνομικής ταυτότητας υποψηφίου(και ένα απλό φωτοαντίγραφο αυτής)
7. Απολυτήριο Λυκείου (ή επικυρωμένο φωτοαντίγραφο)
8. Έξι (6) μικρές φωτογραφίες

Σε περίπτωση που δεν εμφανίζεται ο ίδιος ο ενδιαφερόμενος για την εγγραφή του, αλλά κάποιο άλλο πρόσωπο, απαιτείται εξουσιοδότηση θεωρημένη από αστυνομικό τμήμα

ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ

Η φοιτητική ιδιότητα αποκτάται με την εγγραφή στο Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής και διατηρείται μέχρι τη λήψη του διπλώματος.

α) Η ανώτατη διάρκεια φοίτησης στις προπτυχιακές σπουδές δεν μπορεί να υπερβαίνει τον ελάχιστο αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών του τμήματος, προσαυξανόμενο κατά 100%. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις είναι δυνατή με απόφαση της Συγκλήτου για τα Πανεπιστήμια, ύστερα από πλήρως αιτιολογημένη εισήγηση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος και σχετική αίτηση φοιτητή, η παράταση της ανώτατης φοίτησης του αιτούντος, μέχρι δύο (2) εξάμηνα.

β) Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να διακόψουν, με έγγραφη αίτησή τους στη Γραμματεία του οικείου Τμήματος, τις σπουδές τους για όσα εξάμηνα, συνεχόμενα ή μη, επιθυμούν, και πάντως όχι περισσότερα από τον ελάχιστο αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών. Τα εξάμηνα αυτά δεν θα προσμετρώνται στην παραπάνω ανώτατη διάρκεια φοίτησης. Οι φοιτητές, που διακόπτουν κατά τα ανωτέρω τις σπουδές τους, δεν έχουν τη φοιτητική ιδιότητα καθ' όλο το χρονικό διάστημα διακοπής των σπουδών τους. Μετά τη λήξη της διακοπής σπουδών οι φοιτητές επανέρχονται στο Τμήμα.

γ) Μετά την πάροδο της ανώτατης διάρκειας φοίτησης, ο φοιτητής θεωρείται ότι έχει απολέσει αυτοδικαίως τη φοιτητική ιδιότητα. Για την απώλεια της φοιτητικής ιδιότητας εκδίδεται σχετική διαπιστωτική πράξη από τη Γραμματεία του οικείου Τμήματος, με την οποία βεβαιώνονται και τα μαθήματα στα οποία ο φοιτητής έχει εξεταστεί επιτυχώς.

ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Κάθε φοιτητής μετά την αρχική εγγραφή του εφοδιάζεται από τη Γραμματεία του Τμήματος με φοιτητική ταυτότητα η οποία ισχύει για όλα τα έτη φοίτησης.

ΔΕΛΤΙΟ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΙΣΗΤΗΡΙΟΥ (ΠΑΣΟ)

Κάθε φοιτητής μετά την αρχική εγγραφή του εφοδιάζεται από τη Γραμματεία του Τμήματος με δελτίο ειδικού εισιτηρίου (πάσο). Το δελτίο ειδικού εισιτηρίου (πάσο) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τις μετακινήσεις με αστικές ή υπεραστικές συγκοινωνίες (στη δεύτερη περίπτωση ο φοιτητής πρέπει να ταξιδεύει από ή προς τον μόνιμο τόπο διαμονής του) και εξασφαλίζει μείωση εισιτηρίου κατά 25%. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το πάσο είναι απολύτως προσωπικό και δεν επιτρέπεται η χρήση του από άλλα άτομα. Φοιτητές που κατετάγησαν στο Τμήμα για απόκτηση δεύτερου πτυχίου δεν έχουν δικαίωμα κατοχής δελτίου ειδικού εισιτηρίου (πάσο).

ΕΚΔΟΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ

Μετά από σχετική αίτηση η Γραμματεία του Τμήματος χορηγεί τα εξής πιστοποιητικά:

- Πιστοποιητικό φοίτησης, το οποίο βεβαιώνει ότι ο ενδιαφερόμενος είναι ενεργός φοιτητής.
- Βεβαίωση σπουδών, για την εφορία.
- Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας, όπου αναγράφεται η πορεία του φοιτητή στα μαθήματα που διδάχθηκε.
- Πιστοποιητικό περάτωσης σπουδών, για όσους ενδιαφερόμενους έχουν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του Προγράμματος Σπουδών αλλά για διαδικαστικούς λόγους δεν τους έχει ακόμη απονεμηθεί το δίπλωμα.

ΜΕΤΕΓΓΡΑΦΕΣ

Νόμος 3282/2004 περί μετεγγραφών, βλέπε ιστοσελίδα Τμήματος <http://www.ceid.upatras.gr>

ΚΑΤΑΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ / ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ

Οι υποψήφιοι όλων των κατηγοριών, θα εξετασθούν σε 3 μαθήματα:

- 1. Μαθηματική Ανάλυση**
- 2. Στοιχεία Λογισμικού**
- 3. Στοιχεία Υλικού και Συστημάτων Υπολογιστών**

Οι επιτυχόντες όλων των κατηγοριών, κατατάσσονται στο **Γ' εξάμηνο σπουδών**.

Κατηγορίες υποψηφίων:

- 1. Πτυχιούχοι Α.Ε.Ι.,** Πολυτεχνικών Σχολών, και λοιποί πτυχιούχοι ΑΕΙ Εσωτερικού Εξωτερικού.
- 2. Πτυχιούχοι Τ.Ε.Ι.,** συναφών Τμημάτων.
- 3. Πτυχιούχοι:** των Ακαδημιών Εμπορικού Ναυτικού (Α.Ε.Ν.) Ειδικότητας Πλοιάρχου, Ανωτέρων Σχολών Δοκίμων Πλοιάρχων Εμπορικού Ναυτικού Υπερδιοτούς Φοίτησης και Πρώην Ανωτέρων Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού με Πτυχίο Ισότιμο προς τα Πτυχία των Ακαδημιών Εμπορικού Ναυτικού (Α.Ε.Ν.) Ειδικότητας Πλοιάρχου.
- 4. Πτυχιούχοι:** των Ακαδημιών Εμπορικού Ναυτικού (Α.Ε.Ν.) Ειδικότητας Μηχανικού, Ανωτέρων Δημόσιων Σχολών Δοκίμων Αξιωματικών Εμπορικού Ναυτικού Ειδικότητας Μηχανικών και Πρώην Ανωτέρων Δημόσιων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού με Πτυχίο Ισότιμο προς τα Πτυχία των Ακαδημιών Εμπορικού Ναυτικού (Α.Ε.Ν.) Ειδικότητας Μηχανικών.

5. Πτυχιούχοι: των Ανώτερων Δημόσιων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού Ειδικότητας Αξιοματικού Ασύρματου, Ραδιοτηλεγραφητών Υπερδιετούς Φοίτησης, Πτυχιούχοι Πρώην Ανώτερων Δημόσιων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού με Πτυχίο Ισότιμο προς τα Πτυχία των Ακαδημιών Εμπορικού Ναυτικού (Α.Ε.Ν.) Ειδικότητας Αξιοματικού Ασύρματου, Ραδιοτηλεγραφητών Υπερδιετούς Φοίτησης.

Οι υποψήφιοι θα πρέπει να επιτύχουν στις εξετάσεις και των τριών (3) μαθημάτων. Η κλίμακα βαθμολογίας είναι από 10 (δέκα) έως 20 (είκοσι).

Μαθήματα και εξεταστέα ύλη για όλες τις κατηγορίες

1. Μαθηματική Ανάλυση

Ύλη

Μαθηματικά Ι

Αξιοματική Θεμελίωση Πραγματικών Αριθμών, Συνέχεια, Παράγωγοι, Ολοκληρώματα, Ακολουθίες και Σειρές Συναρτήσεων, Αναπτύγματα και Σειρές Taylor, Νόρμες Συναρτήσεων, Συναρτήσεις Πολλών Πραγματικών Μεταβλητών, Ακρότατα, Πολλαπλασιαστές Lagrange, Μερικές Παράγωγοι, Πολλαπλά Ολοκληρώματα.

Μαθηματικά ΙΙ

Στοιχεία Αναλυτικής Γεωμετρίας, Καμπύλες στο Επίπεδο, Πολικές Συντεταγμένες, Διανυσματική Γεωμετρία, Διανυσματικές Συναρτήσεις, Διανυσματική Ανάλυση, Διαφορικές Εξισώσεις, Γραμμικά Συστήματα Διαφορικών Εξισώσεων. Μιγαδική Ανάλυση, Αναλυτικές Συναρτήσεις, Ανωμαλίες Μιγαδικών Συναρτήσεων, Μιγαδικά Ολοκληρώματα, Ολοκληρωτικά Υπόλοιπα, Θεωρήματα Μεγίστου Μέτρου.

BIBΛΙΟ: «Μαθηματικά για Μηχανικούς».

Συγγραφέας: «Μάρκελλος-Κουτρουβέλης».

Εκδόσεις: «Συμμετρία»

2. Στοιχεία Λογισμικού

Ύλη

Η ύλη αντιστοιχεί στα μαθήματα υπ' αριθμ. (131) Εισαγωγή στο Διαδικαστικό Προγραμματισμό και (134) Οντοκεντρικός Προγραμματισμός Ι του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του ΤΜΗΥΠ. Ειδικότερα:

Εισαγωγή στο Διαδικαστικό Προγραμματισμό

Οι έννοιες πρόβλημα, αλγόριθμος, πρόγραμμα. Διαδικασία εκτέλεσης ενός προγράμματος. Είδη προγραμματισμού-γλωσσών. Ορισμός μιας γλώσσας προγραμματισμού-η γλώσσα C. Δομή προγ/τος C. Αλφάβητο, λεξιλόγιο. Σταθερές, μεταβλητές - Βασικοί τύποι δεδομένων. Βασικές εντολές εισόδου-εξόδου. Τελεστές - Κατηγορίες εκφράσεων. Έλεγχος ροής προγ/τος - Δομές επιλογής και επανάληψης. Τύπος πίνακα. Τύπος δείκτη. Υποπρογράμματα-Συναρτήσεις στη C. Προχωρημένα θέματα συναρτήσεων (εμβέλεια, πέρασμα παραμέτρων). Δομές στη C. Προσπέλαση αρχείων.

Οντοκεντρικός Προγραμματισμός Ι

Εισαγωγή στον οντοκεντρικό (αντικειμενοστρεφή) προγραμματισμό. Οι έννοιες αντικείμενο, ιδιότητες, κλάση, στιγμιότυπο. Ιεραρχία κλάσεων, γενίκευση, εξειδίκευση. Κληρονομικότητα.

Πλεονεκτήματα οντοκεντρικού προγραμματισμού. Εισαγωγή στη Java-γενικά χαρακτηριστικά. Τύποι εφαρμογών. Ορισμός κλάσεων, στιγμιοτύπων. Μέθοδοι και μεταβλητές. Java και C - Βασική βιβλιοθήκη Java. Κληρονομικότητα. Κατηγορίες κλάσεων. Διεπαφές. Χειρισμός εξαιρέσεων. Νήματα - Ταυτόχρονος προγραμματισμός. Προσπέλαση αρχείων.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία

1. Ellis Horowitz, "Βασικές Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού", Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 1993 (τα 7 πρώτα Κεφάλαια).
2. Νικόλαος Σ. Παπασπύρου, Εμμανουήλ Σ. Σκορδαλάκης, "Μεταγλωττιστές", Εκδόσεις Συμμετρία, 2002 (έως σελίδα 101 στο Κεφάλαιο 4).
3. B.W. Kernighan and D.M. Ritchie, "Η Γλώσσα Προγραμματισμού C", Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 1990.
4. Κλ. Θραμπουλίδης, "Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός - JAVA. Από τη C στη JAVA, Τόμος Β'", Εκδόσεις Τζιόλα, 2004.
5. Roger Cadenhead και Laura Lemay, «Πλήρες εγχειρίδιο της Java 6», Εκδ. Μ. Γκιούρδας, 2007.

3. Στοιχεία Υλικού και Συστημάτων Υπολογιστών

Ύλη

Η ύλη αντιστοιχεί στα μαθήματα υπ' αριθμ. (161) Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών και των Επικοινωνιών, (163) Λογική Σχεδίαση I, (164) Λογική Σχεδίαση II και (165) Βασικά Ηλεκτρονικά του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του ΤΜΗΥΠ. Ειδικότερα:

Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών και των Επικοινωνιών

Δομή, Οργάνωση και λειτουργία υπολογιστικών συστημάτων, αναπαράσταση της πληροφορίας, βασικές πράξεις σε αριθμητικά δεδομένα, τρόποι διευθυνσιοδότησης της πληροφορίας, κεντρική μονάδα επεξεργασίας, σύστημα μνήμης και περιφερειακές συσκευές.

Βασικά Ηλεκτρονικά

Δίοδοι: Βασικές αρχές ημιαγωγών-Φυσική λειτουργία των διόδων. Μελέτη καταστάσεων λειτουργίας της επαφής p-n. Δίοδοι Zener. Εφαρμογές των διόδων: κυκλώματα ανορθωτών, κυκλώματα ψαλιδιστών κ.λ.π. Διπολικά τρανζίστορ ένωσης (BJT): Φυσική δομή και περιοχές λειτουργίας. Πόλωση BJT τρανζίστορ και ανάλυση κυκλωμάτων με διέγερση μικρών σημάτων. Μελέτη βασικών συνδεσμολογιών ενισχυτών μιας βαθμίδας (ενισχύσεις τάσης και ρεύματος, αντιστάσεις εισόδου και εξόδου) με χρήση τρανζίστορ BJT. Τρανζίστορ MOSFET. Θεωρία. Δομή. Χαρακτηριστικές.

Λογική Σχεδίαση I, II

Εισαγωγή. Αριθμητικά Συστήματα. Πράξεις, Κώδικες BCD, XS3 κ.ά., Άλγεβρα Boole. Ορισμοί. Αξιώματα, Μορφές Συναρτήσεων Boole Απλοποίηση Λογικών Συναρτήσεων. Χάρτης Karnaugh, Πραγματοποίηση με πύλες NAND και NOR, Πραγματοποίηση με άλλα είδη πυλών, Πινακοποίηση. Συνδυαστική Λογική: Ανάλυση. Σχεδιασμός. Αθροιστές. Αφαιρετές, Μετατροπές Κωδίκων, Πραγματοποίηση σε πολλά επίπεδα. Σύγχρονα ακολουθιακά κυκλώματα: Αθροιστές, Συγκριτές, Αποκωδικοποιητές, Πολυπλέκτες. ROMs και PLAs. Flip-Flops (RS, JK, D, T κ.λ.π.). Ελαχιστοποίηση και Κωδικοποίηση καταστάσεων, Σχεδίαση Μετρητών. Καταχωρητές, Μετρητές, Ακολουθίες Χρονισμού, RAM, Αποκωδικοποίηση Μνήμης, Κώδικες Διόρθωσης Σφαλμάτων.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1. M. Morris Mano, 2nd edition, Prentice-Hall International (Ελληνική έκδοση από «Παπασωτηρίου», 1992), Κεφάλαια 1 έως και 7.
2. Χ. Βέργος, "Εισαγωγή στα Συστήματα Υπολογιστών", Πανεπιστημιακές παραδόσεις (διαθέσιμα από την ιστοσελίδα:
<http://pc-vlsi18.ceid.upatras.gr/cscourse/2004-2005.pdf>)
3. Δημήτρης Νικολός, "Αρχιτεκτονική Υπολογιστών", Β. Γκιούρδας Εκδοτική, 2008 (Κεφάλαια 1,2,3.1,3.2,4.1,5,6).

Απαιτούμενα δικαιολογητικά για τους πτυχιούχους όλων των περιπτώσεων:

α) Αίτηση του ενδιαφερόμενου.

β) Αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό ολοκλήρωσης σπουδών. Σε περίπτωση που δεν αναγράφεται αριθμητικά ο βαθμός πτυχίου, ο υποψήφιος θα πρέπει να προσκομίσει και πιστοποιητικό, στο οποίο θα αναγράφονται αναλυτικά οι βαθμοί των μαθημάτων που απαιτούνται για την εξαγωγή του βαθμού πτυχίου.

Προκειμένου για Πτυχιούχους του εξωτερικού, συνυποβάλλεται και βεβαίωση ισοτιμίας του τίτλου σπουδών τους από το ΔΙΚΑΤΣΑ / ΔΟΑΤΑΠ ή από το όργανο που έχει την αρμοδιότητα αναγνώρισης του τίτλου σπουδών.

Οι ενδιαφερόμενοι πτυχιούχοι, πρέπει να υποβάλουν τα δικαιολογητικά τους στην Γραμματεία του Τμήματος, από **1 μέχρι 15 Νοεμβρίου 2009**.

Οι εξετάσεις διενεργούνται κατά το διάστημα από 1 έως 20 Δεκεμβρίου κάθε ακαδημαϊκού έτους.

Πληροφορίες:

Γραμματεία Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής

Τηλ: 2610 996939

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΑΕΙ

Είναι δυνατή η αναγνώριση μαθημάτων για φοιτητές που μετεγγράφονται στο Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής από άλλα ΑΕΙ. Η διαδικασία αναγνώρισης είναι η ακόλουθη:

- Ο αρμόδιος διδάσκων, διαπιστώνει την αντιστοιχία της διδακτέας ύλης του υπό αναγνώριση μαθήματος με την ύλη του αντίστοιχου μαθήματος του Τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής.
- Σε περίπτωση αντιστοιχίας, το μάθημα αναγνωρίζεται με τις διδακτικές μονάδες του αντίστοιχου μαθήματος και διατηρείται ο βαθμός που είχε ο φοιτητής από το τμήμα προέλευσης.
- Είναι τέλος δυνατόν ο διδάσκων να προτείνει τη μη αναγνώριση του μαθήματος εφόσον κρίνει ότι η διδαχθείσα ύλη είναι ελλιπής.

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ECTS)

Το τμήμα συμμετέχει μέσω του Πανεπιστημίου Πατρών στο Ευρωπαϊκό σύστημα μεταφοράς πιστωτικών μονάδων (European Credit Transfer System – ECTS). Για το λόγο αυτό έχουν ληφθεί όλα τα μέτρα για την αναγνώριση των σπουδών στο εξωτερικό. Μέσω του προγράμματος, το Πανεπιστήμιο Πατρών συνεργάζεται με περισσότερα από 100 πανεπιστήμια της Ευρώπης. Περισσότερες πληροφορίες μπορούν να αναζητηθούν στη κεντρική σελίδα του ECTS, (<http://www.ects.upatras.gr/>)

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

1. Γενικά

Στην αρχή κάθε ακαδημαϊκής περιόδου ορίζεται για κάθε Α'-ετή φοιτητή ο σύμβουλος καθηγητής (ΣΚ) του, ο οποίος είναι ένα από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος. Οι Α'-ετείς φοιτητές συναντώνται σε τακτά χρονικά διαστήματα με τον ΣΚ τους (όπως καθορίζεται στην παράγραφο 2). Ο ΣΚ ενός φοιτητή παραμένει ο ίδιος μέχρι την περάτωση των σπουδών του.

Οι φοιτητές θα πρέπει να αισθάνονται ελεύθεροι να συζητούν με τον ΣΚ τους οποιοδήποτε θέμα της ακαδημαϊκής τους ζωής τους απασχολεί. Π.χ. προβλήματα με μαθήματα, εργαστήρια, υπολογιστικό κέντρο, θέματα που αφορούν τον κανονισμό σπουδών, επιλογή μαθημάτων, ή ακόμη και προσωπικές δυσκολίες (οικογενειακά προβλήματα, προβλήματα υγείας) οι οποίες μπορεί να επηρεάζουν τις σπουδές τους. Ο ΣΚ θα προσπαθεί, όσο είναι δυνατόν, να δίνει ή να προτείνει λύσεις στα τυχόν προβλήματα που προκύπτουν. Σε καμιά περίπτωση δεν υποχρεούται όμως να εγγυάται εκ των προτέρων λύση για κάθε πρόβλημα.

Το Δ.Σ. και η Γ.Σ. του Τμήματος επιβλέπουν τη λειτουργία του θεσμού.

2. Συναντήσεις

Οι Α'-ετείς φοιτητές θα συναντώνται ως ομάδα με τον ΣΚ τους σε τακτά χρονικά διαστήματα. Η πρώτη συνάντηση (συνάντηση υποδοχής) πρέπει να ορισθεί μέσα στον πρώτο μήνα από την επίσημη έναρξη του χειμερινού εξαμήνου. Επόμενες συναντήσεις θα ορίζονται σε από κοινού συμφωνηθείσες ημερομηνίες. Το χρονικό διάστημα μεταξύ δύο διαδοχικών συναντήσεων δεν μπορεί να είναι μικρότερο του ενός (1) μήνα, εκτός εξαιρετικών περιπτώσεων. Η περιοδικότητα των συναντήσεων μεταξύ Α'-ετών φοιτητών και ΣΚ συνιστάται να είναι μία φορά ανά δίμηνο. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις μπορούν να συγκαλούνται έκτακτες συναντήσεις εφόσον αυτό κρίνεται

αναγκαίο και από τα δύο μέρη, ή εφόσον το ζητήσει ο ΣΚ προκειμένου να συζητηθεί μείζον θέμα που αφορά τους φοιτητές. Ο ΣΚ ενός φοιτητή παραμένει ο ίδιος μέχρι την περάτωση των σπουδών του φοιτητή. Από το Β' έτος σπουδών και μετά δεν θα υπάρχουν τακτικές συναντήσεις, αλλά συνιστάται να γίνεται τουλάχιστον μία συνάντηση ανά ακαδημαϊκό εξάμηνο.

3. Αλλαγή Συμβούλου Καθηγητή

Σε περίπτωση απουσίας ενός ΣΚ για μεγάλο χρονικό διάστημα (π.χ. λόγω εκπαιδευτικής άδειας, προβλήματος υγείας, κλπ), η Γραμματεία του Τμήματος αναθέτει στους φοιτητές του απουσιάζοντος ΣΚ έναν νέο ΣΚ. Η ανάθεση γίνεται με ισοκατανομή των φοιτητών αυτών στους υπόλοιπους ΣΚ.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και εφόσον συντρέχουν σοβαροί λόγοι, ένας φοιτητής μπορεί να ζητήσει την αλλαγή του ΣΚ του. Φοιτητής που επιθυμεί κάτι τέτοιο πρέπει να κάνει αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος εξηγώντας τους λόγους. Η δυνατότητα ικανοποίησης του αιτήματος του φοιτητή θα εξεταστεί από τη Γ.Σ. του Τμήματος στην πρώτη της συνεδρίαση μετά την κατάθεση της αίτησης. Σε κάθε περίπτωση, η απόφαση για αλλαγή ΣΚ απαιτεί πλειοψηφία 3/4 των μελών της Γ.Σ.

κανονισμός σπουδών

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ

Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου κάθε χρόνου, λήγει στις 31η Αυγούστου του επόμενου χρόνου και κατανέμεται σε δύο εξάμηνα. Το πρώτο εξάμηνο (Χειμερινό) αρχίζει τέλος Σεπτεμβρίου και λήγει το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου, ενώ το δεύτερο εξάμηνο (Εαρινό) αρχίζει το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου και λήγει τέλος Ιουνίου. Οι ακριβείς ημερομηνίες καθορίζονται από την Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών.

Για το ακαδημαϊκό έτος 2009 - 2010 η Σύγκλητος του Πανεπιστημίου Πατρών (αριθμ. συν. 440/7-5-2009) αποφάσισε:

Εξετάσεις περιόδου Σεπτεμβρίου	31/8/2009 - 25/9/2009
Α' ΕΞΑΜΗΝΟ (Χειμερινό)	
Έναρξη μαθημάτων	28-9-2009
Λήξη μαθημάτων	8-1-2010
Έναρξη εξετάσεων Α' εξαμήνου	18-1-2010
Λήξη εξετάσεων Α' εξαμήνου	5-2-2010
Β' ΕΞΑΜΗΝΟ (Εαρινό)	
Έναρξη μαθημάτων	15-2-2010
Λήξη μαθημάτων	28-5-2010
Έναρξη εξετάσεων Β' εξαμήνου	7-6-2010
Λήξη εξετάσεων Β' εξαμήνου	25-6-2010

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Οι προπτυχιακές σπουδές στο Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα, στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας (Δ.Ε.). Όλα τα προσφερόμενα μαθήματα διαρκούν ένα (1) εξάμηνο, διακρίνονται δε στις εξής κατηγορίες:

- Υποχρεωτικά (ΥΠΟ)
- Υποχρεωτικά κατ' επιλογήν - Βασικά Επιλογής (ΒΕ)
- Υποχρεωτικά κατ' επιλογήν – Προχωρημένα Θέματα (ΠΘΕ)
- Υποχρεωτικά κατ' επιλογήν – Ειδικά Θέματα (ΕΘΕ)
- Υποχρεωτικά κατ' επιλογήν – Γενικής Παιδείας 1 και Γενικής Παιδείας 2 (ΓΠ1 και ΓΠ2)

Τα μαθήματα περιλαμβάνουν διδασκαλία, φροντιστήρια και εργαστηριακές ασκήσεις. Και για τις πέντε κατηγορίες ισχύουν οι εξής δύο κανόνες:

- Κάθε εξάμηνο διαρκεί τουλάχιστον δεκατρείς (13) πλήρεις εβδομάδες διδασκαλίας για τα Πανεπιστήμια, που καλύπτουν έναν ελάχιστο αριθμό διδακτικών μονάδων. Εάν δεν συμπληρωθεί ο ελάχιστος αριθμός διδακτικών εβδομάδων και διδακτικών μονάδων σε κάποιο μάθημα, τότε το μάθημα αυτό θεωρείται ως μη διδαχθέν και δεν επιτρέπεται η εξέτασή του. Σε περίπτωση εξέτασης μη διδαχθέντος μαθήματος, κατά την έννοια του προηγούμενου εδαφίου, η εξέταση αυτή είναι άκυρη και ο βαθμός δεν υπολογίζεται για τη λήψη του διπλώματος. Με απόφαση της Συγκλήτου, μετά από πρόταση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος, επιτρέπεται παράταση της διάρκειας του εξαμήνου μέχρι δύο το πολύ εβδομάδες προκειμένου να συμπληρωθεί ο απαιτούμενος ελάχιστος αριθμός εβδομάδων διδασκαλίας. (άρθρο 16, παρ. 1, Ν. 3549/2007)
- Ο φοιτητής πρέπει να ικανοποιήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται σε ένα μάθημα και να λάβει προβιβάσιμο βαθμό (βλέπε Βαθμολογία-Εξετάσεις) ώστε να θεωρηθεί ότι παρακολούθησε με επιτυχία το μάθημα αυτό. Μαθήματα, στα οποία ο φοιτητής δεν έλαβε προβιβάσιμο βαθμό, υποχρεούται να τα επαναλάβει ή, εφόσον είναι κατ' επιλογή, δύναται να τα αντικαταστήσει με άλλα επίσης κατ' επιλογή. (άρθρο 51. παρ. 4, Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας Π.Π.)

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα προσφέρονται στο Χειμερινό και στο Εαρινό Εξάμηνο με βασικό χαρακτηριστικό ότι τα μαθήματα αυτά δεν ανήκουν σε συγκεκριμένο έτος σπουδών. Η διαφοροποίηση αυτή σε σχέση με τα υποχρεωτικά μαθήματα, που ανήκουν σε συγκεκριμένα έτη σπουδών, προσδίδει σημαντική ευελιξία στη διαδικασία επιλογής των εν λόγω μαθημάτων. Ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα να διαμορφώσει ο ίδιος τα τελευταία εξάμηνα σπουδών του (αρχής γενομένης από το 7ο Εξάμηνο σπουδών, και για όσους φοιτητές εγγράφονται για πρώτη φορά στο 6^ο εξάμηνο σπουδών το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 και παλαιότερα από το 6^ο Εξάμηνο σπουδών), σύμφωνα με τις προσωπικές του επιθυμίες και προτεραιότητες. Ως εκ τούτου, το ίδιο υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα είναι δυνατόν να το παρακολουθούν φοιτητές διαφορετικών ετών.

Όπως προαναφέρθηκε, τα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα διακρίνονται σε Βασικά Επιλογής (ΒΕ), Προχωρημένα Θέματα (ΠΘΕ), Ειδικά Θέματα (ΕΘΕ) και Γενικής Παιδείας 1 και 2 (ΓΠ1 και ΓΠ2). Τα πρώτα είναι πιο βασικά και θεωρούνται αντιπροσωπευτικά του Τομέα στον οποίο προσφέρονται ενώ τα υπόλοιπα είναι πιο προχωρημένα, αποσκοπούν στην εξειδίκευση σε περιοχές του κάθε Τομέα και συχνά είναι μεταπτυχιακού επιπέδου. Η διάκριση αυτή των μαθημάτων επιλογής υποδεικνύει επίσης και μια (όχι υποχρεωτική) σειρά επιλογής μαθημάτων μιας περιοχής. Ειδικότερα η κατανομή των μαθημάτων αυτών ανά εξάμηνο σπουδών είναι η ακόλουθη:

Αριθμός υποχρεωτικών κατ' επιλογήν μαθημάτων ανά εξάμηνο		
2 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	ένα	(1) υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα ΓΠ1
7 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	δύο	(2) υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα
8 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	τέσσερα	(4) υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα
9 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	έξι	(6) υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα
10 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	δύο	(2) υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα

Η επιλογή κατάλληλων μαθημάτων και η διαμόρφωση των αντίστοιχων εξαμήνων σπουδών είναι κύριο μέλημα του φοιτητή. Εν τούτοις, επειδή στόχος του Τμήματος είναι να δώσει ένα όσο το δυνατόν πληρέστερο υπόβαθρο στους απόφοιτους του στις βασικές κατευθύνσεις της Επιστήμης και Τεχνολογίας των Υπολογιστών, κρίθηκε σκόπιμο η επιλογή των υποχρεωτικών κατ' επιλογήν μαθημάτων να ακολουθεί ορισμένους απλούς και αρκετά ευέλικτους κανόνες που παρατίθενται στη συνέχεια.

Φοιτητές που εισάγονται το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 και μετά στο 1^ο εξάμηνο σπουδών υποχρεούνται να παρακολουθήσουν ένα υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα κατηγορίας Γενικής Παιδείας στο 2^ο εξάμηνο σπουδών τους. Το μάθημα αυτό μπορεί να είναι μόνον από την κατηγορία ΓΠ1. Σε περίπτωση που το υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα είναι τα Αγγλικά II, υποχρεούνται να παρακολουθήσουν ακόμα ένα υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα κατηγορίας Γενικής Παιδείας από το 7^ο εξάμηνο σπουδών και μετά, όπου προβλέπονται πάλι υποχρεωτικά

κατ' επιλογήν μαθήματα. Οι φοιτητές αυτοί, από το 7^ο εξάμηνο σπουδών και μετά, υποχρεούνται να επιλέξουν και να παρακολουθήσουν επιτυχώς επιπλέον δεκατέσσερα (14) υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα από τις 4 κατηγορίες υποχρεωτικών κατ' επιλογήν μαθημάτων ακολουθώντας (συνολικά, για όλα τα 15 υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα) τους παρακάτω κανόνες, όσον αφορά στο πλήθος από κάθε κατηγορία:

$$\begin{aligned} 6 &\leq (\text{BE}) \leq 13 \\ 0 &\leq (\text{ΠΘΕ}) \leq 7 \\ 0 &\leq (\text{ΕΘΕ}) \leq 3 \\ 1 &\leq (\text{ΓΠ1, ΓΠ2}) \leq 2 \end{aligned}$$

Οι κανόνες της παραγράφου αυτής ισχύουν και για τους φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2005-06 στο 1^ο εξάμηνο και είχαν εγγραφεί στα Αγγλικά II στο Β' εξάμηνο σπουδών τους. Φοιτητές αυτής της κατηγορίας (εισαχθέντες το 2005-06 στο 1^ο εξάμηνο) που δεν είχαν επιλέξει τα Αγγλικά II, υποχρεούνται να παρακολουθήσουν συνολικά τουλάχιστον 14 υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα από το 7^ο εξάμηνο και εντεύθεν, ένα μόνο από τα οποία πρέπει να είναι Γενικής Παιδείας, σύμφωνα με τους παραπάνω κανόνες. Σε περίπτωση που επιλέξουν και δεύτερο μάθημα Γενικής Παιδείας, αυτό θα καταχωρηθεί αναδρομικά στο Β' εξάμηνο σπουδών τους.

Φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2004 – 2005 στο 1^ο εξάμηνο σπουδών και παλαιότερα ή μετεγγράφηκαν στο Τμήμα σε αντίστοιχο έτος σπουδών και ολοκλήρωσαν τα δέκα (10) εξάμηνα φοίτησης κατά το ακαδημαϊκό έτος 2008 – 2009, υποχρεούνται να επιλέξουν και να παρακολουθήσουν επιτυχώς τουλάχιστον δεκαεννέα (19) υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα. Ο φοιτητής υποχρεούται να επιλέξει δύο (2) υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα από την κατηγορία Βασικής Επιλογής (ΒΕ) κάθε Τομέα [σύνολο έξι (6) υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα] και δεκατρία (13) υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα είτε από την κατηγορία Βασικής Επιλογής (ΒΕ) ή τα Προχωρημένα Θέματα (ΠΘΕ) ή τα Ειδικά Θέματα (ΕΘΕ) οποιουδήποτε Τομέα ή συνδυασμού Τομέων. Ο πλήρης κατάλογος των αντιστοιχιών συμπεριλαμβάνεται στην ηλεκτρονική μορφή¹ του Οδηγού Σπουδών. Ειδικότερα η κατανομή των μαθημάτων αυτών ανά εξάμηνο σπουδών είναι η ακόλουθη:

Αριθμός υποχρεωτικών κατ' επιλογήν μαθημάτων ανά εξάμηνο (για τους εισαχθέντες φοιτητές το ακαδημαϊκό έτος 2004-05 και παλαιότερα)		
6 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	δύο (2)	υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα
7 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	πέντε (5)	υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα
8 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	έξι (6)	υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα
9 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	έξι (6)	υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα

Οι κανόνες που ισχύουν για τα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα είναι οι ακόλουθοι:

1. Σε κάθε ένα από τα τέσσερα εξάμηνα σπουδών, στα οποία προσφέρονται υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα, ο φοιτητής μπορεί να δηλώσει δύο (2) επιπλέον υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα πέραν του αριθμού μαθημάτων που παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα (δηλαδή $N + 2$), εξαιρουμένης της κατηγορίας Γενικής Παιδείας. Εν τούτοις στο τέλος θα πρέπει να προσδιορίσει ποια από τα επιπλέον υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα δεν επιθυμεί να συνυπολογιστούν στον καθορισμό του μέσου όρου βαθμολογίας έτους και επομένως του βαθμού διπλώματος.
2. Ο φοιτητής υποχρεούται να εξεταστεί σε όλα τα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα που δηλώνει.
3. Επιπλέον υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα ενός εξαμήνου, εφόσον σ' αυτό ο φοιτητής λάβει προβιβάσιμο βαθμό, δεν μεταφέρεται σε άλλο εξάμηνο.
4. Εάν ο φοιτητής δεν λάβει προβιβάσιμο βαθμό σε υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα, τότε μπορεί είτε να το καταργήσει ή να το αλλάξει ή να το δηλώσει και παρακολουθήσει εκ νέου. Στη τελευταία περίπτωση μπορεί να το δηλώσει και σε άλλο εξάμηνο.

Με βάση τα παραπάνω υλοποιείται πλήρως το αναθεωρημένο Πρόγραμμα Σπουδών, σύμφωνα με αποφάσεις της Γ.Σ. (αριθμ. συνεδρ. 8/24-6-2005, 16/3-7-2007 και 14/9-7-2008).

¹ http://www.ceid.upatras.gr/proptyxiaka/odhgios08_09.pdf

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η Διπλωματική Εργασία (Δ.Ε.) είναι μια ολοκληρωμένη εργασία που εκτελείται από τους φοιτητές του τμήματος κατά τον τελευταίο χρόνο των σπουδών τους. Η επιτυχής διεκπεραίωση της Δ.Ε., υπό την επίβλεψη μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος, αποτελεί απαραίτητη - ουσιαστική και τυπική - προϋπόθεση για την απόκτηση του διπλώματος του Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών. Οι φοιτητές δικαιούνται Δ.Ε. ανεξάρτητα από τον αριθμό των μαθημάτων που οφείλουν.

Η Δ.Ε. δίνει την ευκαιρία στους φοιτητές να βάλουν σε πράξη και να εμβαθύνουν τις γνώσεις τους σε θέματα της περιοχής της επιστήμης και τεχνολογίας των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Πολλές εργασίες έχουν ερευνητικό χαρακτήρα και οδηγούν σε νέα αποτελέσματα, τα οποία δημοσιεύονται σε επιστημονικά συνέδρια και περιοδικά. Άλλες Δ.Ε. επιτρέπουν στους φοιτητές τη διερεύνηση νέων τεχνολογιών και τη συμμετοχή τους σε αναπτυξιακά έργα. Πολλές Δ.Ε. έχουν διατμηματικό χαρακτήρα καθώς εκπονούνται σε συνεργασία με μέλη Δ.Ε.Π. άλλων τμημάτων.

Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την επιλογή των φοιτητών περιλαμβάνουν την βαθμολογία στα μαθήματα που σχετίζονται με το περιεχόμενο της Δ.Ε., τον αριθμό των μεταφερομένων μαθημάτων και το μέσο όρο βαθμολογίας. Οι επιβλέποντες έχουν το δικαίωμα της αρνησικυρίας στις αναθέσεις. Η Δ.Ε. εξετάζεται από τον επιβλέποντα καθηγητή.

Διαδικασία Ανάθεσης των Διπλωματικών Εργασιών²

1. Οι Διπλωματικές Εργασίες (Δ.Ε.) κάθε ακαδημαϊκού έτους ανακοινώνονται τον Απρίλιο του προηγούμενου ακαδημαϊκού έτους. Η ανακοίνωση γίνεται στις ιστοσελίδες του τμήματος, εργαστηρίων και προσωπικές σελίδες μελών Δ.Ε.Π., καθώς και κάθε άλλο πρόσφορο μέσο. Η ανακοίνωση Δ.Ε. περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία: Τίτλο, Περίληψη και προαπαιτούμενου μαθήματα. Κάθε Δ.Ε. είναι ατομική και δεν μπορεί να εκπονηθεί από περισσότερους από έναν φοιτητή.
2. Η διαδικασία ανάθεσης διαρκεί από τον Απρίλιο μέχρι το Σεπτέμβριο και ολοκληρώνεται με την κατάθεση, από τους φοιτητές, στην Γραμματεία του Τμήματος, του τίτλου της Διπλωματικής Εργασίας (Δ.Ε.) και του επιβλέποντα καθηγητή.
3. Η πρώτη Γενική Συνέλευση (Γ.Σ.) του Τμήματος, μετά το τέλος Σεπτεμβρίου, επικυρώνει τις αναθέσεις Διπλωματικών Εργασιών.
4. Κάθε μέλος Δ.Ε.Π. ανακοινώνει θέματα για τουλάχιστον πέντε (5) Διπλωματικές Εργασίες. Ο μέγιστος αριθμός των ανατιθέμενων Δ.Ε. ανά μέλος Δ.Ε.Π. είναι 13.
5. Για κάθε Δ.Ε. ορίζεται επιβλέπων καθηγητής και αν υπάρχει ανάγκη συνεπιβλέπων, ο οποίος μπορεί να είναι διδάσκων του Τμήματος σύμφωνα με το ΠΔ 407/80. Η Δ.Ε. εξετάζεται από δύο (2) εξεταστές, μέλη Δ.Ε.Π.: α) τον Επιβλέποντα Καθηγητή της Δ.Ε. και β) έναν ακόμα συν-εξεταστή. Ο βαθμός της Δ.Ε. (μέσος όρος των δύο παραπάνω βαθμολογητών) να κατατίθεται στην Γραμματεία του Τμήματος από τον Επιβλέποντα Καθηγητή.
6. Με ευθύνη του επιβλέποντος καθηγητή γίνεται ανοιχτή παρουσίαση των Δ.Ε. μετά την ολοκλήρωσή τους.
7. Τα εργαστήρια λαμβάνουν επιπλέον οικονομική ενίσχυση για τις ανάγκες των Δ.Ε., που εκπονούνται σε αυτά.

ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ – ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Οι φοιτητές στην αρχή του εξαμήνου, και μέσα σε προθεσμίες που ανακοινώνονται από τη Γραμματεία του Τμήματος, δηλώνουν τα μαθήματα που θα παρακολουθήσουν και θα εξεταστούν.

Οι φοιτητές δηλώνουν το διδακτικό σύγγραμμα της επιλογής τους για κάθε υποχρεωτικό ή υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα του προγράμματος σπουδών, ταυτόχρονα με τη δήλωση του μαθήματος κατά την έναρξη του εξαμήνου, στο οποίο διδάσκεται το αντίστοιχο μάθημα.

Οι φοιτητές των Α.Ε.Ι. δικαιούνται δωρεάν προμήθειας και επιλογής αριθμού διδακτικών συγγραμμάτων, ίσου με τον συνολικό αριθμό των υποχρεωτικών και υποχρεωτικών κατ' επιλογήν μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του διπλώματος.

² Αριθμ αποφάσεων Γ.Σ. Τμήματος 9/29-6-1999, 10/6-4-2006.

Αν οι φοιτητές επιλέξουν περισσότερα επιλεγόμενα μαθήματα από όσα απαιτούνται για τη λήψη του διπλώματος, το δικαίωμα δωρεάν προμήθειας και επιλογής συγγραμμάτων δεν επεκτείνεται και στα επιπλέον μαθήματα που επέλεξαν και εξετάστηκαν οι φοιτητές, ακόμη και αν αυτά υπολογίζονται για τη λήψη του διπλώματος.

Επιλογή δεύτερου συγγράμματος για το ίδιο μάθημα δεν επιτρέπεται ακόμη και αν οι φοιτητές δεν επέλεξαν κανένα από τα προτεινόμενα διδακτικά συγγράμματα άλλου ή άλλων υποχρεωτικών ή επιλεγόμενων μαθημάτων του προγράμματος σπουδών.

Οι φοιτητές, ακόμη και σε περίπτωση αποτυχίας ή αλλαγής των προτεινόμενων συγγραμμάτων για συγκεκριμένο μάθημα, δεν μπορούν να επιλέξουν ξανά δεύτερο σύγγραμμα για το ίδιο μάθημα.

Για μερικά από τα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα κατηγορίας Γενικής Παιδείας 1 και Γενικής Παιδείας 2 υπάρχει ανώτατος αριθμός φοιτητών που επιτρέπεται να τα παρακολουθήσουν ανά εξάμηνο.

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ - ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Η παρακολούθηση του μαθήματος και η επίδοση κρίνεται από την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του φοιτητή στο εν λόγω μάθημα. Οι υποχρεώσεις καθορίζονται από τον διδάσκοντα του μαθήματος και μπορεί να περιλαμβάνουν: παράδοση ασκήσεων, εργαστηριακές ασκήσεις, προφορικές εξετάσεις, εξετάσεις προόδου, τελικές εξετάσεις κ.ά. Ο ακριβής τρόπος αξιολόγησης καθορίζεται από τον διδάσκοντα του μαθήματος ο οποίος αναλαμβάνει και την υποχρέωση να ετοιμάσει και τον τρόπο εξέτασης των φοιτητών.

Κάθε μάθημα εξετάζεται στο τέλος του εξαμήνου, στο οποίο διδάχθηκε και επιπλέον στην εξεταστική περίοδο Σεπτεμβρίου. Ο ακριβής χρόνος και τόπος των εξετάσεων καθώς και το αντίστοιχο πρόγραμμα ανακοινώνονται από τη Γραμματεία του Τμήματος. Ο φοιτητής που δεν συμπληρώνει με τη δεύτερη εξεταστική περίοδο τις προϋποθέσεις επιτυχίας για κάποιο υποχρεωτικό μάθημα οφείλει να παρακολουθήσει το εν λόγω μάθημα εξ αρχής ή, εφόσον είναι υποχρεωτικό κατ' επιλογήν, δύναται να το αντικαταστήσει με άλλο επίσης υποχρεωτικό κατ' επιλογήν.

Η βαθμολογία των μαθημάτων κλιμακώνεται από μηδέν (0) έως δέκα (10), συμπεριλαμβανομένης και της χρήσης του κλασματικού μέρους. Βάση επιτυχίας είναι ο βαθμός πέντε (5).

ΒΑΘΜΟΣ ΕΤΟΥΣ

Ο βαθμός έτους προσδιορίζεται σύμφωνα με τους παρακάτω κανόνες:

- Ο φοιτητής θα πρέπει να έχει παρακολουθήσει με επιτυχία όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα κάθε έτους καθώς και τον ελάχιστο αριθμό υποχρεωτικών κατ' επιλογήν μαθημάτων, που έχει δηλώσει.
- Για τον υπολογισμό του βαθμού έτους, ο βαθμός κάθε μαθήματος πολλαπλασιάζεται επί ένα συντελεστή που ονομάζεται συντελεστής βαρύτητας (ΣΒ) του μαθήματος. Το άθροισμα των επιμέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας όλων των μαθημάτων του έτους. Ο μέσος όρος που προκύπτει αποτελεί το βαθμό έτους.
- Ο συντελεστής βαρύτητας κάθε μαθήματος προκύπτει από τις Διδακτικές Μονάδες (ΔΜ) του μαθήματος (βλέπε Πρόγραμμα Σπουδών) σε συνδυασμό με τον ακόλουθο πίνακα αντιστοιχίας

Αντιστοιγία ΔΜ και συντελεστή βαρύτητας

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ
1-2	1
3-4	1.5
≥5	2
Δ.Ε. (28 ΔΜ)	10

Σημειώνεται ότι η Δ.Ε. (Δ.Ε.) ισοδυναμεί με πέντε (5) μαθήματα των πέντε (5) διδακτικών μονάδων έκαστο και επομένως ο συντελεστής βαρύτητας που της αναλογεί είναι δέκα (10).

- Εάν ο φοιτητής έχει παρακολουθήσει με επιτυχία περισσότερα (από τον ελάχιστο αριθμό) υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα τότε μπορεί να δηλώσει ποια από τα επιπλέον υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα δεν επιθυμεί να ληφθούν υπόψη στον υπολογισμό του βαθμού έτους.
- Κάθε Σεπτέμβριο, μετά την εξεταστική περίοδο, καταρτίζεται η ετήσια σειρά επιτυχίας για κάθε ένα από τα πέντε έτη φοίτησης. Η σειρά επιτυχίας ενός έτους περιλαμβάνει τους φοιτητές που κατά το προηγούμενο έτος παρακολούθησαν με επιτυχία όλα τα μαθήματα του έτους. Οι ετήσιες σειρές επιτυχίας χρησιμοποιούνται για την απονομή υποτροφιών, τιμητικών διακρίσεων, συστατικών επιστολών κ.λ.π.

ΛΗΨΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ

Οι προϋποθέσεις για τη λήψη του διπλώματος του Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής για τους φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2005 – 2006 στο 1^ο εξάμηνο σπουδών και μεταγενέστερα ή μετεγγράφηκαν στο Τμήμα σε αντίστοιχο έτος σπουδών και ολοκληρώνουν τα δέκα (10) εξάμηνα φοίτησης κατά το ακαδημαϊκό έτος 2009 – 2010 είναι:

- Εγγραφή στο Τμήμα και παρακολούθηση μαθημάτων τουλάχιστον για δέκα (10) εξάμηνα, προκειμένου για φοιτητές που εγγράφονται στο Α' εξάμηνο σπουδών.
- Συμπλήρωση τουλάχιστον 222 διδακτικών μονάδων (Δ.Μ.) που θα προέρχονται από την άθροιση των διδακτικών μονάδων των μαθημάτων τα οποία ο φοιτητής παρακολούθησε με επιτυχία. Ο καταμερισμός των διδακτικών μονάδων ανά κατηγορία μαθημάτων οφείλει να είναι ο ακόλουθος:

Καταμερισμός Δ.Μ. ανά κατηγορία μαθημάτων	
Υποχρεωτικά	152 ΔΜ
Υποχρεωτικά κατ' επιλογήν Βασικής Επιλογής	18 έως 39 ΔΜ
Υποχρεωτικά κατ' επιλογήν Προχωρημένα Θέματα	0 έως 21 ΔΜ
Υποχρεωτικά κατ' επιλογήν Ειδικά Θέματα	0 έως 9 ΔΜ
Υποχρεωτικά κατ' επιλογήν Γενικής Παιδείας	3 έως 6 ΔΜ
Δ.Ε.	28 ΔΜ
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Μ. 222	

Ο καταμερισμός των διδακτικών μονάδων του πίνακα είναι σε συμφωνία με τους κανόνες που ορίστηκαν για τα μαθήματα επιλογής.

Οι προϋποθέσεις για τη λήψη του διπλώματος του Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής για τους φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2004 – 2005 στο 1^ο εξάμηνο σπουδών και παλαιότερα ή μετεγγράφηκαν στο Τμήμα σε αντίστοιχο έτος σπουδών και ολοκληρώνουν τα δέκα (10) εξάμηνα φοίτησης κατά το ακαδημαϊκό έτος 2008 – 2009 είναι:

- Εγγραφή στο Τμήμα και παρακολούθηση μαθημάτων τουλάχιστον για δέκα (10) εξάμηνα, προκειμένου για φοιτητές που εγγράφονται στο Α' εξάμηνο σπουδών.
- Συμπλήρωση τουλάχιστον 220 διδακτικών μονάδων (Δ.Μ.) που θα προέρχονται από την άθροιση των διδακτικών μονάδων των μαθημάτων τα οποία ο φοιτητής παρακολούθησε με επιτυχία. Ο καταμερισμός των διδακτικών μονάδων ανά κατηγορία μαθημάτων οφείλει να είναι ο ακόλουθος:

Καταμερισμός Δ.Μ. ανά κατηγορία μαθημάτων	
Υποχρεωτικά Μαθήματα	135 ΔΜ
Υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα Βασικής Επιλογής	6 ΔΜ
Τομέα Εφαρμογών και Θεμελιώσεων	
Υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα Βασικής Επιλογής	6 ΔΜ
Τομέα Λογικού	
Υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα Βασικής Επιλογής	6 ΔΜ
Τομέα Υλικού και Αρχιτεκτονικής	
Δ.Ε.	28 ΔΜ
Υπόλοιπα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα (Βασικής Επιλογής (ΒΕ) ή Προχωρημένα Θέματα (ΠΘΕ) ή Ειδικά Θέματα (ΕΘΕ) από οποιοδήποτε Τομέα)	39 ≤ ΔΜ
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Μ. 220	

Ο καταμερισμός των διδακτικών μονάδων του πίνακα είναι σε συμφωνία με τους κανόνες που ορίστηκαν για τα μαθήματα επιλογής.

- Για τον υπολογισμό του βαθμού διπλώματος, ο βαθμός κάθε μαθήματος πολλαπλασιάζεται με τον συντελεστή βαρύτητας του μαθήματος. Το άθροισμα των επιμέρους γινομένων όλων των μαθημάτων όλων των ετών (συμπεριλαμβανομένης και της διπλωματικής εργασίας), διαιρείται με το αντίστοιχο άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας. Ο μέσος όρος που προκύπτει αποτελεί τον βαθμό διπλώματος.
- Σε περίπτωση που ο φοιτητής έχει παρακολουθήσει με επιτυχία περισσότερα από τον ελάχιστο αριθμό υποχρεωτικών κατ' επιλογήν μαθημάτων τότε μπορεί να δηλώσει ποια από τα επιπλέον μαθήματα δεν επιθυμεί να ληφθούν υπόψη στον καθορισμό του βαθμού διπλώματος.
- Η σειρά επιτυχίας αποφοίτησης καταρτίζεται κάθε Σεπτέμβριο μετά τη δεύτερη εξεταστική περίοδο και περιλαμβάνει τους φοιτητές που απόκτησαν το δίπλωμά τους είτε τον Ιούνιο είτε τον Σεπτέμβριο και ήταν κατά το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος φοιτητές του 5ου έτους σπουδών. Η σειρά επιτυχίας αποφοίτησης χρησιμοποιείται για την απονομή υποτροφιών, τιμητικών διακρίσεων κ.λ.π.
- Η επίδοση των φοιτητών, ανάλογα με το τελικό βαθμό που επιτυγχάνουν, χαρακτηρίζεται στο δίπλωμά τους σαν:

Χαρακτηρισμός επίδοσης

<i>Καλώς</i>	$5 \geq$ Βαθμός Διπλώματος $< 6,5$
<i>Λίαν Καλώς</i>	$6,5 \geq$ Βαθμός Διπλώματος $< 8,5$
<i>Άριστα</i>	Βαθμός Διπλώματος $\geq 8,5$

πρόγραμμα σπουδών

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 1^ο

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
23Y101	Μαθηματικά Ι	3	2	0	4	ΓΤ	Ντούσκος
23Y105	Φυσική Ι	3	0	0	3	ΓΤ	Κουζούδης
23105E	Εργαστήριο Φυσικής Ι	0	0	2	1	ΓΤ	Βελγάκης
23Y131	Εισαγωγή στο Διαδικαστικό Προγραμματισμό	2	2	2	3	ΛΥ	Ελ. Πολυχρονόπουλος, Χρ. Μακρής, 407/80
23Y161	Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών και των Επικοινωνιών	3	2	0	4	ΥΑ	Γ. Αλεξίου Π. Σπυράκης Σπ. Λυκοθανάσης Χρ. Μπούρας Χρ. Ζαρολιάγκης
23Y163	Λογική Σχεδίαση Ι	2	1	0	3	ΥΑ	Χ. Βέργος
23Y181	Θεωρία Κυκλωμάτων	2	1	0	3	ΥΑ	Χ. Χρηστίδης
23Y170	Αγγλικά Ι	3	0	0	2	ΔΞΓ	Στ. Ατματζίδη
ΣΥΝΟΛΟ		18	8	4	23		

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 2^ο

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
23Y102	Μαθηματικά ΙΙ	3	2	0	4	ΓΤ	Ντούσκος
23Y106	Φυσική ΙΙ	3	0	0	3	ΓΤ	Κουζούδης
23106E	Εργαστήριο Φυσικής ΙΙ	0	0	2	1	ΓΤ	Βελγάκης
23Y110	Γραμμική Άλγεβρα	2	2	0	3	ΕΘ	Χρ. Αλεξόπουλος,

							Ευστρ. Γαλλόπουλος, Θ. Παπαθεοδώρου
23Y134	Οντοκεντρικός Προγραμματισμός Ι	2	2	2	4	ΛΥ	Ι. Χατζηλυγερούδης, 407/80
23161E	Προγραμματισμός σε Συμβολική Γλώσσα	0	0	2	1	ΥΑ	407/80
23Y164	Λογική Σχεδίαση ΙΙ	2	1	0	3	ΥΑ	Χ. Βέργος
23163E	Εργαστήριο Λογικής Σχεδίασης	0	0	2	1	ΥΑ	Γ. Αλεξίου 407/80
23Y165	Βασικά Ηλεκτρονικά	2	2	0	3	ΥΑ	Θ. Χανιωτάκης, Χ. Χρηστίδης
23ΓΠ00	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν (Κατηγορίας Γενικής Παιδείας 1)				3		
ΣΥΝΟΛΟ		14	9	8	26		

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 3^ο

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
23165E	Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Ι	0	0	3	2	ΥΑ	Δ. Νικολός, 407/80
23Y166	Ψηφιακά Ηλεκτρονικά	2	2	0	3	ΥΑ	Θ. Χανιωτάκης 407/80
23Y201	Διακριτά Μαθηματικά Ι	2	2	0	3	ΕΘ	Ελ. Κυρούσης 407/80
23Y204	Πιθανότητες	2	2	0	3	ΕΘ	Σ. Νικολετσέας
23Y205	Εισαγωγή στους Αλγόριθμους	2	2	0	3	ΕΘ	Χρ. Ζαρολιάγκης, Θ. Παπαθεοδώρου
23Y231	Οντοκεντρικός Προγραμματισμός ΙΙ	1	0	3	2	ΛΥ	Χρ. Μακρής, Ι. Χατζηλυγερούδης, 407/80
23Y261	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών Ι	2	2	0	4	ΥΑ	Δ. Νικολός, 407/80
ΣΥΝΟΛΟ		11	10	6	20		

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 4^ο

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
23Y202	Διακριτά Μαθηματικά ΙΙ	2	2	0	3	ΕΘ	Στ. Κοσμαδάκης
23Y132	Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού και Μεταφραστών	3	1	2	5	ΛΥ	Ι. Γαροφαλάκης
23Y233	Δομές Δεδομένων	3	1	2	5	ΛΥ	Αθ. Τσακαλίδης
23Y240	Αριθμητική Ανάλυση και Περιβάλλοντα Υλοποίησης	3	1	2	5	ΛΥ	Χρ. Αλεξόπουλος, Θ. Παπαθεοδώρου, Ευστρ. Γαλλόπουλος
23166E	Εργαστήριο Ηλεκτρονικής ΙΙ	0	0	2	1	ΥΑ	Θ. Χανιωτάκης, 407/80
23261E	Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών	0	0	2	1	ΥΑ	Δ. Νικολός, 407/80
23Y262	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών ΙΙ	2	1	0	3	ΥΑ	Δ. Νικολός
23Y282	Εισαγωγή στη Θεωρία Σημάτων και Συστημάτων	3	1	0	4	ΥΑ	Εμμ. Ψαράκης
ΣΥΝΟΛΟ		16	7	10	27		

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 5^ο

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
23Y301	Θεωρία Υπολογισμού	2	2	0	3	ΕΘ	Χρ. Κακλαμάνης
23Y330	Λειτουργικά Συστήματα Ι	3	2	0	4	ΛΥ	Π. Τριανταφύλλου, 407/80
23Y334	Βάσεις Δεδομένων	2	2	0	3	ΛΥ	Δ. Χριστοδουλάκης, Β. Μεγαλοοικονόμου
23334E	Εργαστήριο Βάσεων Δεδομένων	0	0	2	1	ΛΥ	Δ. Χριστοδουλάκης, Β. Μεγαλοοικονόμου
23Y343	Επιστημονικός Υπολογισμός Ι	3	1	2	5	ΛΥ	Ευστρ. Γαλλόπουλος, Θ. Παπαθεοδώρου 407/80
23Y361	Μικροϋπολογιστές Ι	2	2	0	3	ΥΑ	407/80
23361E	Εργαστήριο Μικροϋπολογιστών	0	0	3	2	ΥΑ	407/80
ΣΥΝΟΛΟ		12	9	7	21		

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 6^ο

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
23Y302	Υπολογιστική Πολυπλοκότητα	2	2	0	3	ΕΘ	Ελ. Κυρούσης
23Y310	Εισαγωγή στις Ευρετικές Μεθόδους	2	2	0	3	ΕΘ	Σπ. Λυκοθανάσης
23330E	Εργαστήριο Λειτουργικών Συστημάτων	0	0	3	2	ΛΥ	Π. Τριανταφύλλου, Ελ. Πολυχρονόπουλος, 407/80
23Y381	Ψηφιακή Επεξεργασία Σημάτων	3	1	2	4	ΥΑ	Εμμ. Ψαράκης
234408	Παράλληλη Επεξεργασία	2	1	3	3	ΛΥ	Ελ. Πολυχρονόπουλος, Θ. Παπαθεοδώρου,
23Y320	Συστήματα Μετάδοσης Πληροφορίας	3	1	2	3	ΥΑ	Κ. Βλάχος, 407/80
ΣΥΝΟΛΟ		12	7	10	18		

Παρατηρήσεις:

- ❖ Φοιτητές που γράφτηκαν για πρώτη φορά το ακαδημαϊκό έτος 2006-07 και παλαιότερα στο 6^ο εξάμηνο σπουδών έχουν υποχρέωση στο 6^ο εξάμηνο σε 2 υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα.

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 7^ο

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Α	Φ	Ε			
23Y384	Ψηφιακές Τηλεπικοινωνίες	3	1	2	4	ΥΑ	Κ. Μπερμπερίδης
23Y387	Δίκτυα Υπολογιστών	3	1	0	4	ΥΑ	Εμμ. Βαρβαρίγος
23387Ε	Εργαστήριο Δικτύων Υπολογιστών	0	0	2	1	ΥΑ	Κ. Βλάχος, Εμμ. Βαρβαρίγος, 407/80
23Y451	Τεχνητή Νοημοσύνη	3	1	1	3	ΛΥ	Ι. Χατζηλυγερούδης
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα (*)				3		
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα (*)				3		
ΣΥΝΟΛΟ					18		

Παρατηρήσεις:

- ❖ * Φοιτητές που γράφτηκαν για πρώτη φορά το ακαδημαϊκό έτος 2006-07 και παλαιότερα στο 6^ο εξάμηνο σπουδών έχουν υποχρέωση στο 7^ο εξάμηνο σπουδών σε 5 υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα.
- ❖ Φοιτητής ο οποίος έχει ήδη πάρει σαν υποχρέωσή του το υποχρεωτικό μάθημα 23Y451 Τεχνητή Νοημοσύνη (7^ο εξάμηνου σπουδών) δεν επιτρέπεται να δηλώσει, παρακολουθήσει και εξεταστεί στο υπόχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα 234517 Θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης (χειμερινού εξαμήνου Βασικής Επιλογής).

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 8^ο

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Α	Φ	Ε			
23Y232	Τεχνολογία Λογισμικού	2	1	2	4	ΛΥ	Δ. Χριστοδουλάκης 407/80
23Y538	Προγραμματισμός και Συστήματα στον Παγκόσμιο Ιστό	3	1	2	5	ΛΥ	Π. Τριανταφύλλου, Ι. Γαροφαλάκης
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα (*)				3		
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα (*)				3		
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα (*)				3		
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα (*)				3		
ΣΥΝΟΛΟ					21		

Παρατηρήσεις:

- ❖ * Φοιτητές που γράφτηκαν για πρώτη φορά το ακαδημαϊκό έτος 2006-07 και παλαιότερα στο 6^ο εξάμηνο σπουδών έχουν υποχρέωση στο 8^ο εξάμηνο σπουδών σε 6 υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα. Τα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα του 6^{ου} εξαμήνου σπουδών τους, στα οποία δεν έχουν προβιβάσιμο βαθμό, μπορούν πλέον να τα μεταφέρουν στο 8^ο εξάμηνο σπουδών.
- ❖ * Φοιτητής ο οποίος έχει ήδη πάρει σαν υποχρέωσή του το υποχρεωτικό μάθημα 23Y538 Προγραμματισμός και Συστήματα στον Παγκόσμιο Ιστό (8^ο εξάμηνου σπουδών) δεν επιτρέπεται να δηλώσει, παρακολουθήσει και εξεταστεί στο υπόχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα 235387 Τεχνολογίες Διαδικτύου (εαρινού εξαμήνου Βασικής Επιλογής).

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 9^ο

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
		Α	Φ	Ε		
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα				3	
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα				3	
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα				3	
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα				3	
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα				3	
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα				3	
ΣΥΝΟΛΟ					18	

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 10^ο

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
		Α	Φ	Ε		
23ΥΔΕ	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ				28	
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα				3	
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα				3	
ΣΥΝΟΛΟ					34	

Παρατηρήσεις:

- ❖ Φοιτητές που γράφτηκαν για πρώτη φορά το ακαδημαϊκό έτος 2006-07 και παλαιότερα στο 6^ο εξάμηνο σπουδών δεν έχουν υποχρέωση στο 10^ο εξάμηνο σπουδών σε υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1^Α
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΒΑΣΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΒΕ)]
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
234017	Μαθηματική Λογική και Εφαρμογές της	2	2	0	3	ΕΘ	Στ. Κοσμαδάκης
234117	Καταμεμημένα Συστήματα Ι	2	2	2	3	ΕΘ	Χρ. Ζαρολιάγκης, Π. Σπυράκης, 407/80
234157	Δίκτυα Δημόσιας Χρήσης και Διασύνδεση Δικτύων	2	2	0	3	ΕΘ	Χρ. Μπούρας
234217	Υπολογιστική Νοημοσύνη Ι	2	1	3	3	ΕΘ	Σπ. Λυκοθανάσης
234327	Μεταφραστές	2	1	2	3	ΛΥ	Π. Πιντέλας, (Μαθηματικό) Χρ. Αλεξόπουλος
234338	Πολυδιάστατες Δομές Δεδομένων και Υπολογιστική Γεωμετρία	2	1	3	3	ΛΥ	Αθ. Τσακαλίδης
234517	Θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης	2	1	2	3	ΛΥ	Ι. Χατζηλυγερούδης
234547	Τεχνικές Εκτίμησης Υπολογιστικών Συστημάτων	2	2	0	3	ΛΥ	Ι. Γαροφαλάκης
234617	Προχωρημένα Θέματα Αρχιτεκτονικής	2	1	0	3	ΥΑ	Δεν θα διδαχθεί το ακαδημαϊκό έτους 2009-10
234638	Διασύνδεση Μικροϋπολογιστικών Συστημάτων	2	1	3	3	ΥΑ	407/80
234817	Στοχαστικά Σήματα και Εφαρμογές	2	1	2	3	ΥΑ	407/80
23489	Κινητά Δίκτυα Επικοινωνιών	2	1	2	3	ΥΑ	Εμμ. Βαρβαρίος, Κ. Μπερμπερίδης
235057	Αλγόριθμοι και Συνδυαστική Βελτιστοποίηση	2	2	0	3	ΕΘ	Χρ. Ζαρολιάγκης, Π. Σπυράκης
235367	Προηγμένα Πληροφοριακά Συστήματα	2	1	2	3	ΛΥ	Αθ. Τσακαλίδης , 407/80
235407	Λογισμικό και Προγραμματισμός Συστημάτων Υψηλής Επίδοσης	2	1	3	3	ΛΥ	Ελ. Πολυχρονόπουλος, Θ. Παπαθεοδώρου
235597	Ανάκτηση Πληροφορίας	2	1	2	3	ΛΥ	Χρ. Μακρής

Παρατηρήσεις:

- ❖ Φοιτητής ο οποίος έχει ήδη πάρει σαν υποχρέωσή του το υποχρεωτικό μάθημα 23Υ451 Τεχνητή Νοημοσύνη (7^{ου} εξαμήνου σπουδών) δεν επιτρέπεται να δηλώσει, παρακολουθήσει και εξεταστεί στο υπόχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα 234517 Θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης (χειμερινού εξαμήνου Βασικής Επιλογής).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1Β
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ (ΠΘΕ)]
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Α	Φ	Ε			
235017	Πιθανοτικές Τεχνικές	2	2	0	3	ΕΘ	Σ. Νικολετσέας
23509	Οικονομική Θεωρία και Αλγόριθμοι	2	2	0	3	ΕΘ	Ελ. Κυρούσης, Π. Σπυράκης
235127	Αλγόριθμοι Επικοινωνιών	2	2	2	3	ΕΘ	Χρ. Κακλαμάνης, Ι. Καραγιάννης
235237	Θεωρία Αποφάσεων	2	1	2	3	ΕΘ	Σπ. Λυκοθανάσης, 407/80
235258	Αλγοριθμικά Θέματα Εικόνας	2	1	2	3	ΕΘ	Χρ. Αλεξόπουλος
235457	Υπολογιστικές Μέθοδοι για Διαφορικές Εξισώσεις	2	1	3	3	ΛΥ	Θ. Παπαθεοδώρου
235647	Σχεδιασμός Συστημάτων VLSI	2	1	2	3	ΥΑ	Γ. Αλεξίου
23565	Γλωσσική Τεχνολογία	2	1	0	3	ΛΥ	Δ. Χριστοδουλάκης, 407/80
235678	Σχεδιασμός Συστημάτων Ειδικού Σκοπού	2	1	0	3	ΥΑ	Χ. Βέργος
23577	Σχεδιασμός Συστημάτων Χαμηλής Κατανάλωσης	2	1	2	3	ΥΑ	Θ. Χανιωτάκης
23579	Εφαρμογές της Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων	2	0	2	3	ΥΑ	Εμμ. Ψαράκης
23Ε9ΔΕ	Διοίκηση Επιχειρήσεων	2	1	0	3	ΜΑΜ	Σ. Γούτσος

ΠΙΝΑΚΑΣ 1Γ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ (ΕΘΕ)]
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Α	Φ	Ε			
234357	Εφαρμοσμένα Πληροφοριακά Συστήματα	2	2	2	3	ΛΥ	Γ. Παυλίδης (Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων)
235577	Εξασφάλιση Ποιότητας και Πρότυπα	2	1	2	3	ΛΥ	Δ. Χριστοδουλάκης, 407/80
23582	Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Διδακτική της Πληροφορικής II	2	1	0	3	ΛΥ	407/80
235917	Μέθοδοι Σχεδιασμού Παραγωγής	2	1	0	3	ΕΘ	Χρ. Μπούρας, 407/80
23471	Θέματα Υπολογιστικής Όρασης και Γραφικής	2	1	2	3	ΥΑ	Αθ. Τσακαλίδης Εμμ. Ψαράκης 407/80
23472	Θεωρία Πληροφορίας και Συμπύεση Δεδομένων	2	1	2	3	ΥΑ	Δεν θα διδαχθεί το ακαδημαϊκό έτος 2009-10
23473	Ψηφιακός Αυτόματος Έλεγχος	2	1	2	3	ΥΑ	Δεν θα διδαχθεί το ακαδημαϊκό έτος 2009-10
23444	Αναπαράσταση Γνώσης στον Παγκόσμιο Ιστό	2	1	0	3	ΛΥ	Ι. Χατζηλυγερούδης

ΠΙΝΑΚΑΣ 1Δ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ 1 (ΓΠ1)] *, **
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
23ΓΠ11	Εισαγωγή στη Φιλοσοφία Ι				3	Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	
23ΓΠ21	Εισαγωγή στο Αρχαίο Θέατρο				3	Τμήμα Θεατρικών Σπουδών	
23ΓΠ22	Εισαγωγή στις Εικαστικές Τέχνες				3	Τμήμα Θεατρικών Σπουδών	
23ΓΠ23	Εισαγωγή στην Αρχαιολογία Θεάτρου				3	Τμήμα Θεατρικών Σπουδών	
23ΓΠ31	Φιλοσοφία της Γλώσσας				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	
23ΓΠ32	Ευρωπαϊκή Ιστορία				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	
23ΓΠ33	Φιλοσοφία της Επιστήμης				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	

* Υπό την αίρεση ότι δίδεται έγκριση από τα αντίστοιχα Τμήματα / Διδάσκοντες

** Ανώτατος αριθμός δηλώσεων ανά υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα κατηγορίας ΓΠ 1 και ΓΠ 2: 30 (μαθήματα Τμήματος Φιλοσοφίας), 20 (μαθήματα Τμήματος Θεατρικών Σπουδών).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1Ε
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ 2 (ΓΠ2)] *, **, ***
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			

* Υπό την αίρεση ότι δίδεται έγκριση από τα αντίστοιχα Τμήματα / Διδάσκοντες

** Ανώτατος αριθμός δηλώσεων ανά υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα κατηγορίας ΓΠ 1 και ΓΠ 2: 30 (μαθήματα Τμήματος Φιλοσοφίας), 20 (μαθήματα Τμήματος Θεατρικών Σπουδών).

*** Τα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα κατηγορίας Γενικής Παιδείας 2 μπορούν να δηλωθούν από φοιτητές 7^{ου} εξαμήνου σπουδών και μεγαλύτερου αυτού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2^Α
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΒΑΣΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΒΕ)]
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
234028	Ειδικά Θέματα Υπολογισμού και Πολυπλοκότητας	2	2	0	3	ΕΘ	Ελ. Κυρούσης, 407/80
234128	Παράλληλοι Αλγόριθμοι	2	2	2	3	ΕΘ	Χρ. Κακλαμάνης
234168	Κρυπτογραφία	2	2	0	3	ΕΘ	Χρ. Κακλαμάνης, Π. Σπυράκης
234308	Λειτουργικά Συστήματα II	2	1	2	3	ΛΥ	Π. Τριανταφύλλου, Ελ. Πολυχρονόπουλος
234348	Βάσεις Δεδομένων II	2	1	3	3	ΛΥ	Δ. Χριστοδουλάκης, Β. Μεγαλοοικονόμου, 407/80
234628	Μικροϋπολογιστές II	2	2	3	3	ΥΑ	407/80
234648	Εισαγωγή σε VLSI	2	1	3	3	ΥΑ	Θ. Χανιωτάκης
234658	Σχεδίαση Συστημάτων με Χρήση Υπολογιστών (CAD)	2	0	4	3	ΥΑ	Χ. Βέργος
234828	Ψηφιακή Επεξεργασία και Ανάλυση Εικόνας	2	1	2	3	ΥΑ	Κ. Μπερμπερίδης
234847	Προχωρημένα Θέματα Τηλεπικοινωνιών	2	1	2	3	ΥΑ	Κ. Μπερμπερίδης
234878	Προχωρημένα Θέματα Δικτύων Υπολογιστών	2	1	0	3	ΥΑ	Εμμ. Βαρβαρίγος
235387	Τεχνολογίες Διαδικτύου	2	0	2	3	ΛΥ	Ι. Γαροφαλάκης
23552	Ευφυής Προγραμματισμός	2	0	2	3	ΛΥ	Ι. Χατζηλυγερούδης
235568	Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Υπολογιστή	2	1	2	3	ΛΥ	407/80
23562	Εξόρυξη Δεδομένων και Αλγόριθμοι Μάθησης	2	2	0	3	ΛΥ	Χρ. Μακρής, Β. Μεγαλοοικονόμου
235818	Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Διδακτική της Πληροφορικής I	2	1	0	3	ΛΥ	407/80

Παρατηρήσεις:

- ❖ Φοιτητής ο οποίος έχει ήδη πάρει σαν υποχρέωσή του το υποχρεωτικό μάθημα 23Υ538 Προγραμματισμός και Συστήματα στον Παγκόσμιο Ιστό (8^ο εξαμήνου σπουδών) δεν επιτρέπεται να δηλώσει, παρακολουθήσει και εξεταστεί στο υπόχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα 235387 Τεχνολογίες Διαδικτύου (εαρινού εξαμήνου Βασικής Επιλογής).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2Β
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ (ΠΘΕ)]
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
234438	Επιστημονικός Υπολογισμός II	2	1	2	3	ΛΥ	Ευστρ. Γαλλόπουλος
235038	Σηματολογία και Ορθότητα Προγραμμάτων	2	2	0	3	ΕΘ	Στ. Κοσμαδάκης
235078	Τεχνολογίες Υλοποίησης Αλγορίθμων	2	2	2	3	ΕΘ	Χρ. Ζαρολιάγκης
235118	Κατανεμημένα Συστήματα II	2	2	2	3	ΕΘ	Π. Σπυράκης, 407/80
235168	Ευρυζωνικές Τεχνολογίες	2	2	0	3	ΕΘ	Χρ. Μπούρας
235178	Τηλεματική και Νέες Υπηρεσίες	2	2	2	3	ΕΘ	Χρ. Μπούρας, Π. Σπυράκης
23520	Αλγοριθμικές Θεμελιώσεις Δικτύων Αισθητήρων	2	2	0	3	ΕΘ	Σ. Νικολετσέας
235218	Υπολογιστική Νοημοσύνη II	2	1	3	3	ΕΘ	Σπ. Λυκοθανάσης, 407/80
235288	Ειδικά Θέματα Υπολογιστικής Λογικής	2	2	0	3	ΕΘ	407/80
23530	Αλγόριθμοι Άμεσης Απόκρισης	2	2	1	3	ΕΘ	Ι. Καραγιάννης
23548	Εισαγωγή στη Βιοπληροφορική	2	2	2	3	ΛΥ	Αθ. Τσακαλίδης, Χρ. Μακρής
235608	Συστήματα Διαδικτύου	2	1	2	3	ΛΥ	Π. Τριανταφύλλου
235668	Ειδικά Θέματα Σχεδίασης Ψηφιακών Συστημάτων	2	1	2	3	ΥΑ	Δ. Νικολός
23574	Οπτικά Δίκτυα Επικοινωνιών	2	1	2	3	ΥΑ	Κ. Βλάχος
23588	Ενσωματωμένα Υπολογιστικά Συστήματα	2	2	0	3	ΥΑ	Δ. Λιούπης

ΠΙΝΑΚΑΣ 2Γ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ (ΕΘΕ)]
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
23445	Διαχείριση Περιεχομένου στον Παγκόσμιο Ιστό και Γλωσσικά Εργαλεία	2	1	0	3	ΛΥ	Δ. Χριστοδουλάκης 407/80
235478	Υπολογιστικές Μέθοδοι στην Οικονομία	2	1	3	3	ΛΥ	Δεν θα διδαχθεί το ακαδημαϊκό έτος 2009-10
23558	Περιβάλλοντα Επίλυσης Προβλημάτων	2	1	3	3	ΛΥ	Δεν θα διδαχθεί το ακαδημαϊκό έτος 2009-10
23584	e-Επιχειρείν	2	1	0	3	ΛΥ	Αθ. Τσακαλίδης, 407/80
235908	Κοινωνικές και Νομικές Πλευρές της Τεχνολογίας	2	0	0	3	ΛΥ	408/70
235697	Σύνθεση και Βελτιστοποίηση Ψηφιακών Συστημάτων	2	1	2	3	ΥΑ	Δεν θα διδαχθεί το ακαδημαϊκό έτος 2009-10

ΠΙΝΑΚΑΣ 2Δ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ 1 (ΓΠ1)] *, **
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
23ΓΠ00	Αγγλικά II				3	Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών	
23ΓΠ16	Εισαγωγή στη Φιλοσοφία II				3	Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	
23ΓΠ17	Νεοελληνική Γλώσσα II				3	Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	
23ΓΠ26	Εισαγωγή στην Ιστορία και Θεωρία του Κινηματογράφου				3	Τμήμα Θεατρικών Σπουδών	
23ΓΠ36	Σύγχρονη Πρακτική Φιλοσοφία				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	

* Υπό την αίρεση ότι δίδεται έγκριση από τα αντίστοιχα Τμήματα / Διδάσκοντες

** Ανώτατος αριθμός δηλώσεων ανά υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα κατηγορίας ΓΠ 1 και ΓΠ 2: 30 (μαθήματα Τμήματος Φιλοσοφίας), 20 (μαθήματα Τμήματος Θεατρικών Σπουδών).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2Ε
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ 2 (ΓΠ2)] *, **, ***
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
23ΓΠ67	Φιλοσοφία του 20ου αιώνα				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	
23ΓΠ68	Αισθητική				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	

* Υπό την αίρεση ότι δίδεται έγκριση από τα αντίστοιχα Τμήματα / Διδάσκοντες

** Ανώτατος αριθμός δηλώσεων ανά υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα κατηγορίας ΓΠ 1 και ΓΠ 2: 30 (μαθήματα Τμήματος Φιλοσοφίας), 20 (μαθήματα Τμήματος Θεατρικών Σπουδών).

*** Τα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα κατηγορίας Γενικής Παιδείας 2 μπορούν να δηλωθούν από φοιτητές 7^{ου} εξαμήνου σπουδών και μεγαλύτερου αυτού.

Σημειώσεις: **Κ.Μ.:** Κωδικός Μαθήματος, **Δ:** Διδασκαλία, **Φ:** Φροντιστήριο, **Ε:** Εργαστήριο, **ΔΜ:** Διδακτικές Μονάδες, **ΕΘ:** Τομέας Εφαρμογών και Θεμελιώσεων της Επιστήμης των Υπολογιστών, **ΛΥ:** Τομέας Λογικού των Υπολογιστών, **ΥΑ:** Τομέας Υλικού και Αρχιτεκτονικής των Υπολογιστών, **ΓΤ:** Γενικό Τμήμα, **ΜΑΜ:** Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών, **ΔΞΓ:** Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών, **407:** Διδάσκων σύμφωνα με το Π.Δ. 407/1980

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΕΤΩΝ 2008 - 2009 ΚΑΙ 2009 - 2010

K.M.	2008 - 2009	K.M.	2009 - 2010
23444	Αναπαράσταση Γνώσης στον Παγκόσμιο Ιστό Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν Κατηγορίας Ειδικά Θέματα	23444	Αναπαράσταση Γνώσης στον Παγκόσμιο Ιστό Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν Κατηγορίας Ειδικά Θέματα <i>Αλλαγή εξαμήνου από εαρινό στο χειμερινό</i>
235647	Σχεδιασμός Συστημάτων VLSI Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν Κατηγορίας Προχωρημένα Θέματα	235647	Σχεδιασμός Συστημάτων VLSI Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν Κατηγορίας Προχωρημένα Θέματα <i>Αλλαγή διδάσκοντα</i>

ύλη μαθημάτων

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ1^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**23Y101. Μαθηματικά I**

Αξιοματική Θεμελίωση Πραγματικών αριθμών, Συνέχεια, Παράγωγοι, Ολοκληρώματα, Ακολουθίες και σειρές συναρτήσεων, Αναπτύγματα και σειρές Taylor, Νόρμες συναρτήσεων, Συναρτήσεις πολλών πραγματικών μεταβλητών, Ακρότατα, Πολλαπλασιαστές Langrange, Μερικές Παράγωγοι, Πολλαπλά Ολοκληρώματα.

23Y105. Φυσική I

Εισαγωγή στη κλασσική μηχανική: Χώρος και χρόνος. Κίνηση, ταχύτης, επιτάχυνση. Δυνάμεις και στατική ισορροπία. Μάζα και νόμοι του Νεύτωνα. Δυναμική σωματιδίων και διατήρηση ορμής. Έργο, δυναμική ενέργεια, και διατήρηση ενέργειας. Κρούσεις. Στροφορμή. Δυναμική στερεού σώματος και περιστροφική κίνηση. Κέντρο μάζας και ροπή αδρανείας. Κεντρικές δυνάμεις. Διατήρηση στροφορμής. Ταλαντώσεις, απλός αρμονικός ταλαντωτής, αρμονική κίνηση, φθίνουσα ταλάντωση, εξαναγκασμένες ταλαντώσεις. Παγκόσμια έλξη. Νομοι του Kepler. Αδρανειακά συστήματα. Κίνηση δορυφόρων. Στατική ρευστών. Πίεση. Αρχή Pascal. Αρχή του Αρχιμήδη. Μηχανική των ρευστών, εξίσωση συνέχειας, εξίσωση Bernoulli. Ειδική θεωρία της σχετικότητας. Μετασχηματισμοί Lorentz. Σχετικιστική ορμή και ενέργεια. Κυματική: Διάδοση κυμάτων σε ελαστικά μέσα. Συμβολή κυμάτων, στάσιμα κύματα, συντονισμός. Ακουστικά κύματα, διαμήκη κύματα, διακροτήματα, φαινόμενο Doppler. Θερμότητας: Θερμοκρασία. Θερμική διαστολή. Ιδανικά αέρια. Ειδική θερμότης. Κινητική θεωρία των αερίων. Πρώτο και δεύτερο θερμοδυναμικό αξίωμα. Θερμικές μηχανές. Εντροπία.

23105E. Εργαστήριο Φυσικής I

Εργαστηριακή μελέτη φυσικών συστημάτων και ερμηνεία φυσικών φαινομένων στη Μηχανική, Κυματική, Θερμότητα, και Υλικά: Θεωρία σφαλμάτων. Απλές μετρήσεις και θεωρία προσεγγίσεων και των ελαχίστων τετραγώνων. Χρήση των οργάνων μικρόμετρο και διαστημόμετρο. Ανάλυση πειραματικών δεδομένων. Μελέτη ταλαντώσεων. Υπολογισμός της επιτάχυνσης της βαρύτητας και του μέτρου στρέψης υλικών. Μελέτη στασίμων κυμάτων σε χορδές και ηχητικούς σωλήνες. Μέτρηση της εσωτερικής τριβής και υπολογισμός της πυκνότητας υγρών. Ηλεκτρικό ισοδύναμο της θερμότητας. Μετατροπές φάσης. Θερμότης εξαέρωσης και θερμότης τήξης. Μέτρηση της σκληρότητας και πυκνότητας υλικών.

23Y131.Εισαγωγή στο Διαδικαστικό Προγραμματισμό

Εισαγωγικές έννοιες (πρόβλημα, αλγόριθμος, πρόγραμμα). Διαδικασία εκτέλεσης ενός προγράμματος. Ορισμός μίας γλώσσας προγραμματισμού, η γλώσσα C. Δομή προγράμματος C.

Αλφάβητο, λεξιλόγιο, σταθερές, μεταβλητές. Βασικοί τύποι δεδομένων. Βασικές εντολές εισόδου και εξόδου. Τελεστές και κατηγορίες εκφράσεων. Έλεγχος ροής προγράμματος και δομές επιλογής και επανάληψης. Τύπος πίνακα και τύπος δείκτη. Υποπρογράμματα και συναρτήσεις στη C. Προχωρημένα θέματα συναρτήσεων (εμβέλεια, πέρασμα παραμέτρων). Δομές στη C και προσπέλαση αρχείων. Το μάθημα περιέχει και μία σειρά ασκήσεων στη γλώσσα προγραμματισμού C. Οι ασκήσεις αυτές υλοποιούνται από τους φοιτητές με στόχο την εμπέδωση των όσων έχουν διδαχθεί στη θεωρία.

23Y161. Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών και των Επικοινωνιών

Βασικές έννοιες: Πληροφορία, Επεξεργασία, Αλγόριθμος, Ρεπερτόριο εντολών, Πρόγραμμα. Δομή Υπολογιστικών Συστημάτων. Οργάνωση και Λειτουργία Η/Υ. Τρόποι Αναπαράστασης Πληροφοριών. Βασικές Πράξεις σε Αριθμητικά Δεδομένα. Τρόποι Διευθυνσιοδότησης Πληροφορίας. Σύστημα Μνήμης. Περιφερειακές Συσκευές. Δίκτυα Υπολογιστών.

23Y163. Λογική Σχεδίαση I

Η ψηφιακή εποχή : Πως και γιατί. Ψηφιακό vs αναλογικό σήμα. Το δυαδικό σύστημα. Αλγεβρα Boole. Ελαχιστοποίηση λογικών συναρτήσεων. Συνδυαστικά κυκλώματα. Συνδυαστικά MSI. Συνδυαστικά PLDs. Γλώσσες περιγραφής υλικού : Πως και γιατί. Η γλώσσα Verilog : δομές για περιγραφή & εξομοίωση συνδυαστικών κυκλωμάτων.

23Y181. Θεωρία Κυκλωμάτων

Βασικά Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων: Ιδανικές Πηγές Τάσης.& Ρεύματος, Εξαρτώμενες (Ελεγχόμενες) Πηγές, Ανάλυση Δικτύου, Νόμοι του Kirchhoff, Ηλεκτρική Ισχύς, Στοιχεία Κυκλώματος και Χαρακτηριστικές ρεύματος-τάσης, Αντιστάσεις σε Σειρά και Κανόνας Διαίρεσης Τάσης, Παράλληλες Αντιστάσεις και Κανόνας Διαίρεσης Ρεύματος, Κανόνας Διαίρεσης, Πραγματικές Πηγές Ρεύματος και Τάσης, Όργανα και Συνδεσμολογίες Μετρήσεων. Τεχνολογία Εξαρτημάτων. Είδη αντιστάσεων και Πυκνωτών. Χρωματικοί Κώδικες.

Ανάλυση δικτύου αντιστάσεων: Μέθοδος κόμβου Τάσης, Ανάλυση κόμβων με Πηγές Τάσης, Ανάλυση απλών βρόγχων με Πηγές Ρεύματος, Ανάλυση κόμβων και απλών βρόγχων με Ελεγχόμενες Πηγές, Αρχή της Υπέρθωσης, Ισοδύναμα Κυκλώματα κατά Thévenin και Norton, Μετασχηματισμοί Πηγών, Μέγιστη μεταφορά Ισχύος, Μη-γραμμικά στοιχεία Κυκλώματος,

Μεταβατική ανάλυση: Διαφορικές εξισώσεις για κυκλώματα που περιέχουν πηνία και πυκνωτές, Μεταβατική Απόκριση πρώτης-τάξεως κυκλωμάτων, Μεταβατική Απόκριση δευτέρας-τάξεως κυκλωμάτων.

Ανάλυση δικτύου AC: Στοιχεία κυκλώματος αποθήκευσης-ενέργειας, Πηγές Σήματος εξαρτημένες από το χρόνο, Επίλυση κυκλωμάτων που περιέχουν στοιχεία αποθήκευσης ενέργειας (Δυναμικά κυκλώματα), Λύση κυκλωμάτων με ημιτονοειδή διέγερση με τη μέθοδο των παραστατικών μιγαδικών αριθμών (Φασόρων), Μέθοδοι ανάλυσης AC κυκλωμάτων, Ισοδύναμα κυκλώματα AC.

23Y170. Αγγλικά I

Το μάθημα καλύπτει τα βασικά στοιχεία της δομής, γραμματικής, του ύφους της αγγλικής γλώσσας και το βασικό, σχετικό με τον κλάδο, επιστημονικό λεξιλόγιο. Γίνεται μια γενική επανάληψη των δομών, κανόνων, κ.λ.π., στοιχείων που χαρακτηρίζουν την αγγλική γλώσσα, καθώς και μια εισαγωγή στα τεχνικά / επιστημονικά αγγλικά μέσα από απλό διδακτικό υλικό κειμένων, άρθρων, κ.λ.π., σχετικά με τον κλάδο των Η/Υ & Πληροφορικής.

2^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

23Y102. Μαθηματικά II

Στοιχεία Αναλυτικής Γεωμετρίας, Καμπύλες στο επίπεδο, Πολικές Συντεταγμένες, Διανυσματική Γεωμετρία, Διανυσματικές συναρτήσεις, Διανυσματική Ανάλυση, Διαφορικές εξισώσεις, Γραμμικά συστήματα Διαφορικών εξισώσεων. Μιγαδική Ανάλυση, Αναλυτικές Συναρτήσεις, Ανωμαλίες Μιγαδικών Συναρτήσεων, Μιγαδικά Ολοκληρώματα, Ολοκληρωτικά Υπόλοιπα, Θεωρήματα Μέγιστου Μέτρου.

23Y106. Φυσική II

Εισαγωγή στον ηλεκτρομαγνητισμό και την ηλεκτροστατική: Ηλεκτρικό φορτίο, νόμος Coulomb, ηλεκτρικό πεδίο, ηλεκτροστατική ενέργεια, δυναμικό, νόμος Gauss, σημειακές και συνεχείς κατανομές φορτίου. Διηλεκτρικά υλικά και πυκνωτές. Ηλεκτρική αγωγιμότητα. Ρεύμα, αντίσταση, νόμος Ohm, κυκλώματα. Μαγνητικό πεδίο, μαγνητική ροή. Νόμος του Ampere. Νόμος των Biot-Savart. Επαγωγή, Νόμος Faraday. Μεταβαλλόμενα πεδία. Αυτεπαγωγή. RL-κύκλωμα. Ηλεκτρομαγνητικές ταλαντώσεις, LC-ταλαντωτής, RLC-κύκλωμα. Συνεζευμένα κυκλώματα. Ηλεκτρομαγνητικά κύματα και εξισώσεις Maxwell. Διάνυσμα Poynting, πολωμένα και σφαιρικά HMM κύματα. Μαγνητικές ιδιότητες της ύλης. Παραμαγνητισμός και σιδηρομαγνητισμός. Οπτική: Φύση και διάδοση του φωτός, αλληλεπίδραση HMM κυμάτων, ανάκλαση, Νόμος Snell, διάθλαση, κάτοπτρα, φακοί, σφάλματα φακών, οφθαλμός. Συμβολή, περίθλαση. Φράγματα. Πόλωση φωτός.

23106E. Εργαστήριο Φυσικής II

Εργαστηριακή μελέτη φυσικών συστημάτων και ερμηνεία φυσικών φαινομένων στον Ηλεκτρισμό, Μαγνητισμό, Οπτική, και Υλικά: Μελέτη των νόμων της ηλεκτρόλυσης. Ηλεκτροθερμικά φαινόμενα και θερμοζεύγη. Μελέτη HMM πεδίων. Μελέτη κυκλωμάτων με την γέφυρα Wheatstone. Κύκλωμα εναλλασσομένων ρευμάτων. Μελέτη της διάθλασης του φωτός με λεπτούς φακούς, πρίσματα, και άλλα οπτικά όργανα. Φαινόμενα συμβολής με φράγματα περίθλασης του φωτός. Μέτρηση της ταχύτητας του φωτός.

23Y110. Γραμμική Άλγεβρα

Γραμμικοί χώροι – Υπόχωροι· Βάση και διάσταση γραμμικού χώρου· Χώροι εσωτερικού γινομένου· πίνακες/μητρώα, ορίζουσες, ίχνος και τάξη πίνακα/μητρώου· - συστήματα γραμμικών εξισώσεων· Γραμμικές απεικονίσεις – Πίνακες γραμμικών απεικονίσεων· Χαρακτηριστικό πολώνυμο· Ιδιοτιμές - Ιδιοδιανύσματα - Ιδιόχωροι γραμμικού τελεστή· Μορφή Jordan· Διάσπαση ιδιαζουσών τιμών και εφαρμογές· Τετραγωνικές μορφές.

23Y134. Οντοκεντρικός Προγραμματισμός I

Βασικός στόχος του μαθήματος είναι μια εισαγωγή στον οντοκεντρικό (ή αντικειμενοστρεφή) προγραμματισμό. Σαν εργαλείο χρησιμοποιείται η γλώσσα Java. Η ύλη περιλαμβάνει: Εισαγωγή στον αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό. Οι έννοιες αντικείμενο, ιδιότητες, κλάση, στιγμιότυπο. Ιεραρχία κλάσεων, γενίκευση, εξειδίκευση. Κληρονομικότητα. Πλεονεκτήματα αντικειμενοστρεφούς προγ/μού. Εισαγωγή στη Java-γενικά χαρακτηριστικά. Τύποι εφαρμογών. Ορισμός κλάσεων, στιγμιότυπων. Μέθοδοι και μεταβλητές. Java και C-Βασική βιβλιοθήκη Java. Κληρονομικότητα. Κατηγορίες κλάσεων. Διεπαφές. Χειρισμός εξαιρέσεων. Νήματα-Ταυτόχρονος προγραμματισμός. Προσπέλαση αρχείων.

23161E. Προγραμματισμός σε Συμβολική Γλώσσα

Εξοικείωση με το σύστημα AT91 και η γνώριμία με τις εντολές φόρτωσης και αποθήκευσης. Εξοικείωση με τις εντολές πρόσθεσης και αφαίρεσης, καθώς και με τις λογικές πράξεις. Εξοικείωση με τις έννοιες όπως η διαδοχή προγράμματος, η επεξεργασία και παρακολούθηση προγραμμάτων, η επαφή με τις λειτουργίες βρόχου (loop) και διακλάδωσης (branch) καθώς και η εκμάθηση των δυνατοτήτων για διακοπή προγράμματος χρήστη και εντοπισμό προγραμματιστικών λαθών. Εξοικείωση με τις εντολές ολίσθησης. Εξοικείωση με τις υπορουτίνες και την stack. Εκμάθηση των βασικών αρχών επεξεργασίας μη διατεταγμένων δεδομένων, υπολογισμού πολωνύμων κ.α.

23Y164. Λογική Σχεδίαση II

Ακολουθιακά στοιχεία : latches & flip flops. Ισοτιμία ακολουθιακών κυκλωμάτων και μηχανών πεπερασμένων καταστάσεων. Ανάλυση ακολουθιακών κυκλωμάτων. Σύνθεση ακολουθιακών κυκλωμάτων. Ακολουθιακά MSI. Ακολουθιακά PLDs. Δομές της Verilog για περιγραφή ακολουθιακών κυκλωμάτων

23163E. Εργαστήριο Λογικής Σχεδίασης

Το εργαστήριο αυτό υποστηρίζει τα μαθήματα της Λογικής Σχεδίασης I, II και πραγματοποιείται σ' ένα εξάμηνο. Οι ασκήσεις στις οποίες εξασκούνται οι σπουδαστές είναι: Λογικές Πύλες. BCD Κώδικες/Αθροιστές. Αφαιρετές. PLA_s. Αριθμητικές/Λογικές Μονάδες. Μετρητές. Καταχωρητές.

23Y165. Βασικά Ηλεκτρονικά

Εισαγωγή στην Ηλεκτρονική Φυσική. Δομή ατόμου, Στοιβάσες Ηλεκτρονίου. Φράγματα Δυναμικού. Ισχυροί και ασθενείς δεσμοί. Αγωγοί Μονωτές Ημιαγωγοί.

Ημιαγωγοί και Δίοδοι: Η ρη επαφή και η ημιαγωγική δίοδος, Μοντέλα κυκλώματος, Κυκλώματα Ανόρθωσης, Δίοδοι Zener και ρυθμιστές τάσης, Εφαρμογές Επεξεργασίας Σημάτων, Περιοριστής (Limiter), Συγκράτηση τάσης με δίοδο (Diode Clamp), Ανιχνευτής Κορυφής (Peak Detector), Φωτοδίοδοι.

Τρανζίστορ διπολικής επαφής (BJT): Καθορισμός και Επιλογή Σημείου Λειτουργίας ενός BJT, Μοντέλο μεγάλου-σήματος, BJT διακόπτες και Πύλες.

Τρανζίστορ επίδρασης πεδίου (FET): Ταξινόμηση των FET, Λειτουργία MOSFET τύπου προσανξήσεως με κανάλι τύπου n και p , Πόλωση κυκλωμάτων με MOSFET, Ενισχυτές MOSFET, Διακόπτες MOSFET.

Τελεστικοί Ενισχυτές: Χαρακτηριστικά Ιδανικών Ενισχυτών, Μοντέλο ανοιχτού και κλειστού βρόχου, Ενεργά Φίλτρα, Ιδανικός ολοκληρωτής και διαφοριστής, Αναλογικοί υπολογιστές και βαθμονόμηση, Όρια και περιορισμοί των τελεστικών ενισχυτών. Συγκριτές Τελεστικού Ενισχυτή, Κύκλωμα Schmitt-Trigger.

23ΓΠ00. Αγγλικά II

Το μάθημα είναι συνέχεια του μαθήματος *Αγγλικά I* σε πιο προχωρημένο επίπεδο. Δίνεται έμφαση στην επιστημονική ορολογία του κλάδου του Η/Υ & Πληροφορικής, στη κατανόηση αγγλικής βιβλιογραφίας, συγγραμμάτων, και τεχνικών εγχειριδίων του κλάδου σε επίπεδο ανάγνωσης και σε επίπεδο listening. Διδάσκονται οι βασικές τεχνικές γραπτού επιστημονικού λόγου της αγγλικής. Γίνεται εξάσκηση προφορικού λόγου της αγγλικής επιστημονικής γλώσσας.

3^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**23165E. Εργαστήριο Ηλεκτρονικής I**

Εξοικείωση με τις μετρήσεις και τη χρήση ηλεκτρικών οργάνων. Χειρισμός γεννητριών συνεχούς και εναλλασσόμενης τάσης, Μετρήσεις με τη χρήση πολύμετρων. Μετρήσεις με χρήση παλμογράφου. Βασικοί κανόνες και θεωρήματα ηλεκτρικών κυκλωμάτων, Κανόνες Kirchhoff, Θεώρημα μεταφοράς μέγιστης ισχύος, Θεωρήματα Thevenin και Norton, Αρχή επαλληλίας. Μελέτη βασικών κυκλωμάτων, Κύκλωμα R-C, Κυκλώματα με χρήση τελεστικού ενισχυτή. Ανάλυση ηλεκτρικών κυκλωμάτων με χρήση Η/Υ. ΔΙΟΙΔΟΙ ΕΠΑΦΗΣ $p-n$ (Χαρακτηριστική δίοδου επαφής $p-n$, Ημιανόρθωση, Πλήρης ανόρθωση, Κυμάτωση, Δίοδοι σε κυκλώματα σημάτων, Κυκλώματα ψαλιδισμού, Κυκλώματα περιοριστών). ΔΙΠΟΛΙΚΑ ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ I (Επαφές τρανζίστορ ως δίοδοι, Ακολουθητής εκπομπού, Εμπέδηση εισόδου και εξόδου ενός ακολουθητή εκπομπού, Ακολουθητής εκπομπού με μία πηγή τροφοδοσίας, Συντελεστής ενίσχυσης ρεύματος, Το τρανζίστορ ως διακόπτης). ΔΙΠΟΛΙΚΑ ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ II (Ενισχυτής κοινού εκπομπού, Πηγή ρεύματος, Ζευγάρι Darlington, Διαφορικός ενισχυτής, Ενίσχυση κοινού σήματος, Ενίσχυση διαφορικού σήματος, Εφαρμογή σύνθετου σήματος, Βελτίωση του CMRR). FETs (Χαρακτηριστικά των FETs, Πηγή ρεύματος, FET ως μεταβλητή αντίσταση, Αναλογικοί διακόπτες). Κάθε άσκηση είναι διάρκειας 3 ωρών.

23Y166. Ψηφιακά Ηλεκτρονικά

Ψηφιακά ολοκληρωμένα κυκλώματα (μονολιθικά, υβριδικά, πλεονεκτήματα ICs, ορισμός λογικής οικογένειας, λογικές οικογένειες, ταξινόμηση ως προς τον βαθμό ολοκλήρωσης), γενικά χαρακτηριστικά. Λογική άμεσα συζευγμένων τρανζίστορ, λογική αντίστασης τρανζίστορ, λογική δίοδου τρανζίστορ. Λογική τρανζίστορ-τρανζίστορ/ βασική σειρά, LTTL, HTTL, STTL, LSTTL, ASTTL, ALSTTL, FASTTTL), λεπτομερειακή ανάλυση, χαρακτηριστικά Schmitt trigger. Λογική συζευγμένου εκπομπού, ECL 10K, ECL 100K, λεπτομερειακή ανάλυση, χαρακτηριστικά. Λογικές οικογένειες CMOS κυκλωμάτων (4000, 4000B, 74C, 74HC, 73HCT, 74AC, 74ACT). Διασύνδεση μεταξύ λογικών οικογενειών. Κυκλώματα χρονισμού (CMOS μονοσταθής πολυδονητής, ασταθής πολυδονητής, χρήση του 555, ταλαντωτές κρυστάλλου). Θόρυβος (από εξωτερικές και εσωτερικές πηγές), τρόποι αντιμετώπισης του θορύβου. Ημιαγωγικές μνήμες, ROM, RAM.

23Y201. Διακριτά Μαθηματικά I

Στοιχειώδης Συνδυαστική: Συνδυασμοί και Διατάξεις, Κατανομές Αντικειμένων, Τύπος Stirling. Γεννήτριες Συναρτήσεις: Απαριθμητές για Συνδυασμούς και Διατάξεις, Διαχωρισμοί Ακεραίων. Σχέσεις αναδρομής: Γραμμικές και Μη Γραμμικές. Θεωρία Polya: Λήμμα Burnside, Θεώρημα Polya και γενικεύσεις. Αρχή Εγκλεισμού-Αποκλεισμού.

23Y204. Πιθανότητες

Πειράματα τύχης, γεγονότα, αξιωματική θεμελίωση της έννοιας της πιθανότητας, πεπερασμένοι δειγματοχώροι, πιθανότητα ένωσης γεγονότων, δεσμευμένη πιθανότητα, στατιστική ανεξαρτησία, τυχαίες μεταβλητές (μονοδιάστατες και πολυδιάστατες, διακριτές και συνεχείς), συναρτήσεις κατανομής και πυκνότητας πιθανότητας, συναρτήσεις τυχαίας μεταβλητής, παράμετροι κατανομών τυχαίων μεταβλητών (μέση τιμή, διασπορά και τυπική απόκλιση, ροπές), πιθανοθεωρητικές ανισότητες (Markov, Chebyshev, Jensen), πιθανογεννήτριες και ροπογεννήτριες συναρτήσεις, ορισμένες ειδικές μονοδιάστατες κατανομές (διωνυμική, Poisson, υπεργεωμετρική, γεωμετρική, ομοιόμορφη, κανονική, εκθετική). Εισαγωγή στην Πιθανοτική Μέθοδο, αποδείξεις ύπαρξης επιθυμητών συνδυαστικών δομών με τις τεχνικές της θετικής πιθανότητας και της γραμμικότητας της μέσης τιμής, αποδείξεις μη ύπαρξης με την ανισότητα Markov.

23Y205. Εισαγωγή στους Αλγόριθμους

Βασικές έννοιες: Τι είναι αλγόριθμος; Γραφήματα, Δέντρα, Ασυμπτωτικοί Συμβολισμοί, Ορθότητα, Πόσο καλός είναι ένας αλγόριθμος; Το Βέλτιστο των αλγορίθμων, Χρήση δέντρων στην ανάλυση αλγορίθμων και κάτω φράγματα στα προβλήματα αναζήτησης και διάταξης λίστας, Παράδειγμα Βέλτιστου αλγορίθμου, Δομή «σωρού» και αλγόριθμος Heapsort για διάταξη λίστας, Προβλήματα NP και NP-πλήρη, Αναγωγή. Αναδρομική αναγωγή σε μικρότερα προβλήματα («Διαιρεί και Βασίλευε»): Γενική ανάλυση της μεθόδου Δ & Β, Παραδείγματα, Αλγόριθμος του Strassen για πολλαπλασιασμό πινάκων, Δ & Β για διάταξη λίστας. Αλγόριθμος Quicksort, Shellsort, Bucket και Radix Sort, Συμβολή και Mergesort, Εξωτερική Διάταξη, Η μέθοδος της αναγωγής μονών-ζυγών για την επίλυση συστημάτων. Ταχύς Μετασχηματισμός Fourier (FFT): Σύντομη ανασκόπηση ιδιοτήτων των μιγαδικών αριθμών, Αναδρομικές σχέσεις FFT, οργάνωση υπολογισμών, Πολυπλοκότητα του FFT, Ο Αντίστροφος Μετασχηματισμός Fourier, FFT για πραγματικά διανύσματα, Συνέλιξη, Συμβολικός πολλαπλασιασμός πολυωνύμων, Οι διακριτοί μετασχηματισμοί ημιτόνου και συνημιτόνου, Εφαρμογή στην επίλυση συστημάτων. Διάτρεξη και αλγόριθμοι γραφημάτων: Διάτρεξη γραφήματος, Αναζήτηση Πρώτα κατά Πλάτος (ΑΠ Π), Αναζήτηση Πρώτα κατά Βάθος (ΑΠΒ), Συνεκτικές Συνιστώσες, Διευθυνόμενα Άκυκλα Γραφήματα (ΔΑΓ) και τοπολογική διάταξη. Ισχυρές Συνιστώσες, Δισυνεκτικές Συνιστώσες, Ταιριάσματα και Διμερή Γραφήματα. Μέθοδοι για προβλήματα με απαγορευτικό αριθμό περιπτώσεων: Απληστία (και ανάβαση λόφου), Κατάταξη έργων με προθεσμίες, Το πρόβλημα του σάκκου (Knapsack), Ελάχιστο Γεννητικό Δέντρο, Αλγόριθμος Prim, Αλγόριθμος Kruskal, Δυναμικός Προγραμματισμός, Ελάχιστες Διαδρομές, Οπισθοδρόμηση (και διακλάδωση και φράξιμο). Επαναληπτικές διαδικασίες για προσέγγιση λύσεων: Μαθηματικά Θέματα, Μέθοδοι Εγκλεισμού, Η μέθοδος της πλέον απόκριμης κατωφέρειας για ελαχιστοποίηση συναρτήσεων, Οι μέθοδοι Jacobi και Gauss-Seidel, Χαλάρωση και η μέθοδος SOR. Επιλεγμένα θέματα: Ταίριασμα Συστοιχιών, Προετοιμασία, Ευρετικοί αλγόριθμοι για το σχεδιασμό chips. Ουρές προτεραιότητας και εφαρμογές τους σε αλγορίθμους γραφημάτων, συντομότερες διαδρομές, ροές δικτύων, προσεγγιστικοί αλγόριθμοι, στοιχεία γραμμικού προγραμματισμού, και τυχαίοι αλγόριθμοι.

23Y231. Οντοκεντρικός Προγραμματισμός II

Βασικοί στόχοι του μαθήματος είναι (α) η γνωριμία με μια δεύτερη ισχυρή γλώσσα οντοκεντρικού/αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού, όπως είναι η C++, και (β) η σχεδίαση προχωρημένων προγραμμάτων οντοκεντρικού/αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού. Ύλη: Εισαγωγή στη C++. Βασικά στοιχεία της C++. Αφαίρεση δεδομένων-Κλάσεις. Ιεραρχίες κλάσεων και Κληρονομικότητα. Παράγωγες κλάσεις. Διασυνδέσεις. Υπερφόρτωση τελεστών. Πρότυπα. Χειρισμός εξαιρέσεων. Βιβλιοθήκη C++ (οργάνωση, καθιερωμένοι και περιέχοντες τύποι, αλγόριθμοι, αντικείμενα-συναρτήσεις, επαναλήπτες, κατανομείς, ρεύματα εισόδου-εξόδου). Υλοποίηση δομών δεδομένων στη C++. Σχεδίαση οντοκεντρικών/αντικειμενοστρεφών προγραμμάτων. Στόχοι και διαδικασία σχεδίασης. Σχεδίαση κλάσεων-ιεραρχιών και διασυνδέσεων. Χρήση υπομονάδων. Επαναχρησιμοποίηση.

23Y261. Αρχιτεκτονική Υπολογιστών I

Εισαγωγή: Υλικό και Λογισμικό, Αρχιτεκτονική Υπολογιστών, Δομή, Οργάνωση και Λειτουργία Υπολογιστών (Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας, Κύρια μνήμη, Βοηθητική μνήμη, Κρυφή Μνήμη μεταξύ ΚΜΕ και Κύριας Μνήμης, Κρυφή Μνήμη δίσκου, Ιδεατή Μνήμη (Virtual Memory), Μονάδες Εισόδου/Εξόδου), Αξιολόγηση Υπολογιστών. *Οργάνωση και διαχείριση της πληροφορίας στον υπολογιστή:* Δεδομένα (Αριθμητικά δεδομένα σταθερής και κινητής υποδιαστολής, αλφαριθμητικά δεδομένα, αναπαράσταση εικόνας και ήχου), Εντολές (Είδη Εντολών γλώσσας μηχανής, Είδη και μέγεθος Τελούμενων, Τρόποι Διευθυνσιοδότησης της κύριας μνήμης, Ταξινόμηση Υπολογιστών βάσει του Συνόλου Εντολών, Υπολογιστές απλού, RISC, και πολύπλοκου, CISC, συνόλου εντολών, Κωδικοποίηση του Συνόλου Εντολών, Υποστήριξη γλωσσών προγραμματισμού υψηλού επιπέδου). *Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας:* Μονάδα Επεξεργασίας Δεδομένων (Μονάδα Επεξεργασίας Δεδομένων σταθερής υποδιαστολής, Αριθμητική Λογική Μονάδα, Καταχωρητές γενικού σκοπού, Μονάδα ολίσθησης, Μονάδα διαίρεσης, Μονάδα επεξεργασίας δεδομένων κινητής υποδιαστολής), Μονάδα Ελέγχου, (Δομή της Μονάδας Ελέγχου, Υλοποίηση της μονάδας ελέγχου ως κλασσικό ακολουθιακό κύκλωμα και με την Τεχνική του Μικροπρογραμματισμού). *Σύστημα μνήμης:* Τεχνολογία μνημών, Ημιαγωγικές μνήμες (Στατικές και δυναμικές μνήμες άμεσης προσπέλασης, Ημιαγωγικές μνήμες προσπελάσιμες ανάλογα με το περιεχόμενό τους), Μαγνητικές Μνήμες (Μνήμες μαγνητικών δίσκων και μαγνητικής ταινίας), Οπτικές Μνήμες, Ιεραρχία μνήμης (Τοπικότητα των αναφορών, Σχεδιαστικοί σκοποί, Απόδοση Ιεραρχικής μνήμης), Κύρια Μνήμη (Υψηλής τάξης διαφύλλωση μνήμης, Μ-δρόμων χαμηλής τάξης διαφύλλωση μνήμης). *Σύστημα διασύνδεσης και εισόδου-εξόδου:* Αρτηρίες (Παράλληλες και σειριακές αρτηρίες, Αρτηρίες αποκλειστικής χρήσης και κοινής χρήσης, Σύγχρονες και ασύγχρονες αρτηρίες, Χρήση της αρτηρίας και διαιτησία, Τεχνικές σηματοδότησης, Ταχύτητα αρτηρίας), Διαδικασία εισόδου/εξόδου (Διακίνηση πληροφορίας ελέγχου μεταξύ ΚΜΕ και μονάδων εισόδου/εξόδου, Χρονοπρογραμματισμένος έλεγχος, Σήματα διακοπής, Συμμετοχή της ΚΜΕ στη διαδικασία εισόδου/εξόδου, Ο ρόλος του λειτουργικού συστήματος στη διαδικασία εισόδου/εξόδου).

4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

23Y202. Διακριτά Μαθηματικά II

Βασικές έννοιες και αποδεικτικές μέθοδοι της θεωρίας των γραφημάτων. Σύνολα και πολυσύνολα. Σχέσεις ισοδυναμίας. Γενική χρήση της μαθηματικής επαγωγής σε ακέραιους και της δομικής επαγωγής. Διαδρομές, ίχνη, μονοπάτια, κύκλοι. Συνεκτικές συνιστώσες. Κομβικά σημεία και γέφυρες. Χρήση της δομικής επαγωγής σε γραφήματα. Δέντρα και δάση. Δέντρα επικάλυψης και στοιχειώδεις κύκλοι. Κέντρα δέντρου. Χρήση της δομικής επαγωγής σε δέντρα. Ιδιότητα Helly. Επαγωγικός υπολογισμός κέντρων δέντρου. Έννοιες δυσυνεκτικότητας. Δυσυνεκτικές συνιστώσες ως προς κορυφές και ως προς ακμές. Θεώρημα του Menger. Ανάλυση γραφήματος σε δυσυνεκτικές συνιστώσες. Γραφήματα δυσυνεκτικών συνιστωσών. Ισχυρή συνεκτικότητα, ισχυρά συνεκτικές συνιστώσες.

23Y132. Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού και Μεταφραστών

Εισαγωγή. Εξέλιξη των Γλωσσών Προγραμματισμού. Κριτήρια σχεδιασμού. Μεταβλητές, Παραστάσεις και Εντολές. Τύποι Δεδομένων και Συστήματα ορισμού τύπων. Εμβέλεια και χρόνος δέσμευσης της μνήμης. Διαδικασίες. Χειρισμός εξαιρέσεων. Ταυτοχρονισμός. Συναρτησιακός Προγραμματισμός. Αντικειμενο-στρεφείς Γλώσσες Προγραμματισμού. *Εισαγωγή στην οργάνωση και λειτουργία των μεταφραστών.* Λεξική Ανάλυση. Συντακτικά στοιχεία γλωσσών προγραμματισμού. Βασικές τεχνικές ανίχνευσης. Πίνακες συμβόλων. Ενδιάμεσος κώδικας. Αυτόματη δημιουργία Λεξικών αναλυτή.

23Y233. Δομές Δεδομένων

Διάταξη στοιχείων, Διάταξη στοιχείων σε κύρια μνήμη, Bubblesort, Heapsort με ανάλυση, Quicksort με ανάλυση, Διάταξη στοιχείων σε δευτερεύουσα μνήμη. Δομημένοι τύποι στοιχείων, array, record, file, σωροί και ουρές, ουρές με προτεραιότητα, πίστες, δένδρα. Ο Γραμμικός Median-Αλγόριθμος. Το πρόβλημα του Λεξικού. Συνοπτικές δομές δεδομένων, Δυϊκό ψάξιμο, Interpolation-ψάξιμο, Binary Interpolation-search, Interpolation-ψάξιμο για άγνωστες μη ισοπιθανές κατανομές. Δυναμικές συνοπτικές δομές δεδομένων. Εκτενείς δομές δεδομένων, ισοζυγισμένα δένδρα, AVL-δένδρο, Κόκκινο-Μαύρο Δένδρο ή BB-δένδρο, το BB[a] δένδρο,

Υβριδικές δομές δεδομένων, Tries, Δυναμικό Interpolation ψάξιμο, To interpolation search tree (IST), Το ψάξιμο στο interpolation search tree. Union-find, Hashing, Hashing με αλυσίδες, Συζήτηση των υποθέσεων και του χώρου, Hashing με ανοικτή διεύθυνση (open addressing), Extendible Hashing.

23Y240. Αριθμητική Ανάλυση και Περιβάλλοντα Υλοποίησης

Μέθοδοι για επίλυση μη γραμμικών εξισώσεων (διχοτόμηση, secant, Newton-Raphson) Μέθοδοι της Αριθμητικής Γραμμικής Άλγεβρας για επίλυση συστημάτων, όπως Gauss χωρίς οδήγηση, παραγοντοποίηση, διάσπαση LU και Cholesky, ανάλυση υπολογιστικών σφαλμάτων και δείκτης κατάστασης πινάκων, επαναληπτικές τεχνικές, όπως Jacobi, Gauss-Seidel, SOR, AOR. Υπολογισμός ιδιοτιμών. Προσέγγιση και παρεμβολή, Μέθοδοι παρεμβολής με πολυώνυμα και με τμηματικά πολυώνυμα (splines). Μελέτη σφαλμάτων και ταχύτητα σύγκλισης. Αριθμητική παραγωγή και ολοκλήρωση (κανόνες τραπεζίου, Simpson, Gauss). Πολυωνυμικές Προσαρμογές Ελαχίστων Τετραγώνων. Προσέγγιση με σειρές Fourier. Αριθμητική επίλυση κανονικών διαφορικών εξισώσεων ενός βήματος και προσαρμοστικές, μέθοδοι Euler, Runge-Kutta. Εφαρμογές και ασκήσεις σε MATLAB.

23166E. Εργαστήριο Ηλεκτρονικής II

Τελεστικοί ενισχυτές (Κύκλωμα ανοιχτού βρόχου, Ενισχυτής με αντιστροφή, Ενισχυτής χωρίς αντιστροφή, Ακολουθητής, Πηγή ρεύματος, Κύκλωμα άθροισης, Ατέλειες τελεστικών ενισχυτών, Μέτρηση των τιμών V_{os} , I_B , I_{os}). Ψηφιακές πύλες (Μέτρηση του χρόνου καθυστέρησης διάδοσης, ασύνδετοι είσοδοι, TTL λογική, CMOS λογική, CMOS πύλη τριών καταστάσεων). ΦΛΙΠ-ΦΛΟΠ (NAND latch, D φλιπ-φλοπ, J-K φλιπ-φλοπ, J-K φλιπ-φλοπ σε μετρητές, σύγχρονοι μετρητές, ολισθητές, συγχρονιστής ενός φλιπ-φλοπ, καθυστέρηση ψηφιακού σήματος, παραγωγή παλμών). Διασύνδεση κυκλωμάτων διαφορετικών οικογενειών (Χαρακτηριστικές μεταφοράς δυναμικού, διασύνδεση TTL και CMOS κυκλωμάτων με $V_{CC}=V_{DD}$, οδήγηση TTL από CMOS με $V_{DD} > V_{CC}$, οδήγηση CMOS από TTL με $V_{DD} > V_{CC}$, . Κυκλώματα χρονισμού, Σκανδαλιστής Schmitt, Προβλήματα θορύβου. Κάθε άσκηση είναι διάρκειας 3 ωρών.

23261E. Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών

Στο εργαστήριο αυτό οι φοιτητές έχουν την δυνατότητα να ορίσουν τη δική τους αρχιτεκτονική υπολογιστή σε επίπεδο γλώσσας μηχανής και να την υλοποιήσουν γράφοντας τα κατάλληλα μικροπρογράμματα. Στην συνέχεια έχουν τη δυνατότητα να γράψουν προγράμματα και να τα τρέξουν στον υπολογιστή με την αρχιτεκτονική που οι ίδιοι όρισαν. Η δυνατότητα αυτή παρέχεται με την χρησιμοποίηση ενός μικροπρογραμματιζόμενου υπολογιστή που σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε στο εργαστήριο Τεχνολογίας και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών του τμήματός μας καθώς και με τον εξομοιωτή που επίσης αναπτύχθηκε στο ως άνω εργαστήριο. Ο εξομοιωτής δίνει πολλές πρόσθετες δυνατότητες όπως συγγραφής των μικροπρογραμμάτων και των προγραμμάτων σε συμβολική γλώσσα.

23Y262. Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II

Σχεδίαση Μονάδας Επεξεργασίας Δεδομένων σταθερής υποδιαστολής και της απαιτούμενης Μονάδας Ελέγχου: Σχεδίαση για προσκόμιση και εκτέλεση κάθε εντολής σε ένα κύκλο ρολογιού, Σχεδίαση για προσκόμιση και εκτέλεση μίας εντολής σε περισσότερους από ένα κύκλους ρολογιού ανάλογα με την εντολή. *Επεξεργαστές μερικώς επικαλυπτόμενων λειτουργιών:* Τεχνική μερικώς επικαλυπτόμενων λειτουργιών (pipelining), Δομή και λειτουργία επεξεργαστών μερικώς επικάλυψης λειτουργιών, Προβλήματα αποδοτικής λειτουργίας των επεξεργαστών μερικώς επικαλυπτόμενων λειτουργιών (Δομικές εξαρτήσεις, Εξαρτήσεις από δεδομένα, Διαδικασιακές εξαρτήσεις, Τρόποι επίλυσης εξαρτήσεων), Σχεδίαση Μονάδας Επεξεργασίας Δεδομένων σταθερής υποδιαστολής με μερικώς επικαλυπτόμενες λειτουργίες. *Κρυφή Μνήμη:* Τακτική Προσκόμισης Μπλοκ Πληροφορίας, Τρόπος Απεικόνισης Μπλοκ της Κύριας Μνήμης σε Πλαίσια της Κρυφής Μνήμης (Κρυφές μνήμες με οργάνωση μονοσήμαντης απεικόνισης, Κρυφές μνήμες με οργάνωση πλήρους συσχέτισης, Κρυφές μνήμες με οργάνωση τ-τρόπων συνόλου συσχέτισης), *Ιδεατή μνήμη:* Η τεχνική της σελιδοποίησης, paging, Τρόποι υλοποίησης, Τμηματοποίηση (segmentation), Σελιδοποιημένη τμηματοποίηση, Κρυφή μνήμη πίνακα σελίδων (Translation Lookaside Buffer, TLB), Σχετική θέση κρυφής μνήμης επεξεργαστή και κρυφής μνήμης πίνακα σελίδων, Στρατηγικές διαχείρισης φυσικής μνήμης - ιδεατής μνήμης. *Υπερβαθμωτοί Επεξεργαστές:* Προσκόμιση εντολών, Αποκωδικοποίηση εντολών-έλεγχος

εξαρτήσεων και αποστολή εντολών, Άμεση αποστολή εντολών στις λειτουργικές μονάδες, Χρησιμοποίηση Μονάδας Αναμονής Αποστολής, Σειριακή συνέπεια, Μηχανισμός επαναδιάταξης αποτελεσμάτων. *Επεξεργαστές πολύ μεγάλου μήκους εντολών.*

23Y282. Εισαγωγή στη Θεωρία Σημάτων και Συστημάτων

Μιγαδικοί Αριθμοί και Μιγαδικές Συναρτήσεις, Πόλοι και Μηδενικά Μιγαδικών Συναρτήσεων, Αναλυτικές Συναρτήσεις, Μιγαδικά Ολοκληρώματα, Θεώρημα Cauchy, Θεώρημα Ολοκληρωτικών Υπολοίπων, Θεώρημα Μέγιστου Μέτρου. Γραμμικοί Μετασχηματισμοί Συναρτήσεων, Γραμμικά Συστήματα, Κρουστική Απόκριση, Γραμμική Συνέλιξη. Μετασχηματισμός Fourier Συναρτήσεων και Ακολουθιών, Απόκριση Συχνοτήτων Γραμμικού Συστήματος, Μετασχηματισμός Laplace, Μετασχηματισμός Z, Συνάρτηση Μεταφοράς Γραμμικού Συστήματος, Μετασχηματισμός Συνημίτονου. Συστήματα Γραμμικών Διαφορικών Εξισώσεων και Εξισώσεων Διαφορών, Χώρος Κατάστασης, Επίλυση Συστημάτων με τη χρήση Μετασχηματισμών. Διαφορικές Εξισώσεις με Μερικές Παραγώγους, Επίλυση με τη Μέθοδο Διαχωρισμού των Μεταβλητών.

5^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

23Y301. Θεωρία Υπολογισμού

Σύνολα, Πράξεις με σύνολα, Νόμοι De Morgan, Αλφάβητα, συμβολοσειρές, πράξεις με συμβολοσειρές, γλώσσες, πράξεις με γλώσσες, Τεχνικές απόδειξης: Μαθηματική Επαγωγή, Αρχή Περιστεριώνα, Αρχή Διαγωνοποίησης, Κανονικά σύνολα, Πεπερασμένα αυτόματα: ντετερμινιστικά και μη ντετερμινιστικά, ισοδυναμία υπολογιστικών μοντέλων, Κανονικά σύνολα, κανονικές γλώσσες, ιδιότητες κλειστότητας, Κανονικές εκφράσεις, Ισοδυναμία κανονικών εκφράσεων και πεπερασμένων αυτομάτων, Γλώσσες που δεν είναι κανονικές, Pumping Lemma για κανονικές γλώσσες, Γραμματικές και γλώσσες χωρίς συμφραζόμενα, ιδιότητες κλειστότητας στην κλάση των γλωσσών χωρίς συμφραζόμενα, Αυτόματα στοίβας Ισοδυναμία γραμματικών χωρίς συμφραζόμενα και αυτομάτων στοίβας, Σχέση κανονικών γλωσσών και γλωσσών χωρίς συμφραζόμενα, Συμπλήρωμα γλωσσών χωρίς συμφραζόμενα, Pumping Lemma για γλώσσες χωρίς συμφραζόμενα, Μηχανές Turing: εισαγωγή στο βασικό μοντέλο, ισοδυναμία παραλλαγών, Church Thesis.

23Y330. Λειτουργικά Συστήματα I

Ορισμοί λειτουργικών συστημάτων, ιστορική εξέλιξή τους, κυριότερα μέρη τους. Διαδικασίες, καταστάσεις διαδικασιών, τμήμα ελέγχου διαδ., συστήματα διακοπής. Συγχρονισμός: παραλληλία, κρίσιμες περιοχές, αμοιβαίος αποκλεισμός, primitives αμοιβαίου αποκλεισμού, υλοποίησή τους. Λύση Peterson, λύσεις για hardware, Test-and-Set, σημαφόροι, παράδειγμα απομονωτή μηνυμάτων, αναγνώστες και γραφείς, συστήματα παραγωγού-καταναλωτή, υλοποίηση σημαφόρων, ακέραιοι σημαφόροι. Κρίσιμες περιοχές υπό συνθήκη, ουρές γεγονότων, monitors. Κατανεμημένος συγχρονισμός: Ο αλγόριθμος του bakery, ο αλγόριθμος Ricart-Agrawala, token ring μέθοδοι. Διαχείριση της μνήμης: (α) Πραγματική μνήμη: οργάνωση, εργασία, συνεχές-ασυνεχές μοίρασμα, μέθοδος σταθερών διαχωρισμών, εναλλαγή. (β) Ιδεατή μνήμη: σελιδοποίηση, τμηματοποίηση, συνδυασμοί τους, μέσο μήκος σελίδας, μέσος αριθμός τμημάτων-οπών, ο κανόνας του 50%, μέθοδοι αντικατάστασης σελίδας, τοπικότητα, σύνολο εργασίας, σελιδοποίηση κατά απαίτηση, συμπεριφορά προγράμματος. Χρόνοπρογραμματισμός CPU και δίσκων. Θεωρία αδιεξόδου.

23Y334. Βάσεις Δεδομένων

Σκοπός και χρήση συστημάτων Βάσεων Δεδομένων, Μοντέλα Δεδομένων, Σχήματα Δεδομένων, Αρχιτεκτονική Βάσεων Δεδομένων. Μοντέλο Οντοτήτων-Σχέσεων, Περιορισμοί, Γενικεύσεις. Σχεσιακό Μοντέλο Δεδομένων. Σχεσιακή Αλγεβρα και Σχεσιακός Λογισμός. SQL. QBE. Συναρτησιακές Εξαρτήσεις και Κανονικοποίηση για Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων. Μεθοδολογία Σχεδιασμού Βάσεων Δεδομένων. Δομή Αρχείων, Φυσική Οργάνωση, Buffer Management, Απεικόνιση Δομών σε Αρχεία. Δεικτοδότηση (Indexing) και Κατακερματισμός (Hashing). Μελέτη υπαρχόντων συστημάτων.

23334E. Εργαστήριο Βάσεων Δεδομένων.

Μελέτη του υπάρχοντος filing-System. Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας εφαρμογής με χρήση κλασσικών μεθόδων οργάνωσης (π.χ. Κερματισμός). Δημιουργία κατάλληλου user-interface για το εργαστήριο. Γνωριμία με το υπάρχον DBMS (ORACLE). Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας απλής εφαρμογής με χρήση της ORACLE. Σχεδιασμός και υλοποίηση κατάλληλων queries στη γλώσσα SQL για το εργαστήριο. Συνδυασμός των Γ και Δ για μια σύνθετη εφαρμογή. Σχεδιασμός και υλοποίηση user-views για εισαγωγή, μεταβολή και διαγραφή δεδομένων στην ORACLE.

23Y343. Επιστημονικός Υπολογισμός Ι

Ο ΕΥ ασχολείται με προβλήματα που προκύπτουν κατά την επίλυση προβλημάτων της Επιστήμης και της Τεχνολογίας με Η/Υ. Στόχοι είναι ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και αποδοτική χρήση υπολογιστικών εργαλείων που βοηθούν στην πρακτική χρήση των μαθηματικών μοντέλων της επιστήμης και της τεχνολογίας. Στο συγκεκριμένο μάθημα αναπτύσσεται το υπόβαθρο για το σχεδιασμό αποτελεσματικών αλγορίθμων και λογισμικού για σύγχρονες αρχιτεκτονικές Η/Υ για σημαντικά υπολογιστικά προβλήματα μεγάλης κλίμακα στηριζόμενο στην έννοια των μοντέλων (κυρίως του υπολογιστικού και αριθμητικού, με μια εισαγωγή στο διακριτό) και στη χρήση τους για την πρόβλεψη της επίδοσης και σφάλματος σε σύγχρονους υπολογισμούς. Ο ΕΥ εστιάζει σε υπολογισμούς της αριθμητικής γραμμικής άλγεβρας απ' όπου προέρχεται η συντριπτική πλειοψηφία των υπολογιστικών πυρήνων των σημερινών επιστημονικών εφαρμογών. Συνοπτικά: Στοιχεία που επιδρούν στην απόδοση των προγραμμάτων του ΕΥ. Μοντέλα της επιστήμης και της τεχνολογίας. Θεωρητικά υπολογιστικά μοντέλα και μοντέλο ιεραρχικής μνήμης. Τεχνικές μετάφρασης, προφόρτωση. Στοιχεία περιβάλλοντος MATLAB. Εργαλεία μέτρησης επίδοσης. Απώλεια πληροφορίας στον επιστημονικό υπολογισμό. Αριθμητικό μοντέλο και πρότυπο κινητής υποδιαστολής IEEE. Θεωρία και εργαλεία εκτίμησης σφάλματος και ποιότητας υπολογισμών. Κατάσταση προβλήματος και αλγορίθμου. Εμπρός και πίσω σφάλμα. Θεμελιώδη προβλήματα της αριθμητικής γραμμικής άλγεβρας. Η ιεραρχία BLAS, ορμαθοποίηση και βασικές πράξεις στο υπολογιστικό μοντέλο ιεραρχικής μνήμης. Θεωρία και πράξη στους υπερταχείς πολλαπλασιασμούς μητρώων. Αλγόριθμοι και ανάλυση σφάλματος στο υπολογιστικό και αριθμητικό μοντέλο για πράξεις υπολογιστικής γραμμικής άλγεβρας. Λογισμικό LAPACK. Μητρώα ζώνης: δομές αποθήκευσης και μέθοδοι διαχείρισής τους. Ελάχιστα τετράγωνα και υλοποιήσεις της παραγοντοποίησης QR. Αριθμητικά και υπολογιστικά θέματα στην ορθοκανονικοποίηση Gram-Schmidt. Στοιχεία μεθόδων υπολογισμού ιδιοτιμών και εφαρμογές. Διακριτό μοντέλο και βασικές μέθοδοι προσομοίωσης διαφορικών εξισώσεων. Σφάλμα διακριτοποίησης. Προβλήματα συνοριακών τιμών και προβλήματα αρχικών τιμών. Περισσότερες πληροφορίες στην ιστοσελίδα <http://scgroup.hpclab.ceid.upatras.gr/class/sc.html>.

23Y361. Μικροϋπολογιστές Ι

Εξοικείωση με την δομή ενός Μικροεπεξεργαστή (Αριθμητική και Λογική Μονάδα, Μονάδες Προσκόμισης Εντολών, Αποκωδικοποίησης, Ελέγχου, Καταχωρητές). Μελέτη εναλλακτικών Διαύλων Συστήματος και τρόπους διασύνδεσης με Δυναμικές και Στατικές Μνήμες RAM, ROM, EEPROM, Flash κλπ. Εξετάζονται βασικές περιφερειακές μονάδες όπως Χρονιστές / Μετρητές, Παράλληλες και Σειριακές θύρες, Ελεγκτές Διακοπών, Απευθείας Προσπέλαση Μνήμης. Σύγκριση Συνόλων Εντολών διαφόρων Μικροεπεξεργαστών. Τρόποι διευθυνσιοδότησης. Μελέτη χρήσης ειδικών εντολών. Διασύνδεση και προγραμματισμός των περιφερειακών μονάδων. Αναλυτική μελέτη του επεξεργαστή Z80 της Zilog και των περιφερειακών μονάδων του. Μελέτη ευρέως διαδεδομένων οικογενειών μικροελεγκτών της Intel, Motorola και Atmel με συγκριτική αξιολόγηση των χαρακτηριστικών τους.

23361E. Εργαστήριο Μικροϋπολογιστών

Σκοπός του Εργαστηρίου είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τις λειτουργίες και τις εφαρμογές των μικροϋπολογιστικών συστημάτων. Η προσοχή εστιάζεται στον προγραμματισμό περιφερειακών συσκευών, στη λειτουργία των διακοπών καθώς και στον προγραμματισμό των χρονιστών (timers) ενός συστήματος. Διδάσκονται έξυπνοι αλγόριθμοι λειτουργιών και ελέγχου, ενώ οι φοιτητές εξοικειώνονται με τα βασικά στοιχεία της διασύνδεσης μικροϋπολογιστικών συστημάτων μέσα από τις τελευταίες ασκήσεις.

6^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

23Y302. Υπολογιστική Πολυπλοκότητα

Μηχανές Turing. Ειδικοί τύποι και συνδυασμοί μηχανών Turing. Μη ντετερμινιστικές μηχανές Turing. Καθολικές μηχανές Turing. Αλγοριθμικά επιλύσιμα προβλήματα. Η θέση του Church. Αλγοριθμικά μη επιλύσιμα προβλήματα. Το πρόβλημα της περάτωσης. Η έννοια της υπολογιστικής πολυπλοκότητας αλγορίθμων. Προβλήματα επιλύσιμα με αποδοτικό τρόπο. Κλάσεις πολυπλοκότητας. Οι κλάσεις P και NP. Αναγωγές μεταξύ προβλημάτων. Προβλήματα πλήρη στην κλάση NP. Η σχέση των κλάσεων P και NP. Η πολωνυμική ιεραρχία κλάσεων πολυπλοκότητας. Πολυπλοκότητα ως προς χώρο.

23Y310. Εισαγωγή στις Ευρετικές Μεθόδους

Κλασσικές μέθοδοι αναζήτησης και βελτιστοποίησης: Μέθοδος Ταχύτερης Καθόδου, Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων, Μέθοδοι βασισμένες στο μαθηματικό λογισμό (έμμεσες και άμεσες), Απαριθμητικές και τυχαίες μέθοδοι, Μέθοδοι επαναληπτικής αναζήτησης, Προσομοιωμένη Ανόπτηση, Tabu Search, Lagrangian Χαλάρωση.

Μηχανισμοί πλοήγησης στο χώρο αναζήτησης ενός προβλήματος: Τυφλή αναζήτηση (αναζήτηση σε πλάτος και αναζήτηση σε βάθος), Ευρετική αναζήτηση (αλγόριθμος A*), Backtracking (κατασκευή όλων των υποσυνόλων, κατασκευή όλων των αντιμεταθέσεων, κατασκευή όλων των μονοπατιών σε ένα γράφο)

Ευφυείς μέθοδοι αναζήτησης και βελτιστοποίησης: Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα, Γενετικοί Αλγόριθμοι, Εξελικτικοί Αλγόριθμοι, Άλλοι αλγόριθμοι εμπνευσμένοι από τη φύση.

Αξιολόγηση της ευρετικής απόδοσης (στατιστικές μέθοδοι, T-test, ...)

23Y320. Συστήματα Μετάδοσης Πληροφορίας

Ισορροπημένη παρουσίαση της θεωρητικής και τεχνολογικής διάστασης της μετάδοσης πληροφορίας στα διάφορα μέσα. Πιο αναλυτικά: Εκπομπή και λήψη αναλογικού σήματος. Διαμόρφωση Πλάτους. Διαμόρφωση Γωνίας. Επίδραση του Θορύβου στα Αναλογικά Συστήματα Επικοινωνίας. Ηλεκτρομαγνητικά Κύματα και Τρόποι Διάδοσης τους. Εισαγωγή στη θεωρία των κεραίων. Το δίπολο Hertz. Στοιχειοκεραίες και κεραιοδιατάξεις. Εισαγωγή στις έξυπνες κεραίες. Πεδίο ακτινοβολίας, Κατευθυντικότητα, κέρδος, αντίσταση ακτινοβολία και ενεργός ύψος. Σύνθεση διαγραμμάτων ακτινοβολίας, αρχές σχεδιασμού κεραιοδιατάξεων. Το θεώρημα της αμοιβαιότητας στην ηλεκτρομαγνητική θεωρία. Ισοδύναμο κύκλωμα δέκτη. Λόγος ενεργού επιφανείας προς κατευθυντικότητα. Ισχύς λήψης. Φαινόμενα διάδοσης των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων σε άπειρο χώρο και σε γραμμές μεταφοράς. Βέλτιστη μεταφορά ισχύος από μια πηγή σε φορτίο και ανάλυση μεθόδων επίτευξης της προσαρμογής αυτής (προσαρμοστικά κυκλώματα). Ιδιότητες ομοαξονικής γραμμής, και της μικροταινίας και η χρησιμοποίηση αυτής σε μικροκυματικά κυκλώματα, είτε υβριδικών είτε ολοκληρωμένων τύπων. Θεωρία και σχεδίαση μικροκυματικών δικτύων και μικροκυματικών ζευξέων. Συντελεστής ποιότητας, επιλογή συχνότητας και φαινόμενα διαλείψεων. Οπτικά Συστήματα Μετάδοσης. Διατάξεις φωτονικών στοιχείων που χρησιμοποιούνται σε οπτικά συστήματα τηλεπικοινωνιών. Μοντελοποίηση και σχεδίαση συστημάτων, τερματικός ενεργός και παθητικός εξοπλισμός. Παθητικά στοιχεία: μονορυθμικές, πολυρυθμικές ίνες και ίνες που διατηρούν τη πόλωση, οπτικοί συζεύκτες, οπτικοί απομονωτές και οπτικά φίλτρα. Ενεργά στοιχεία: laser ημιαγωγών και δακτυλίου ίνας, οπτικοί ενισχυτές, οπτικοί διαμορφωτές και φωρατές. Οπτο-ηλεκτρονικές διατάξεις παραγωγής και φώρασης σημάτων. Σχεδιασμός συστημάτων οπτικής μετάδοσης, Διαχείριση ισχύος και υπολογισμός Φασματικής απόδοσης. Τεχνικές οπτικής διαμόρφωσης και αποδιαμόρφωσης σημάτων Σχεδίαση ηλεκτρονικών κυκλωμάτων υψηλών ταχυτήτων για τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Σχεδίαση διατάξεων που ελαχιστοποιούν τον ηλεκτρονικό θόρυβο. Σχεδίαση ενισχυτών υψηλών συχνοτήτων με ελαχιστοποίηση θορύβου και διαθέσιμου κέρδους. Σχεδίαση μη-γραμμικών στοιχείων, πολλαπλασιαστών, μικτών, ενισχυτών ισχύος. Σχεδίαση ταλαντωτών, διαμορφωτών/αποδιαμορφωτών, βρόχοι κλειδώματος φάσης. Σχεδίαση ψηφιακών πομποδεκτών. Τηλ. κυκλώματα υψηλών ταχυτήτων.

23330E. Εργαστήριο Λειτουργικών Συστημάτων

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση μέρους του kernel ενός UNIX-like λειτουργικού συστήματος που τρέχει σε simulated hardware (simulator σχεδιασμένος σε γλώσσα C): Διαδικασίες και υλοποίησή

τους, επικοινωνία τους, Διαχείριση μνήμης, Spooling, Swapping, Διαχείριση I/O εργαλείων, Χρονοδρομολόγηση.

23Y381. Ψηφιακή Επεξεργασία Σημάτων

Δειγματοληψία Σήματος, Φαινόμενα Αναδίπλωσης Συχνότητας, Διακριτός Μετασχηματισμός Fourier, FFT, Κυκλική Συνέλιξη, Τεχνικές Ταχύ υπολογισμού Συνέλιξης. Σχεδιασμός Αναλογικών IIR Φίλτρων, Σχεδιασμός Ψηφιακών FIR Φίλτρων, Μέθοδος με χρήση Παραθύρων, Μέθοδος με χρήση Περιοχών Αδιαφορίας, Μέθοδος Min-Max. Σχεδιασμός IIR Ψηφιακών Φίλτρων. Ειδικές κατηγορίες Φίλτρων, Φίλτρα Εγκοπής, Φίλτρα Διαφόρισης και Ολοκλήρωσης. Πολυρυθμική Επεξεργασία, Υπερδειγματοληψία, Υποδειγματοληψία, Φίλτρα αλλαγής ρυθμού δειγματοληψίας. Πολυσταδιακή Υλοποίηση Συστημάτων. Πολυφασική Ανάλυση σήματος, Συστοιχίες Φίλτρων, Συνδυασμοί Φίλτρων Τέλειας Ανακατασκευής. Στοχαστικά Σήματα και Στοχαστικές Διαδικασίες. Στατιστικές 1^{ης} και 2^{ης} Τάξης, Αυτοσυσχέτιση-Ετεροσυσχέτιση, Στασιμότητα, Εργοδικότητα, Πυκνότητα Φάσματος Ισχύος, Βέλτιστη Γραμμική Επεξεργασία Στοχαστικού Σήματος, Φίλτρα Wiener. Εκτίμηση Συχνοτικού Περιεχομένου Σήματος. Τεχνικές Εκτίμησης Φάσματος Στοχαστικού Σήματος.

234408. Παράλληλη Επεξεργασία

Εισαγωγή στην παράλληλη επεξεργασία: Απαιτήσεις των εφαρμογών, Παραδείγματα παραλληλισμού, Διασυνδεδεμένες δομές, Ταξινόμηση παράλληλων αρχιτεκτονικών κατά Flynn, Διαχωρισμός βασισμένος στην μνήμη, Μέτρα της απόδοσης, Κατανομή των υπολογισμών, Βαθμός παραλληλισμού, Εξισορρόπηση φόρτου, Νόμος του Amdahl. Κύρια χαρακτηριστικά και παραδείγματα προηγμένων αρχιτεκτονικών: Αρχιτεκτονικές SISD, Μηχανές πολύ μεγάλης λέξης εντολών (VLIW), Αρχιτεκτονικές SIMD, Διανύσματα επεξεργαστών (Array Processors, Associative Processors), Αρχιτεκτονικές MIMD, Συστολικές διατάξεις και κυματομέτωπα. Αγωγοί και διανυσματικοί υπολογιστές: Βασικές έννοιες, Ανάλυση διανυσματικών εντολών, Αριθμητικοί αγωγοί, Εντολικοί αγωγοί και παράδειγμα σχεδιασμού ενός αγωγού υπολογιστή, Συγκρούσεις σε αγωγούς και μεγιστοποίηση της παραγωγής. Μνήμη: Μνήμη CAM (Context Addressable Memory ή Associative Memory), Μνήμες Cache, Ανασκόπηση πολιτικών τοποθέτησης (αντιστοίχισης), Το πρόβλημα της συνέπειας ή συνοχής, Snoopy Cache, Σχήματα καταλόγου, Σχήματα λογισμικού, Σχεδιασμός ιεραρχημένης μνήμης, Πολύπλεξη μνήμης, Παράλληλη πρόσβαση για διανύσματα επεξεργαστών, Διασκελισμός και συγκρούσεις σε διαμερίσματα για αγωγούς, Οργάνωση μνήμης σε διανυσματικούς επεξεργαστές. Διασυνδεδεμένα δίκτυα: Γενικές έννοιες, Μεταθέσεις, Μονόστηλα ΔΔ, Γενικευμένο δίκτυο κύβου, Δίκτυα χειρισμού δεδομένων, Διάφορα πολυτμηματικά δίκτυα, Δίκτυα Sw-Banyan, Δίκτυο OMEGA, Δίκτυο βασικής γραμμής, Δίκτυο Benes, Το δίκτυο Batcher για παράλληλη συμβολή (merging), Συμπληρωματικά στοιχεία για τα πολύστηλα δίκτυα.

7^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

23Y384. Ψηφιακές Τηλεπικοινωνίες

Ανασκόπηση της Θεωρίας Πληροφορίας. Θεμελιώδεις περιορισμοί στις επικοινωνίες δεδομένων. Απλοποιημένο μοντέλο Ψηφιακού Τηλεπικοινωνιακού Συστήματος. Κωδικοποίηση πηγής, βασικές έννοιες, PCM, DPCM, Δέλτα διαμόρφωση. Τύποι καναλιών, επίδραση του καναλιού στη μετάδοση δεδομένων. Μετάδοση στη βασική ζώνη. Διαμόρφωση παλμών. Το φαινόμενο της διασυμβολικής παρεμβολής και η αντιμετώπιση του. Μετάδοση σε ζώνη. Βασικές μέθοδοι ψηφιακής διαμόρφωσης, FSK, PSK, ASK, QPSK, QAM. Βασικές τεχνικές πολυπλεξίας. FDM, TDM.

23Y387. Δίκτυα Υπολογιστών

Εισαγωγή στα Δίκτυα Υπολογιστών, ISO μοντέλο αναφοράς, Δομή Δικτύων, Μεταγωγή και Πολυπλεξία, Πρωτόκολλα Πλαισίωσης, Έλεγχος Λαθών, Πρωτόκολλα Επαναμετάδοσης, Ανάλυση Πρωτοκόλλων, ATM Δίκτυα, Θεωρία Ουρών, M/M/1, M/M/κ, M/M/κ/κ Ουρές, Δίκτυα ουρών, Πρωτόκολλα Πολλαπλής Πρόσβασης, Aloha, Ethernet, Token Ring, FDDI, Τοπικά Δίκτυα, Δορυφορικά Δίκτυα, Ανάλυση Απόδοσης, Δίκτυα Μετάδοσης Ραδιοπακέτων, Κινητή Τηλεφωνία.

23387E. Εργαστήριο Δικτύων Υπολογιστών

Εισαγωγή στην έννοια «Προγραμματισμός σε Δίκτυα» (Network Programming), αναφορά στο μοντέλο OSI, εισαγωγή στα πρωτόκολλα TCP και UDP του επιπέδου μεταφοράς, τι είναι τα ports και σε τι εξυπηρετούν, διευθυνσιοδότηση σε IP δίκτυα (κλάσεις δικτύων, ip-διευθύνσεις, subnet masks, δίκτυα, υποδίκτυα, τελικοί χρήστες δικτύου), δικτυακές συσκευές (δρομολογητές, switches, hubs, γέφυρες), συνδεσμολογία ενεργών δικτυακών συσκευών σε ένα ετερογενές δίκτυο, συζήτηση πάνω σε θέματα πρωτοκόλλων/αλγορίθμων δρομολόγησης, ταξινόμησης των δικτυακών συσκευών στα διάφορα επίπεδα του OSI, συγκριτική παρουσίαση συναφών ζητημάτων όπως «Routing vs. Bridging», δομημένη καλωδίωση (οριζόντια, κάθετη κλπ), 10BaseT, 10Base2, TCP και UDP sockets με αναφορά και παρουσίαση του μοντέλου «Πελάτη-Εξυπηρετητή» (Client-Server), δομές χρήσιμες στον προγραμματισμό δικτύων, αναφορά σε χρήσιμες συναρτήσεις και κλήσεις συστήματος σχετικά με τη χρήση των sockets (socket, connect, bind, listen, accept, fork, exec, write, read κτλ), εργαστηριακή άσκηση γύρω από το γενικό σχήμα αναφοράς client-server με τη χρήση sockets.

23Y451. Τεχνητή Νοημοσύνη

Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη, Αναζήτηση-Χώρος καταστάσεων, Μέθοδοι τυφλής και ευρετικής αναζήτησης (Breadth-first, Depth-first, Iterative Deepening, Hill Climbing, Beam Search, Best-first, A*), Ικανοποίηση Περιορισμών, Αναπαράσταση γνώσης (Ορισμός, Βασικά Στοιχεία, Κριτήρια Αξιολόγησης, Διαδικαστική και Δηλωτική Άποψη), Κατηγορηματική λογική πρώτης τάξης, Βασικές έννοιες θεωρίας μοντέλων και αποδεικτικής θεωρίας, Προτασιακή μορφή, Αρχή της επίλυσης, Αντίφαση της επίλυσης, Στρατηγικές επίλυσης (επιλογής γονέων, απαλοιφής προτάσεων), Γλώσσα Prolog, Κανόνες παραγωγής (σύνταξη, διαδικασία εξαγωγής συμπερασμάτων, στρατηγικές επίλυσης συγκρούσεων), Αναπαράσταση αβέβαιης γνώσης (κανόνες Bayes, συντελεστές βεβαιότητας), Σημαντικά δίκτυα, Πλαίσια, Σχεδιασμός Ενεργειών, Ευφυείς πράκτορες.

8^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**23Y232. Τεχνολογία Λογισμικού**

Σκοπός της Τεχνολογίας Λογισμικού, γιατί χρειάζεται. Προγραμματισμός του Έργου (Project Planning). Ανάλυση προδιαγραφών. Σχεδιασμός Συστήματος. Σχεδιασμός Προγράμματος. Αντικειμενοστραφής Σχεδιασμός με χρήση UML. Υλοποίηση Προγράμματος. Έλεγχος Προγράμματος. Έλεγχος Συστήματος. Παράδοση Συστήματος. Συντήρηση.

23Y538. Προγραμματισμός και Συστήματα στον Παγκόσμιο Ιστό

Εισαγωγή - Ιστορική Αναδρομή. Τι είναι το Διαδίκτυο - τι είναι ο Παγκόσμιος Ιστός (WWW). Βασικές Υπηρεσίες Διαδικτύου - Παγκόσμιου Ιστού. Αρχιτεκτονική Διαδικτύου - Πρωτόκολλα. Εξυπηρετητές Παγκόσμιου Ιστού (WWW Servers), Proxy Servers, Φυλλομετρητές Παγκόσμιου Ιστού (WWW Browsers). Βασικές Γλώσσες Προγραμματισμού Παγκόσμιου Ιστού: HTML, CSS, Dynamic HTML, JavaScript, VBScript. Διασύνδεση εξυπηρετητών Παγκόσμιου Ιστού με Βάσεις Δεδομένων (Server Side Scripting Γλώσσες Προγραμματισμού: PHP, ASP). Επεκτείνοντας την HTML με χρήση XML και XSL. Υπηρεσίες Διαδικτύου (SOAP, WSDL, UDDI). Οντολογίες και σημασιολογία στο διαδίκτυο. Ασφάλεια: Firewalls, Secure HTTP, Digital Signatures, Secure HTML.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΒΑΣΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΒΕ)]
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

234017. Μαθηματική Λογική και Εφαρμογές της

Αλγεβρικές προδιαγραφές δομών δεδομένων. Εξισωτική λογική: εγκυρότητα και συνεπαγωγή εξισώσεων, το σύστημα των εξισωτικών κανόνων. Συστήματα αναγραφής. Τερματισμός, ιδιότητα Church-Rosser, κανονικές μορφές. Η μέθοδος πεπερασμένων υπο-όρων. Ελάχιστο μοντέλο εξισώσεων. Μη-αποδείξιμες εξισώσεις. Προτάσεις μη-εκφράσιμες μέσω εξισώσεων. Θεώρημα πληρότητας των εξισωτικών κανόνων. Προτασιακοί τύποι. Το σύστημα Gentzen και η έρευνα top-down. Διάψευση προτασιακών τύπων με τη μέθοδο της επίλυσης. Θεωρήματα

πληρότητας για το σύστημα Gentzen και για την επίλυση. Τύποι πρώτης τάξης. Το γενικό σύστημα Gentzen και η γενική έρευνα top-down. Θεωρήματα πληρότητας και συμπάγειας. Προτάσεις μη-εκφράσιμες μέσω τύπων πρώτης τάξης. Εισαγωγή στον λογικό προγραμματισμό. Ενοποίηση όρων. Επίλυση καθολικών τύπων. Εισαγωγή στις συμβολικές επαγωγικές αποδείξεις. Κρίσιμα ζεύγη συστημάτων αναγραφής. Η μέθοδος Knuth-Bendix.

234117. Κατανεμημένα Συστήματα Ι

Βασικές αρχές και φιλοσοφία ΚΣ. Τα ΚΣ του διαδικτύου (μοντέλα, www, μηχανές διερεύνησης). Βασικά εργαλεία και υπηρεσίες ΚΣ. Σύγχρονα και Ασύγχρονα μοντέλα ΚΣ. Βασικοί αλγόριθμοι ΚΣ: αλγόριθμοι εκλογής αρχηγού, αλγόριθμοι διαπέρασης, αλγόριθμοι εύρεσης ελαχίστων μονοπατιών. Συναίνεση σε ΚΣ και ανοχή λαθών. Συγχρονιστές. Λογικός χρόνος. Αμοιβαίος αποκλεισμός σε ΚΣ. Ζητήματα αντιπαλότητας και ανταγωνιστικότητας σε ΚΣ.

234157. Δίκτυα Δημόσιας Χρήσης και Διασύνδεση Δικτύων

Εισαγωγή στα Δίκτυα Δεδομένων. Περιγραφή του Μοντέλου ISO/OSI. Μέθοδοι Μετάδοσης Δεδομένων. Επικοινωνία Ψηφιακών Δεδομένων. Πρωτόκολλο X.25. Πρωτόκολλο TCP/IP. Περιγραφή του Internet Protocol. Περιγραφή του Transmission Control Protocol. Τι είναι το IPv6. Μεταγωγή. Μεταγωγή Κυκλώματος και Πακέτου. Δημόσια Δίκτυα και Δίκτυα Ευρείας Περιοχής. Η Τεχνολογία ISDN. Βασικά Χαρακτηριστικά. Αρχιτεκτονική. Απαραίτητος Εξοπλισμός Ασυμμετρικές Τεχνολογίες Πρόσβασης. Ανάλυση και περιγραφή της Οικογένειας Τεχνολογιών Xdsl. Δομημένη Καλωδίωση και Δικτυακές Συσκευές. Μέσα Μετάδοσης. Δομή Τυποποίησης της Καλωδίωσης. Παρουσίαση των Δικτυακών Συσκευών. Δορυφορικές Επικοινωνίες - Internet over Satellite. Περιγραφή των Τμημάτων ενός Δορυφόρου. Αρχιτεκτονικές Δορυφορικών Δικτύων. Internet over Satellite. Ασύρματα Κινητά Δίκτυα. Κινητή Τηλεφωνία (GPRS, EDGE, UMTS). Ασύρματα Τοπικά Δίκτυα Συμβατά με το Πρότυπο IEEE 802.11. Δίκτυα ΟΤΕ. Τα Δίκτυα του ΟΤΕ Σήμερα. Μισθωμένες Γραμμές. Τα Δίκτυα HELLASPAC, HELLASCOM, HELLASSTREAM. Αξιολόγηση των Δικτύων του ΟΤΕ

234217. Υπολογιστική Νοημοσύνη Ι

Εισαγωγή (Βασικά μοντέλα αναπαράστασης τεχνητού νευρώνα, είδη συναρτήσεων ενεργοποίησης, Βασικές αρχιτεκτονικές δομές των Νευρωνικών Δικτύων, Στοιχεία της αναπαράστασης της γνώσης και της τεχνητής νοημοσύνης, σε σχέση με τα Νευρωνικά Δίκτυα). Βασικοί αλγόριθμοι της διαδικασίας μάθησης (Βασικά παραδείγματα μάθησης και η στατιστική φύση της διαδικασίας μάθησης, Βασικά στοιχεία της Θεωρίας της Μάθησης). Αλγόριθμος του Perceptron (Θεμελίωση του αλγορίθμου, θεώρημα σύγκλισης και μέτρο απόδοσης του αλγορίθμου). Αλγόριθμος Ελάχιστου Μέσου Τετραγωνικού Λάθους (Εξισώσεις Wiener-Hopf, επίλυσή τους με τον αλγόριθμο απότομης καθόδου (steepest descent), μελέτη σύγκλισης, καμπύλη μάθησης και μεθοδολογία εκπαίδευσης στοιχείου ADALINE). Perceptrons πολλών επιπέδων. Περιορισμός ή επέκταση νευρωνικών δικτύων.

234327. Μεταφραστές

Εισαγωγή στην οργάνωση και λειτουργία μεταφραστών, Λεξική Ανάλυση, Συντακτικά στοιχεία γλωσσών προγραμματισμού, Βασικές τεχνικές ανίχνευσης, Πίνακες Συμβόλων, Ενδιάμεσος Κώδικας, Αυτόματη δημιουργία λεξικών αναλυτών με τον LEX. Συντακτικά κατευθυνόμενη μετάφραση, Διαχείριση μνήμης κατά τον χρόνο εκτέλεσης, Δημιουργία κώδικα, Διερμηνευτές Φορτωτές, Αυτόματη δημιουργία Συντακτικών Αναλυτών με τον YACC.

234338. Πολυδιάστατες Δομές Δεδομένων και Υπολογιστική Γεωμετρία

Computeryγραφική: Εισαγωγή, Ταξινόμηση των εφαρμογών, Ιστορικό, Τεχνολογία εξόδου, Τεχνολογία εισόδου, Στάνταρ γραφικό software, Ευθείες και κόμβοι στο Raster Display, Ευθείες, Ο βασικός incremental αλγόριθμος, Ο αλγόριθμος του Bresenham για ευθείες, Κύκλοι, Ο αλγόριθμος του Bresenham για κύκλους, 2-διάστατοι μετασχηματισμοί, Παράθυρο και αποκοπής αλγόριθμοι, Ένας segment-clipping αλγόριθμος, Αποκοπή πολυγώνων, Μετασχηματισμοί όψης, Φωτορεαλιστική Computeryγραφική. Αλγοριθμική Γεωμετρία: Εισαγωγή, Ορθογώνια στοιχεία, Το δένδρο διαστημάτων (Δ.Δ.), Η planesweep τεχνική, Μια εφαρμογή του Δ.Δ., Το δένδρο Προτεραιότητας (Δ.Π.), Σταθερό Σύμπαν, Ελεύθερο Σύμπαν, Εφαρμογές του Δ.Π., Το δένδρο ευθυγράμμων τμημάτων (Δ.Ε.Τ.), Σταθερό Σύμπαν, Ελεύθερο Σύμπαν, Μια εφαρμογή του Δ.Ε.Τ. Το δένδρο περιοχής (Range-tree), Fractional Cascading. Κατάτμηση του επιπέδου σε

μονοπάτια και Sweep-τεχνική για μη ορθοκανονικά αντικείμενα. Το πρόβλημα συνολικού εμβαδού απλών πολυγώνων. Διαγραφή μη ορατών γραμμών (Hidden line elimination problem).

234517. Θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης

Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη, Αναζήτηση-Χώρος καταστάσεων, Μέθοδοι τυφλής και ευρετικής αναζήτησης (Breadth-first, Depth-first, Iterative Deepening, Hill Climbing, Beam Search, Best-first, A*), Ικανοποίηση Περιορισμών, Αναπαράσταση γνώσης (Ορισμός, Βασικά Στοιχεία, Κριτήρια Αξιολόγησης, Διαδικαστική και Δηλωτική Άποψη), Κατηγορηματική λογική πρώτης τάξης, Βασικές έννοιες θεωρίας μοντέλων και αποδεικτικής θεωρίας, Προτασιακή μορφή, Αρχή της επίλυσης, Αντίφαση της επίλυσης, Στρατηγικές επίλυσης (επιλογής γονέων, απαλοιφής προτάσεων), Γλώσσα Prolog, Κανόνες παραγωγής (σύνταξη, διαδικασία εξαγωγής συμπερασμάτων, στρατηγικές επίλυσης συγκρούσεων), Αναπαράσταση αβέβαιης γνώσης (κανόνες Bayes, συντελεστές βεβαιότητας), Σημαντικά δίκτυα, Πλαίσια, Σχεδιασμός Ενεργειών, Ευφυείς πράκτορες.

234547. Τεχνικές Εκτίμησης Υπολογιστικών Συστημάτων

Εισαγωγή. Μεθοδολογία μελέτης της απόδοσης. Επιλογή τεχνικής μελέτης. Επιλογή μετρικών απόδοσης. Συνήθειες μετρικές. Φορτίο εργασίας. Ελεγκτές (monitors). Σχεδιασμός και διαχείριση χωρητικότητας. Σχεδιασμός Πειραμάτων. Αναλυτικές τεχνικές. Απλά μοντέλα της θεωρίας αναμονής. Μοντέλα δικτύων συστημάτων αναμονής. Αποδοτικοί αλγόριθμοι επίλυσης. Εφαρμογές σε συστήματα υπολογιστών και δικτύων.

234617. Προχωρημένα Θέματα Αρχιτεκτονικής

Εισαγωγή - Εξέλιξη Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών - Νέες Τάσεις. Κόστος σχεδιασμού - Απόδοση και Μετρήσεις με Benchmarks. Σύνολα Εντολών: Κατάταξη και Σχεδίαση ανάλογα με τις απαιτήσεις των προγραμμάτων - Η επίδραση των μεταγλωτιστών (compilers). Συνοπτική περιγραφή και συγκρίσεις των αρχιτεκτονικών: DEC / VAX / IBM 360 / Intel 8086 / DLX (γενικό μοντέλο load / store αρχιτεκτονικής). Παράλληλες Αρχιτεκτονικές: VLIW Machines, Multis, Dance Hall, Systolic Arrays. Υπάρχουσες Παράλληλες Μηχανές - Παρουσίαση και Συγκρίσεις. Ιεραρχία Μνήμης και Οργάνωση με Caches. Συστήματα Εισόδου-Εξόδου.

234638. Διασύνδεση Μικροϋπολογιστικών Συστημάτων

Πληκτρολόγιο AT, Keyboard controller. Τεχνολογίες Οθονών, CRT controller, VGA controller, Video Processors. Σειριακή μετάδοση, ACIA, SIO controller, Modems - Πρωτόκολλα συμπίεσης. Παράλληλη μετάδοση, Centronics interface, Εκτυπωτές, Printer controller, Case study: Laser Printer. Αρχιτεκτονική Διαύλων, PC bus, AT bus, DMA, Interrupts - PIC, PCI bus. Μαγνητικά μέσα αποθήκευσης, Τεχνικές κωδικοποίησης δίσκων (NRZ, NRZI, FM, MFM M2FM, RLL), Hard/Floppy Disk controller - Winchester controller (case study), Multi I/O κάρτα, SCSI interface /controller. Υλικό Δικτύων, HDLC controllers, Multiprotocol controller, Ethernet controller, X.25 controller, ISDN, ATM (SAR controller, κ.ά.). Τεχνολογίες αισθητήρων και διασύνδεση με host station, Ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα, Case study: Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Συλλογής & Επεξεργασίας Μετεωρολογικών Δεδομένων. Τεχνολογίες Πολυμέσων, κάρτες ήχου και πρωτόκολλα, κάρτες video, cameras, Case study: videoconference. Υλικό ειδικού σκοπού, PCMCIA, Smartcards. Σχεδιασμός Printed Circuit Board, Noise consideration.

234817. Στοχαστικά Σήματα και Εφαρμογές

Στοιχεία Πιθανοτήτων, Τεχνικές Ανίχνευσης, Διαδικασίες Εξέτασης Υποθέσεων. Βασικές Τεχνικές Εκτίμησης Παραμέτρων, Ελαχιστοποίηση Μέσου Τετραγωνικού Σφάλματος, Εκτιμητής Μέγιστης Πιθανοφάνειας, Εκτίμηση MAP. Εκτιμητές Βασισμένοι σε Στατιστικές 2ης Τάξης, Εκτιμητής Wiener, Εκτιμητής Kalman. Αναδρομικές Τεχνικές Εκτίμησης, Βασικοί Αναδρομικοί Αλγόριθμοι Εκτίμησης, Σύγκληση και Συμπεριφορά Αναδρομικών Αλγορίθμων. Τυφλές Αναδρομικές Τεχνικές. Εφαρμογή σε Αφαίρεση Ηχούς σε Ακουστικές Συνδιαλέξεις. Εφαρμογή σε Σχηματισμό Λοβού Ηλεκτρονικής Κεραίας, Εφαρμογή σε CDMA Ασύρματες Τηλεπικοινωνίες.

23489. Κινητά Δίκτυα Επικοινωνιών

Γενική εισαγωγή στην έννοια της κινητής επικοινωνίας. Περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών του "κινητού διαύλου". Φαινόμενα μικρής και μεγάλης κλίμακας. Κατηγορίες

διαύλων. Βασικοί περιορισμοί. Τεχνικές ψηφιακής διαμόρφωσης και μετάδοσης προσαρμοσμένες στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κινητού διαύλου. Προχωρημένες τεχνικές κωδικοποίησης πηγής. Μέθοδοι κωδικοποίησης φωνής σε συστήματα κινητής τηλεφωνίας. Κωδικοποίηση και ισοστάθμιση διαύλου. "Εξυπνες" κεραίες. Επικοινωνίες απλωμένου φάσματος (spread spectrum). Βασικές έννοιες. Κυψελωτά συστήματα (TDMA, FDMA, CDMA). Διαχείριση κινητικότητας. Στατική και δυναμική διαχείριση καναλιών. Χωρητικότητα και Μικροκυψέλες. Αλγόριθμοι για handoffs. GSM, 2.5G και 3G συστήματα. Πρωτόκολλα πρόσβασης για κινητά δίκτυα (Aloha, CSMA, πρωτόκολλα κρατήσεων, PRMA, polling). Δίκτυα μετάδοσης ραδιοπακέτων και ad hoc δίκτυα: αρχιτεκτονικές, πρωτόκολλα, αλγόριθμοι δρομολόγησης, αλγόριθμοι προσδιορισμού ισχύος μετάδοσης.

235057. Αλγόριθμοι και Συνδυαστική Βελτιστοποίηση

Τεχνικές βελτιστοποίησης, τοπικά και ολικά βέλτιστα σημεία, κυρτός προγραμματισμός. Εισαγωγή σε γραμμικό προγραμματισμό, η γεωμετρία του γραμμικού προγραμματισμού, βάσεις – η μέθοδος Simplex. Δυστός. Η μέθοδος του ελλειψοειδούς, μέθοδοι εσωτερικού σημείου, εισαγωγή σε ακέραιο προγραμματισμό. Παρουσίαση επιλεγμένων κλασικών και προηγμένων αλγοριθμικών τεχνικών όπως εφαρμόζονται σε γνωστά συνδυαστικά προβλήματα γραφημάτων και δικτύων, π.χ. μέγιστη ροή και ροή ελάχιστου κόστους σε δίκτυα, εύρεση συντομότερων διαδρομών, ταιριάσματα, εύρεση διαχωριστή επιπέδων γραφημάτων, κ.ά.

235367. Προηγμένα Πληροφοριακά Συστήματα

Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα. Ο Στρατηγικός Ρόλος των Πληροφοριακών Συστημάτων. Πληροφοριακά Συστήματα, Οργανισμοί και Λειτουργικές Διαδικασίες. Υποστήριξη στη Λήψη Αποφάσεων. Αρχιτεκτονικές Προηγμένων Πληροφοριακών Συστημάτων. Διαχείριση Γνώσης και Πληροφοριακά Συστήματα. Τεχνικές αναπαράστασης (OLAP, Data Visualisation) και ανάλυσης δεδομένων (Regression, Forecasting, Data Mining). Μηχανές αναζήτησης, σημασιολογία και οντολογίες για Προηγμένα ΠΣ. Τεχνολογίες .NET, Web Services και Mobile Internet για ΠΣ. Σημασιολογικός Ιστός και Πληροφοριακά Συστήματα. Ειδικές Εφαρμογές (ERPs, Document Management, Workflow, κλπ.). Πληροφοριακά Συστήματα μεγάλης κλίμακας – GRID.

235407. Λογισμικό και Προγραμματισμός Συστημάτων Υψηλής Επίδοσης

Θέματα βασικού λογισμικού (Συγχρονισμός, Πολυνηματισμός, Αναδομητές Μεταφραστές): Συγχρονισμός, Συγχρονισμός σε μηχανές κοινής μνήμης, Συγχρονισμός σε μηχανές περάσματος μηνυμάτων, Απόκρυψη της επικοινωνίας αργοπορίας και πολυνηματισμός, Αναδομητές μεταφραστές, Εξαρτήσεις δεδομένων και ανάλυση εξαρτήσεων, Αυτόματη διανυσματοποίηση και παραλληλοποίηση βρόγχων, Συγχρονισμός για βρόχους «DOACROSS», Γλώσσες, Μεταφραστές και Λειτουργικά Συστήματα. Αρχές ανάπτυξης λογισμικού εφαρμογών: Τεχνικές προγραμματισμού βρόγχων, Επιλογές προγραμματισμού βασικών πράξεων, Προγραμματισμός για την περίπτωση εικονικής μνήμης, Προγραμματισμός για την πρόσβαση σε επίπεδη κοινή μνήμη, Προγραμματισμός για την περίπτωση ιεραρχικής μνήμης, Βασικά υποπρογράμματα της γραμμικής άλγεβρας, SparseLib++:Βιβλιοθήκη για αραιούς πίνακες σε C++, NetLib. Επικοινωνία σε Μηχανές περάσματος μηνυμάτων: Μηχανισμοί περάσματος μηνυμάτων, Απλή μεταβίβαση, Ειδικές περιπτώσεις επικοινωνίας, Φράγματα για τον χρόνο επικοινωνίας, Χρόνοι ειδικών περιπτώσεων επικοινωνίας στο δακτύλιο και το πλέγμα, Χρόνοι ειδικών περιπτώσεων επικοινωνίας στον υπερκύβο, Σύνοψη αποτελεσμάτων. Τρόποι επίτευξης υψηλής επίδοσης και ανάλυση αποτελεσμάτων σε πραγματικές συνθήκες: Περιγραφή του προβλήματος και της μεθόδου, Περιβάλλον εφαρμογής, Επικοινωνία, Παράλληλη υλοποίηση και παρατηρήσεις, Ανάλυση των μετρήσεων. Το μάθημα συνοδεύεται από ειδική εργασία.

235597. Ανάκτηση Πληροφορίας

Εισαγωγικές έννοιες (διαδικασία χρήστη, λογική αναπαράσταση κειμένων, διαδικασία ανάκτησης). Μετρικές εκτίμησης απόδοσης ανάκτησης (ανάκληση, ακρίβεια, μέση ακρίβεια, R-ακρίβεια, ιστογράμματα ακρίβειας, αρμονικός μέσος όρος, μετρικές προσανατολισμένες στο χρήστη). Μοντέλα Ανάκτησης Πληροφορίας. Συνολοθεωρητικά μοντέλα (Boolean μοντέλο, μοντέλο ασαφών συνόλων, επεκταμένο Boolean Μοντέλο), Αλγεβρικά μοντέλα (μοντέλο διανυσματικού χώρου, μοντέλο λανθάνουσας σημασιολογικής δεικτοδότησης), Πιθανοτικά μοντέλα. Ανάκτηση Πληροφορίας στον Παγκόσμιο Ιστό. Μηχανές Αναζήτησης στον Παγκόσμιο Ιστό (Crawler, Indexer, δεικτοδοτητής). Ο αλγόριθμος HITS (Hyperlink-Induced Topic Search).

Η μηχανή αναζήτησης Google (η μέθοδος βαθμολόγησης PageRank). Ο αλγόριθμος SALSA. Λεξική Δεικτοδότηση (ανεστραμμένα αρχεία, αρχεία υπογραφών, bitmaps). Πλήρης Δεικτοδότηση (δέντρα επιθεμάτων, πίνακας επιθεμάτων, άκυκλα κατευθυνόμενα γραφήματα (DAWG) συμβολοσειρών). Δεικτοδότηση συμβολοσειρών στη δευτερεύουσα μνήμη (υπερπίνακας επιθεμάτων, B-δέντρο προθεμάτων, B-δέντρο συμβολοσειρών). XML και αναζήτηση Web Services.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ [ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ (ΠΘΕ)] ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

235017. Πιθανοτικές Τεχνικές

Μη κατασκευαστικές αποδείξεις ύπαρξης συνδυαστικών δομών, η μέθοδος της θετικής πιθανότητας, η γραμμικότητα της μέσης τιμής, η μέθοδος της δεύτερης ροπής, το τοπικό θεώρημα του Lovasz, η ανισότητα Janson, ακολουθίες διατήρησης, τυχαίοι περίπατοι και μαρκοβιανές αλυσίδες, φράγματα Chernoff. Εισαγωγή σε πιθανοτικούς αλγορίθμους.

23509. Οικονομική Θεωρία και Αλγόριθμοι

Θεωρία Παιγνίων. Στρατηγικά παίγνια (παίγνια μηδενικού αθροίσματος, βέλτιστες στρατηγικές, μικτές στρατηγικές, κυριαρχούσες στρατηγικές, ισορροπία Nash, αλγόριθμοι και πολυπλοκότητα υπολογισμού ισορροπιών Nash, αλγόριθμοι Lemke-Howson, Shapley κ.ά). Εφαρμογές στη θεωρία πλειστηριασμών. Συνεργατικά παίγνια. Εφαρμογές στη θεωρία συμβολαίων.

Σχεδιασμός μηχανισμών. Αληθείς μηχανισμοί. Αποδοτικοί μηχανισμοί.

Η τιμή της αναρχίας. Προσεγγιστικοί αλγόριθμοι.

235127. Αλγόριθμοι Επικοινωνιών

Στο μάθημα διδάσκονται επιλεγμένα θέματα από την πρόσφατη βιβλιογραφία πάνω σε αλγορίθμους επικοινωνίας για παράλληλες υπολογιστικές μηχανές και δίκτυα ευρείας περιοχής. Εξετάζονται προβλήματα ταξινόμησης σε πλέγματα επεξεργαστών, τεχνικές δρομολόγησης (store-and-forward, wormhole, hot potato) σε πλέγματα επεξεργαστών και δίκτυα υπερκύβου, καθώς και προβλήματα στατικής και δυναμικής κατανομής εύρους ζώνης σε δίκτυα υψηλών επιδόσεων (πχ. οπτικά δίκτυα με δενδρική τοπολογία και δίκτυα τεχνολογίας ATM).

235237. Θεωρία Αποφάσεων

Βασικές έννοιες και παραδείγματα της αντίληψης μηχανής, συστήματα αναγνώρισης προτύπων (αισθητήρες, τμηματοποίηση και ομαδοποίηση, εξαγωγή χαρακτηριστικών, ταξινόμηση, μετά-επεξεργασία), κύκλος σχεδίασής τους (συλλογή δεδομένων, επιλογή χαρακτηριστικών, επιλογή μοντέλου, εκπαίδευση, αποτίμηση, υπολογιστική πολυπλοκότητα), μάθηση και προσαρμοστικότητα (επιβλεπόμενη μάθηση, μη επιβλεπόμενη μάθηση, ενίσχυση μάθησης). Θεωρία απόφασης του Bayes για συνεχή χαρακτηριστικά (ταξινόμηση δύο κατηγοριών). Ταξινόμηση ελάχιστου ρυθμού λάθους (τα κριτήρια minimax και Neyman - Pearson). Ταξινομητές, διακρίνουσες συναρτήσεις και επιφάνειες απόφασης (οι περιπτώσεις πολλών και δύο κατηγοριών). Η κανονική συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας (συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας μίας και πολλών μεταβλητών, διακρίνουσες συναρτήσεις για την κανονική συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας). Πιθανότητες λάθους και διαστήματα. Όρια λάθους για κανονικές συναρτήσεις πυκνότητας πιθανότητας (όριο Chernoff , όριο Bhattacharyya , θεωρία ανίχνευσης σημάτων και χαρακτηριστικές λειτουργίες). Θεωρία απόφασης του Bayes για διακριτά χαρακτηριστικά (ανεξάρτητα διακριτά χαρακτηριστικά). Εκτίμηση μέγιστης πιθανοφάνειας (γενική αρχή, η περίπτωση Gauss). Εκτίμηση κατά Bayes (υπό συνθήκη πυκνότητας, κατανομή παραμέτρων). Bayesian εκτίμηση παραμέτρων (Gaussian περίπτωση, γενική θεωρία). Τα προβλήματα των διαστάσεων. Hidden Markov Μοντέλα. Μη παραμετρικές τεχνικές. Υπολογισμός συνάρτησης πυκνότητας πιθανότητας. Παράθυρα Parzen (σύγκλιση μέσης τιμής, σύγκλιση διασποράς, εφαρμογές). Μέθοδος υπολογισμού K n πλησιέστερου γείτονα. Ο κανόνας του πλησιέστερου γείτονα (σύγκλιση, ρυθμός λάθους, όρια λάθους, υπολογιστική πολυπλοκότητα). Ταξινόμηση πλησιέστερου γείτονα και μέτρα απόδοσης (ιδιότητες των μέτρων, απόσταση εφάπτομένης).

Γραμμικές διακρίνουσες συναρτήσεις και επιφάνειες απόφασης (η περίπτωση δύο και πολλών κατηγοριών). Γενικευμένες γραμμικές διακρίνουσες συναρτήσεις. Η περίπτωση δύο γραμμικά

διαχωριζομένων κατηγοριών (διαδικασίες κλίσης καθόδου). Ο αλγόριθμος του Perceptron (ελαχιστοποίηση της συνάρτησης κριτηρίου, απόδειξη σύγκλισης). Διαδικασίες χαλάρωσης (ο αλγόριθμος descent, απόδειξη σύγκλισης). Μη διαχωρίσιμα συμπεριφορά. Διαδικασίες ελάχιστου τετραγωνικού λάθους (αλγόριθμος LMS). Διαδικασίες Ho-Kashyap. Θεωρία παιγνίων. Ιστορική αναδρομή. Βασικά χαρακτηριστικά. Ταξινόμηση παιγνίων. Τρόποι περιγραφής και ανάλυσης των παιγνίων. Παίγνια μηδενικού αθροίσματος. Η περίπτωση καθαρής στρατηγικής. Μεικτές στρατηγικές.

235258. Αλγοριθμικά Θέματα Εικόνas

Δομές Δεδομένων για Εικόνα (Ιεραρχικές δομές, πυραμίδες ή τετραδικά δέντρα), Δυναμικά δέντρα εικόνas, Αλγόριθμος Split & Merge, Κωδικοποίηση γραμμής, Κωδικοποίηση περιοχής, Συμπίεση με βάση τις Δ.Δ. Ειδικές Τεχνικές με χρήση συναρτησιοειδών: Μαθηματικά μοντέλα για συμπίεση εικόνas, Μαθηματική θεμελίωση της μεθόδου συμπίεσης με χρήση συναρτησιοειδών, Συμπίεση με χρήση συναρτησιοειδών. Ειδικά διακριτά συναρτησιοειδή (οικογένεια SCAN προτύπων) θεμελίωση, ιεραρχικές δομές, κωδικοποίηση και συμπίεση gray-scale εικόνων με εφαρμογή τους.

235457. Υπολογιστικές Μέθοδοι για Διαφορικές Εξισώσεις

Εισαγωγικές έννοιες. Γραμμικοί διαφορικοί τελεστές σε δύο διαστάσεις. Προβλήματα Συνοριακών Τιμών (Boundary Value Problems) - το υπόβαθρο. Η ανάγκη και η χρησιμότητα της αριθμητικής επίλυσης. Διακριτοποίηση σε πλέγμα – απλά ορθογώνια χωρία – σύνθετα χωρία (κλειστές καμπύλες). Συνοριακές συνθήκες (Dirichlet – Neumann – Robin). Η μέθοδος των Πεπερασμένων Διαφορών. Παρεμβολή με τμηματικά πολώνυμα. Η περίπτωση των κυβικών πολωνύμων και των splines. Εκτιμήσεις σφαλμάτων. Χρονοεξαρτώμενα προβλήματα (εξίσωση θερμότητας). Αριθμητικές Μέθοδοι επίλυσης – ευστάθεια μεθόδων. Μετάδοση σφαλμάτων σε κάθε χρονικό βήμα. Σφάλμα. Σύγκλιση. Αριθμητική ευστάθεια.

Αριθμητική επίλυση διαφορικών εξισώσεων με μερικές παραγώγους. Παραδείγματα. Ασκήσεις σε Matlab. Εφαρμογές.

235647. Σχεδιασμός Συστημάτων VLSI

Ανάλυση, σχεδίαση, και υλοποίηση ψηφιακών συστημάτων με VLSI: Αθροιστές, Αφαιρετές. Συγκριτές, Μετρητές. Πολλαπλασιαστές/Διαιρέτες. FFT. Αριθμητικές Μονάδες. Αναλογικό VLSI. Ενισχυτές: VLSI Χαμηλής Ισχύος. Σχεδίαση Ολοκληρωμένων Συστημάτων.

23565. Γλωσσική Τεχνολογία

Το μάθημα στοχεύει στην επισκόπηση των διαθέσιμων τεχνικών επεξεργασίας φυσικής γλώσσας και στη μελέτη εκείνων των τεχνικών που χρησιμοποιούνται σήμερα από βάσεις δεδομένων, μηχανές αναζήτησης, data mining, υπηρεσίες παγκοσμίου ιστού, κλπ. Πιο συγκεκριμένα, θα μελετηθεί η συμβολή των επιμέρους τεχνικών γλωσσικής επεξεργασίας στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και την απόδοση των υπηρεσιών που παρέχονται από εφαρμογές του παραπάνω τύπου. Συνοπτικά, θα μελετηθούν οι ακόλουθες τεχνικές επεξεργασίας φυσικής γλώσσας: Ανάλυση εγγράφων. Σημασιολογική αποσαφήνιση. Θεματική κατηγοριοποίηση και σημασιολογικά δίκτυα. Θεματική κατηγοριοποίηση και μηχανική μάθηση. Αυτόματη δημιουργία περιλήψεων. Δρομολόγηση εγγράφων. Εξόρυξη πληροφορίας. Μηχανική μετάφραση. Γλωσσική επεξεργασία πολυμεσικών δεδομένων.

235678. Σχεδιασμός Συστημάτων Ειδικού Σκοπού

Εισαγωγή: Η υψηλή αξιοπιστία ως σχεδιαστικός στόχος - Εφαρμογές (Μακράς ζωής, Κρίσιμων υπολογισμών, Αποφυγής Συντήρησης, Υψηλής διαθεσιμότητας). Ορολογία, Πολυπλοκότητα και Μοντέλα : Σφάλμα - Λάθος - Βλάβη, Φυσικές αιτίες σφαλμάτων, Χαρακτηριστικά σφαλμάτων Μοντέλα σφαλμάτων & λαθών)

Σχεδιαστικές Τεχνικές: Πλεονασμός στο Υλικό : Παθητικές τεχνικές (TMP, NMP, πλεοψηφία), Ενεργητικές τεχνικές (Αντιγραφή, αντικατάσταση, χρονομετρητές, ...), Υβριδικές τεχνικές (NMP με αντικαταστάσεις, Αυτοκάθαρση, Τριπλοαντιγραφή). Πλεονασμός στο επίπεδο της πληροφορίας (Ισοτιμία, Αριθμητικοί και κυκλικοί κώδικες, ..). Πλεονασμός στο χρόνο. Πλεονασμός στο Λογισμικό.

23577. Σχεδιασμός Συστημάτων Χαμηλής Κατανάλωσης

Ανάγκη σχεδίασης συστημάτων χαμηλής κατανάλωσης, Πηγές κατανάλωσης ισχύος στα CMOS κυκλώματα, Εκτίμηση κατανάλωσης ισχύος βασισμένη σε εξομοίωση, Πιθανοτική εκτίμηση κατανάλωσης ισχύος, Βελτιστοποίηση για χαμηλή κατανάλωση σε επίπεδο κυκλώματος, Βελτιστοποίηση για χαμηλή κατανάλωση σε επίπεδο πυλών, Βελτιστοποίηση για χαμηλή κατανάλωση σε επίπεδο RTL, Βελτιστοποίηση για χαμηλή κατανάλωση σε επίπεδο συστήματος, Λογισμικό για χαμηλή κατανάλωση ισχύος.

23579. Εφαρμογές της Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων

Εισαγωγή στην ψηφιακή επεξεργασία σημάτων σε πραγματικό χρόνο. Εισαγωγή στην οικογένεια επεξεργαστών TMS320C6x, βασικά στοιχεία αρχιτεκτονικής. Παραστάσεις σταθερής και κινητής υποδιαστολής, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους κατά την υλοποίηση των εφαρμογών της ψηφιακής επεξεργασίας σημάτων σε υπολογιστικά περιβάλλοντα που βασίζονται σε ψηφιακούς επεξεργαστές σημάτων. Μονάδα αναλογικής εισόδου/εξόδου. Μονάδα απευθείας προσπέλασης μνήμης, μηχανισμός διακοπών. Βασικά χαρακτηριστικά του ρεπερτορίου εντολών συμβολικής γλώσσας, προγραμματισμός σε γλώσσα C. Το περιβάλλον Code Composer Studio. Το εργαλείο βελτιστοποίησης κώδικα. Το αναπτυξιακό εργαλείο TMS320C6713 DSK. Υλοποίηση FIR φίλτρων και βασικά πειράματα σε σήματα φωνής. Υλοποίηση προσαρμοστικών FIR φίλτρων βασισμένων στον LMS και εφαρμογή τους στο πρόβλημα βελτίωσης φασματικής γραμμής και στο πρόβλημα ισοστάθμισης τηλεπικοινωνιακού καναλιού χωρίς και με την παρουσίαση προσθετικού θορύβου Gauss. Υλοποίηση αναλυτή φάσματος βασισμένου στο περιοδόγραμμα. Υλοποίηση συστήματος σηματοδότησης Dual Tone Multiple Frequency με τη χρήση Τράπεζας Φίλτρων και του αλγορίθμου Goertzel. Επεξεργασία σήματος Video σε πραγματικό χρόνο. Υλοποίηση, στο υπολογιστικό περιβάλλον MATLAB, τεχνικών κωδικοποίησης πηγής DPCM και ADPCM και χρήση τους στην κωδικοποίηση σημάτων ομιλίας, εικόνας. Υλοποίηση, στο υπολογιστικό περιβάλλον MATLAB, τεχνικών συμπίεσης βασισμένων στον μετασχηματισμό κυματιδίου και η χρήση τους στην συμπίεση

23Ε9ΔΕ. Διοίκηση Επιχειρήσεων

Τι είναι και τι πραγματεύεται η διοικητική επιστήμη. Ιστορική εξέλιξη της διοικητικής σκέψης. Η συστημική προσέγγιση στη διοίκηση: το σύστημα παραγωγής και οι αλληλεξαρτήσεις του με το περιβάλλον, την οικονομία και το κοινωνικό σύνολο. Μελετητών διοικητικών λειτουργιών: προγραμματισμός, οργάνωση, διεύθυνση, έλεγχος. Τεχνικές ανάλυσης. Μελέτη περιπτώσεων.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ [ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ (ΕΘΕ)] ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

234357. Εφαρμοσμένα Πληροφοριακά Συστήματα

Γενική θεωρία Εφαρμοσμένων Πληροφοριακών Συστημάτων, ο κρισιμότερος πόρος-πληροφορία, η επιχείρηση σαν κυβερνητικό σύστημα, η σπουδαιότητα των εγγράφων, αρχές της συστηματικής προσέγγισης, βασικές λειτουργίες του διοικητικού υποσυστήματος, προγραμματισμός-ιεραρχία, στρατηγικός μεσοπρόθεσμος, βραχυπρόθεσμος, και προβλήματα, οργάνωση-αρχές, δομές, προβλήματα, διοίκηση, διαδικασία λήψης αποφάσεων, παραδοσιακή μηχανοργάνωση της διοίκησης, καινούργια κατεύθυνση ανάπτυξης, δικτυακή ανάλυση, ανάπτυξη δικτυακού διαγράμματος, καθορισμός προθεσμιών-πρώτες και τελευταίες ημερομηνίες διεκπεραίωσης. Αποθέματα χρόνου και κρίσιμος δρόμος, Δικτυακή ανάλυση με περιορισμένους πόρους. Ασφάλεια συστημάτων, Ελεγχος προσπέλασης, Μοντέλο πίνακα προσπέλασης, Μηχανισμοί ελέγχου προσπέλασης, Επαληθεύσιμα ασφαλή συστήματα, Συστήματα πάρε-δώσε. Δομημένη ανάλυση. Προβλήματα της ανάλυσης, η σχέση χρήστη αναλυτή, διαγράμματα ροής δεδομένων, παραδοχές στην ανάπτυξη Δ.Π.Δ., οδηγίες για το σχεδιασμό Δ.Π.Δ., επιπεδοποιημένα Δ.Π.Δ., εκτίμηση και βελτιστοποίηση των Δ.Π.Δ., λεξικό δεδομένων, πλεονασμός και ψευδώνυμα, λογικές δομές δεδομένων, διαγράμματα δομής δεδομένων, προσδιορισμός εργασιών, πίνακες λήψης αποφάσεων, δένδρα αποφάσεων, ολοκλήρωση του έργου, μοντέλο του συστήματος, παραγωγή λογικών ισοδυνάμων, ο αναλυτής και οι κατοπινές φάσεις του έργου, στοιχεία γραμμικού προγραμματισμού, βέλτιστες δυνατές λύσεις, μεταβλητές διαφοράς, η μέθοδος SIMPLEX, η μορφή πίνακα, περιπλοκές και οι επιλύσεις τους, δυαδικότητα. Μοντέλο ροής πληροφοριών, Μηχανισμοί σε χρόνο μετάφρασης, Μηχανισμοί σε χρόνο εκτέλεσης, Έλεγχος συμπερασμάτων, Ανιχνευτές, Μοντέλο SeaView, Ιοί.

235577. Εξασφάλιση Ποιότητας και Πρότυπα

Ορισμοί της ποιότητας. Μοντέλα ποιότητας και ποιοτικά χαρακτηριστικά λογισμικού. Το μοντέλο FCM. Χρήστες σε ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας. Quality Plan και Quality Manual. Κόστος της ποιότητας, Ποιότητα και εξέλιξη σε μία επιχείρηση. Η έννοια του «προϊόντος» στην παραγωγή λογισμικού. Φάσεις του λογισμικού και δραστηριότητες ποιότητας που εντάσσονται σε κάθε φάση. Διαδικασίες ποιότητας που εντάσσονται γενικότερα στη διαχείριση έργων, δραστηριότητες και χρήστες που αφορούν. Θέματα ποιότητας υπηρεσιών. Πελάτες, σχέσεις με αυτούς και εσωτερικοί πελάτες. Μετρήσεις στο λογισμικό και προβλήματα των μετρήσεων στο λογισμικό. Μετρικές. Κατηγορίες μετρικών (εσωτερικές, εξωτερικές – soft, hard κτλ.). Μεταμετρικές και ανάλυση μετρικών. Βασικές εσωτερικές μετρικές και ΟΟ εσωτερικές μετρικές. Εργαλεία μέτρησης. Εξωτερικές μετρικές. Ιδιαιτερότητες των εξωτερικών μετρικών στο λογισμικό και επίπεδα χρηστών. Βασικά μαθηματικά για ανάλυση μετρήσεων. Το πρότυπο ISO 9001 και η οδηγία ISO 9000-3 για την εφαρμογή του στο λογισμικό. Το πρότυπο ISO 9126 για ποιοτικά χαρακτηριστικά λογισμικού. Το πρότυπο ISO 12207 για τις διεργασίες λογισμικού. Το πρότυπο CMM. Το πρότυπο SPICE. Τα βραβεία Baldrige.

23582. Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Διδακτική της Πληροφορικής II

Υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες στις διαδικασίες μάθησης και διαχείριση γνώσης. Θεωρίες μάθησης με τη βοήθεια των υπολογιστικών και των δικτυακών τεχνολογιών, Τηλεκπαίδευση - μορφές και τεχνολογίες, Διαχείριση γνώσης, Διαχείριση μάθησης από απόσταση και ειδικά στο Internet, Επικοινωνία ανθρώπου-μηχανής, Σχεδιασμός, υλοποίηση και αξιολόγηση περιβαλλόντων μάθησης με τη βοήθεια διαφόρων μορφών τεχνολογιών Τηλεκπαίδευσης, Συγκριτική μελέτη συστημάτων σύγχρονης και ασύγχρονης μάθησης από απόσταση στο παγκόσμιο ιστό (Web), Μέθοδοι αξιολόγησης του μαθητή, του καθηγητή και γενικότερα του εκπαιδευτικού έργου, Παιδαγωγικές επιπτώσεις διδασκαλίας και μάθησης από απόσταση μέσω του Διαδικτύου, Τεχνολογίες και θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας, Ειδικές μελέτες.

235917. Μέθοδοι Σχεδιασμού Παραγωγής

Συστήματα Διαχείρισης Παραγωγής (ΣΔΠ), Αρχιτεκτονική ΣΔΠ, Απαιτούμενη S/W Τεχνολογία, Μεθοδολογία Προγραμματισμού και Ελέγχου της Παραγωγής: MRP II, OPT, JIT, GP, TQC, Σημερινή κατάσταση στην Ελλάδα. Γενικό Σχέδιο Παραγωγής: (ΓΣΠ), Έλεγχος Αποθεμάτων, ABC ανάλυση, Lot πολιτικές, Δομή Δεδομένων BOM, Προγραμματισμός Απαιτήσεων σε Υλικά, Δομή Χωρητικότητας, Χονδρικός ή Αναλυτικός προγραμματισμός Απαιτήσεων σε Χωρητικότητες. Δρομολόγηση Εργασιών, Ομαδοποίηση/ Φόρτωση/ Διαδρόμηση Εργασιών, Δρομολόγηση Ροής, Δρομολόγηση σε Job Shop περιβάλλοντα, Κανόνες Προτεραιότητας, Πρότυπο COSIMA. Βιομηχανικά Δίκτυα: MAP/TOP, CNMA, FIP, PROFIBUS, BITRUS.

23471. Θέματα Υπολογιστικής Όρασης και Γραφικής

Α' Μέρος: Υπολογιστική Όραση

Σχηματισμός εικόνων και οπτικοί αισθητήρες. Στοιχεία Προοπτικής Γεωμετρίας. Βαθμονόμηση κάμερας, ορθογραφική προβολή σκηνής, γραμμικοί και μη-γραμμικοί αλγόριθμοι εκτίμησης εσωτερικών και εξωτερικών παραμέτρων κάμερας.

Φωτομετρία, Σκίαση και Χρώμα. Πολυδιάστατα (διδιάστατα και τριδιάστατα) συστήματα επεξεργασίας. Πολυδιάστατα γραμμικά Συστήματα και ανάλυση Fourier με έμφαση στα φίλτρα Gabor και κυματίδια. Ανάλυση εικόνων σε πολλαπλές κλίμακες, πυραμίδες εικόνων. Ανάλυση Υφής: Φράκταλς, φίλτρα Gabor, Κατανομές μεγέθους. Κατάτμηση εικόνων. Βασικά μη-γραμμικά συστήματα για ανάλυση σχημάτων και εικόνων. Στερέωση και γεωμετρία πολλαπλών εικόνων, ανακατασκευή σκηνής από δύο εικόνες και από πολλαπλές εικόνες. Ευθυγράμμιση-στοίχιση, Μωσαϊκά, Μεταμόρφωση εικόνων. Σύνθεση εικόνας υψηλής ευκρίνειας, από ακολουθία εικόνων χαμηλής ευκρίνειας. Εκτίμηση οπτικής ροής και Κίνησης.

Β' Μέρος: Υπολογιστική Γραφική

Εισαγωγή στα Γραφικά: Περιοχές, εφαρμογές, διεπαφές, 3d-μοντέλα, σωλήνωση γραφικών, απόδοση, αποθήκευση εικόνων. Μοντελοποίηση Αντικειμένων: Γραμμές, επιφάνειες, σφαίρες, πολύγωνα, καμπύλες, καμπύλες επιφάνειες –Bezier, B-splines, Hermite, Rational. Προχωρημένα θέματα, δένδρα, έδαφος, υγρά, αέρια, φωτιά. Ορατότητα: Αποκοπή μη ορατών αντικειμένων. Απόκρυψη μη ορατών επιφανειών-αντικειμένων (αλγόριθμοι: painter, depth sort, z-buffer, back face elimination, Warnock, binary space partitioning, polygon clipping).

Γεωμετρικές Δομές Δεδομένων. Φωτορεαλιστική: Σκίαση Επιφανειών, πηγές φωτός, ανάκλαση/διάθλαση κλπ. Υφή, απόδοση υφής σε δύο και τρεις διαστάσεις.

23472. Θεωρία Πληροφορίας και Συμπύεση Δεδομένων

Προχωρημένα θέματα Θεωρίας Πληροφορίας. Θεωρία Ρυθμού-Παραμόρφωσης. Συμπύεση Δεδομένων. Τεχνικές Συμπύεσης Χωρίς Απώλεια. Τεχνικές Συμπύεσης με Απώλεια: Συμπύεση Φωνής, Ήχου, Εικόνας, Βίντεο. Πρότυπα Συμπύεσης.

23473. Ψηφιακός Αυτόματος Έλεγχος

Περιγραφή και ανάλυση συστημάτων διακριτού χρόνου. Διακριτοποίηση συνεχών συστημάτων. Γραφικά και αλγεβρικά κριτήρια ευστάθειας. Ανάλυση στο χώρο κατάστασης, ευστάθεια, ελεγχιμότητα, παρατηρησιμότητα. Κριτήρια ευστάθειας των Routh, Jury, Lyapunov. Κανονικές μορφές, διάσπαση Kalman. Κλασικές μέθοδοι σχεδίασης αντισταθμιστή: Γεωμετρικός τόπος ριζών, Bode, Nyquist, Ανάλογος ολοκληρώματος, Ανάλογος ολοκληρώματος και παραγώγου. Σχεδίαση στο χώρο κατάστασης (μετατόπιση ιδιοτιμών, παρατηρητές). Βέλτιστος, έλεγχος, βέλτιστος γραμμικός ρυθμιστής. Υλοποίηση ρυθμιστών. Προσαρμοστικός έλεγχος. Εφαρμογές.

23444. Αναπαράσταση Γνώσης στον Παγκόσμιο Ιστό

Η ιδέα του σημαντικού ιστού (semantic web). Περιγραφή αρχείων παγκόσμιου ιστού με XML. Απόδοση σημασιολογίας με RDF και RDF Schema. Οντολογίες (ορισμός, βασικά στοιχεία, κατασκευή). Λογική και Συμπερασματική-Κανόνες. Περιγραφικές Λογικές. Γλώσσα OWL. Γλώσσα RuleML. Εφαρμογές.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ

[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΒΑΣΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (BE)]

ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

234028. Ειδικά Θέματα Υπολογισμού και Πολυπλοκότητας

Θέματα πολυπλοκότητας ως προς χώρο. Τα θεωρήματα Savitch και Immerman-Szelepcsenyi. Πιθανοτικοί αλγόριθμοι. Πιθανοτικές κλάσεις πολυπλοκότητας. Προσεγγιστικοί αλγόριθμοι και αντίστοιχες κλάσεις. Διαδραστικά συστήματα αποδείξεων. Παράλληλοι αλγόριθμοι και αντίστοιχες κλάσεις πολυπλοκότητας. Πολυπλοκότητα κατά Kolmogorov.

234128. Παράλληλοι Αλγόριθμοι

Ο σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει το φοιτητή στα βασικά σημεία του παράλληλου υπολογισμού και τις κυριότερες τεχνικές σχεδιασμού παράλληλων αλγορίθμων. Στα πλαίσια του μαθήματος εξετάζονται τα χαρακτηριστικά των δικτύων διασύνδεσης παράλληλων υπολογιστών μελετώντας παράλληλους αλγορίθμους μέτρησης, ακέραιας αριθμητικής, πράξεων πινάκων, ταξινόμησης και δρομολόγησης σε πλέγματα επεξεργαστών. Το μάθημα επίσης περιλαμβάνει εισαγωγικά μαθήματα σε δίκτυα υπερκύβου, δίκτυα butterfly και deBruijn καθώς και στο μοντέλο υπολογισμού PRAM.

234168. Κρυπτογραφία

Κρυπτογραφικά πρωτόκολλα, αλληλεπίδραση αποστολέα παραλήπτη, κλειδιά - διαχείρισή τους, DES - άλλα Block Ciphers, ασφαλείς ψευδοτυχαίες ακολουθίες αριθμών, κρυπτογραφία δημόσιου κλειδιού, ψηφιακές υπογραφές, πιστοποίηση αποστολέα. Νομικά θέματα.

234308. Λειτουργικά Συστήματα II

Χρονοδρομολόγηση CPU: Κριτήρια και στόχοι, διακόπτη - όχι διακόπτη χρονοδρομολόγηση, προτεραιότητες, μέθοδος FIFO, μέθοδος Round-Robin, μέγεθος κβάντου, μέθοδος "ελάχιστη εργασία πρώτη (SJF)", η μέθοδος "shortest remaining time first", η μέθοδος της χρονοδρομολόγησης με βάση τον υψηλότερο λόγο απόκρισης, ουρές ανάδρασης πολλαπλών επιπέδων. Νόμος Little, το βέλτιστο της SJF, μελέτη απόδοσης υπολογιστικού συστήματος, σημείο κορεσμού, βαθμός πολυπρογραμματισμού. Χρονοδρομολόγηση πολλών επεξεργαστών, πολυεπεξεργαστικά λειτουργικά συστήματα. Χρονοδρομολόγηση δίσκου: Βελτιστοποίηση ψαξίματος, περιστροφική βελτιστοποίηση, αλγόριθμος SCAN και παραλλαγές, ανάλυση των δίσκων με RPS. Λειτουργικά συστήματα δικτύων: NOS, τοπολογίες, τοπικά δίκτυα, DECnet, Ethernet. Ασφάλεια Λειτουργικών συστημάτων: Προστασία, passwords, έλεγχος προσπέλασης,

capabilities, κρυπτογραφία, παραβίαση ασφάλειας Λ.Σ. Σπουδή του Λ.Σ. UNIX: Ιστορικό, κύρια χαρακτηριστικά, σύστημα αρχείων, shell, έλεγχος διαδικασιών, I/O, είδη Unix, διαχείριση μνήμης, pipes, filters. Σπουδή του Λ.Σ. VAX/VMS: Διαχείριση μνήμης, χρονοδρομολόγηση, IO, RMS, συγχρονισμός, προστασία, συμβιβαστότητα, λειτουργικότητα. Σπουδή του Λ.Σ. MS-DOS.

234348. Βάσεις Δεδομένων II

Μέθοδοι Χωρικής Προσπέλασης (Spatial Access Methods). Δομές Ευρετηρίων για Βάσεις Πολυμέσων, Βάσεις Δεδομένων Εικόνων. Επεξεργασία και Βελτιστοποίηση Επερωτήσεων. Αντικειμενοστρεφή και Αντικειμενο-σχεσιακά Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων. Επεξεργασία Δοσοληψιών, Τεχνικές Ελέγχου Συνδρομικότητας, Τεχνικές Ανάκαμψης Βάσεων Δεδομένων. Κατανεμημένες Βάσεις Δεδομένων. Βάσεις Δεδομένων Κειμένου, XML και Βάσεις Δεδομένων στο Διαδίκτυο. Έννοιες Εξόρυξης Δεδομένων. Αναδυόμενες Τεχνολογίες Βάσεων Δεδομένων και Εφαρμογές.

234628. Μικροϋπολογιστές II

Αρχιτεκτονική επεξεργαστών 16, 32 και 64-bit. Διαφορές στην αρχιτεκτονική επεξεργαστών με διαύλους μεγαλύτερους των 16-bit από τους 8-bit μικροεπεξεργαστές. Επίδραση του εύρους των διαύλων στην ταχύτητα προσκόμισης και εκτέλεσης εντολών. RISC και CISC επεξεργαστές. Ιδιαίτερη έμφαση στις έννοιες της Κρυφής (Cache) Μνήμης, της πρόωρη προσκόμισης εντολών, της πρόβλεψης βρόχων, της παράλληλης εκτέλεσης εντολών μέσω διοχέτευσης (pipelining) κ.α. Επίσης παρουσιάζονται τα μοντέλα Επίπεδης, Προστατευμένης, Ιδεατής Μνήμης (Flat, Protected, Virtual Memory), καθώς και οι καταστάσεις λειτουργίας: Προστατευμένη, Συστήματος, Συντήρησης, Διακοπών κλπ. Περιγράφεται η χρήση της Τμηματοποίησης μνήμης (τμήματα δεδομένων, προγραμμάτων, στοιβας κλπ), εξελεγμένοι τρόποι διευθυνσιοδότησης και η αρχιτεκτονική των μονάδων εκτέλεσης κινητής υποδιαστολής. Παρουσίαση της αρχιτεκτονικής των Σύγχρονων Δυναμικών Μνημών, των διαύλων PCI και USB και των ελεγκτών δικτύων. Μελετώνται οι οικογένειες ARM και Intel Pentium.

234648. Εισαγωγή σε VLSI

Εισαγωγή στα CMOS κυκλώματα - Περιγραφή της λειτουργίας των MOS transistors. Η CMOS λογική. Υλοποίηση πυλών και απλών κυκλωμάτων με CMOS λογική: πύλες NAND, NOR, σύνθετες πύλες, πολυπλέκτες και μνήμη. Εναλλακτικοί τρόποι αναπαράστασης κυκλώματος: Behavioral, Structural και Physical. Σύγκριση των τεχνολογιών CMOS και nMOS. Θεωρητική ανάλυση και μελέτη των MOS transistors. Το nMOS enhancement transistor. Δυναμικό κατωφλίου και τρόποι ρύθμισής του. Το φαινόμενο body-effect. Ηλεκτρικά V-I χαρακτηριστικά των MOS transistors και χαρακτηριστικές εξισώσεις. Ανάλυση των χρονικών και ηλεκτρικών χαρακτηριστικών του CMOS αντιστροφέα, η επίδραση του β_n/β_p στη διαμόρφωση τους και περιθώρια θορύβου (noise margins). Εναλλακτικοί CMOS αντιστροφείς. Ανάλυση DC χαρακτηριστικών των πυλών διάδοσης. Μελέτη του φαινομένου latch-up. Τεχνολογίες κατασκευής CMOS-VLSI κυκλωμάτων - Επισκόπηση της τεχνολογίας ημιαγωγών. Διαδικασία κατασκευής wafer, Oxidation, Selective diffusion. Οι διαδικασίες p-well, n-well και twin tub. Βελτιώσεις και εξελίξεις των διαδικασιών. Κανόνες σχεδίασης. Τρόποι σχηματικής αναπαράστασης. Lambda-based p-well και SOI κανόνες. Παραμετροποίηση της διαδικασίας κατασκευής. Χαρακτηρισμός κυκλωμάτων και εκτίμηση απόδοσης - Υπολογισμός αντίστασης και χωρητικότητας. Χωρητικότητες MOS transistor. Χωρητικότητες diffusion και routing. Κανόνες σχεδίασης για τον έλεγχο RC επιδράσεων. Χρονικά χαρακτηριστικά και μέθοδοι σχεδίασης για τον καθορισμό τους: fall time, rise time και delay time. Ο ρόλος των γεωμετρικών χαρακτηριστικών στον καθορισμό των χρονικών και ηλεκτρικών χαρακτηριστικών των transistors (transistor sizing/scaling). Στατική και δυναμική κατανάλωση ισχύος. Το φαινόμενο charge-sharing. Υπολογισμός του yield. Τεχνικές σχεδίασης CMOS λογικών κυκλωμάτων - Οι Λογικές complementary CMOS, Pseudo-nMOS, Dynamic CMOS, Clocked CMOS C2MOS, CMOS domino, CVSL, Modified domino, Pass transistor. Σχεδιασμός λογικών πυλών (electrical and physical design). Στρατηγικές clocking: Pseudo 2-phase, 2-phase, 4-phase, Pseudo 4-phase και συνιστώμενοι τρόποι προσέγγισης.

234658. Σχεδίαση Συστημάτων με Χρήση Υπολογιστών (CAD)

Εισαγωγή: Ανάγκη για χρήση Η/Υ κατά τον σχεδιασμό συστημάτων. Ροή σχεδιασμού για τις διάφορες τεχνολογίες υλοποίησης. Τρέχουσες τεχνολογίες γρήγορης πρωτοτυποποίησης. Τρόποι αναπαράστασης σχεδιασμού: Γραφικός. Μηχανές πεπερασμένων καταστάσεων (Moore, Mealy).

Γλώσσες περιγραφής υλικού (HDLs: VHDL, Verilog, HANDL C). Ιεραρχικός σχεδιασμός (Top-down, Botour-up). Λογική εξομοίωση και χρονική επαλήθευση: Αρχές λειτουργίας εξομοιωτών. Το χρονικό μοντέλο της μοναδιαίας καθυστέρησης. Υλοποίηση σχεδιασμού: Σαν τυποποιημένο κύκλωμα (packaging, placement, routing). Σε τεχνολογίες προγραμματιζόμενης λογικής: α) PLA, β) PLD, γ) FPGA. Σύνθεση HDL περιγραφής. Σε VLSI τεχνολογίες: α) GATE ARRAYS β) STANDARD CELLS. Αλγόριθμοι placement - routing. Λογική και χρονική επαλήθευση πρωτοτύπων.

234828. Ψηφιακή Επεξεργασία και Ανάλυση Εικόνας

Εισαγωγικές έννοιες, Εφαρμογές της Ψηφιακής Επεξεργασίας και Ανάλυσης Εικόνας. Σύντομη επισκόπηση των δισδιάστατων σημάτων, μετασχηματισμοί εικόνας. Βασικά στοιχεία για τη διαδικασία πρόσληψης της ψηφιακής εικόνας. Μέθοδοι αναβάθμισης εικόνας. Αποκατάσταση εικόνας, παρουσίαση βασικών τεχνικών. Συμπίεση εικόνας (με και χωρίς απώλειες). Ανακατασκευή 3-D σωμάτων από δισδιάστατες προβολές (εικόνες). Οριοθέτηση περιοχών εικόνας και ανάλυση σχημάτων. Η βασική δομή ενός συστήματος ανάλυσης και ερμηνείας εικόνας.

234847. Προχωρημένα Θέματα Τηλεπικοινωνιών

Σύγχρονες τεχνικές κωδικοποίησης πηγής με - και χωρίς - απώλεια πληροφορίας. Κωδικοποίηση καναλιού, κώδικες ανίχνευσης και διόρθωσης σφαλμάτων. Βέλτιστη ανάκτηση συμβόλων και ελαχιστοποίηση του ρυθμού εσφαλμένων αποφάσεων. Ο αλγόριθμος Viterbi. Προκωδικοποίηση συμβόλων και προχωρημένες τεχνικές ψηφιακής διαμόρφωσης. Τεχνικές περιορισμού της διασυμβολικής παρεμβολής, γρήγοροι αλγόριθμοι. Ολοκληρωμένο μοντέλο ενός Ψηφιακού Τηλ/κού Συστήματος. Ψηφιακή υλοποίηση των MODEMS. Μοντέρνες τεχνικές πολυπλεξίας (πολλαπλής πρόσβασης): FDMA, TDMA, CDMA κλπ. Μέθοδοι συγχρονισμού και ανάκτησης ρολογιού. Ειδικά θέματα: - Δορυφορικές επικοινωνίες, ιδιαιτερότητες. Ασύρματες επικοινωνίες, κυνελωτά συστήματα, προσωπικά συστήματα επικοινωνίας (PCS)

234878. Προχωρημένα Θέματα Δικτύων Υπολογιστών

Βέλτιστη Δρομολόγηση, Ποιότητα Υπηρεσιών (QoS), Έλεγχος Ροής και Συμφόρησης, Πρωτόκολλα Πίστωσης και Ρυθμού, Υβριδικά Πρωτόκολλα, Leaky Bucket Schemes, Δίκτυα Οπτικών Ινών, Οπτική Τεχνολογία, Ηλεκτρονική/Οπτική Μεταγωγή, Ολικά Οπτικά Δίκτυα, Μετατροπείς Οπτικού Κύματος, Αρχιτεκτονικές Κόμβων Μεταγωγής Υψηλών Ταχυτήτων, Αποθήκευση Εισόδου/Εξόδου, Πρωτόκολλα Σύνδεσης, Επικοινωνία και Θέματα Συστημάτων Πολλαπλής Επεξεργασίας.

235387. Τεχνολογίες Διαδικτύου

Εισαγωγή - Ιστορική Αναδρομή. Τι είναι το Διαδίκτυο - τι είναι ο Παγκόσμιος Ιστός (WWW). Βασικές Υπηρεσίες Διαδικτύου - Παγκόσμιου Ιστού. Αρχιτεκτονική Διαδικτύου - Πρωτόκολλα. Εξυπηρετητές Παγκόσμιου Ιστού (WWW Servers), Proxy Servers, Φυλλομετρητές Παγκόσμιου Ιστού (WWW Browsers). Βασικές Γλώσσες Προγραμματισμού Παγκόσμιου Ιστού: HTML, CSS, Dynamic HTML, JavaScript, VBScript. Διασύνδεση εξυπηρετητών Παγκόσμιου Ιστού με Βάσεις Δεδομένων (Server Side Scripting Γλώσσες Προγραμματισμού: PHP, ASP). Επεκτείνοντας την HTML με χρήση XML και XSL. Υπηρεσίες Διαδικτύου (SOAP, WSDL, UDDI). Οντολογίες και σημασιολογία στο διαδίκτυο. Ασφάλεια: Firewalls, Secure HTTP, Digital Signatures, Secure HTML.

23552. Ευφυής Προγραμματισμός

Συναρτησιακός Προγραμματισμός-Γλώσσα LISP: Συμβολικές εκφράσεις, Βασικές συναρτήσεις, Ορισμός συναρτήσεων-πρόγραμμα, Ανάθεση-Let, Έλεγχος ροής-if, cond, dolist, do, dotimes, Αναδρομή, Δομές, Είσοδος-έξοδος. Εφαρμογές TN σε LISP. Προγραμματισμός Βασισμένος σε Κανόνες, Ευφυή Συστήματα Βασισμένα σε Κανόνες, Ανάπτυξη Ευφών Συστημάτων, Μεθοδολογίες, Εργαλεία. Εργαλείο CLIPS: Δομή, Σύνταξη Γεγονότων και Κανόνων, Πλαίσια, Συναρτήσεις, Στρατηγικές Επίλυσης Σύγκρουσης,. Εργαλείο JESS. Εφαρμογές σε CLIPS και JESS. Οντοκεντρική αναπαράσταση. Εργαλείο COOL του CLIPS.

235568. Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Υπολογιστή

Περιεχόμενα: Εισαγωγή στην επικοινωνία ανθρώπου-υπολογιστή: Ορισμός. Ιστορική Επισκόπηση. Επιστημονικές Περιοχές. Ευχρηστία Υπολογιστικών Συστημάτων. Θεωρητική

Θεμελίωση: Γνωσιακά μοντέλα. Το μοντέλο Ανθρώπινου Επεξεργαστή. Το μοντέλο διάδρασης χρήστη συστήματος κατά Norman. Κατανεμημένα γνωσιακά μοντέλα. Αισθητήρια αντίληψη: Οπτική αντίληψη. Νόμοι Οργάνωσης οπτικών ερεθισμάτων. Προσοχή και Μνήμη. Οργάνωση γνώσης και νοητικά μοντέλα: Θεωρίες αναπαράστασης και οργάνωσης γνώσης. Νοητικά μοντέλα. Η χρήση μεταφορών στη διάδραση χρήστη-συστήματος. Ιδεατά μοντέλα συστήματος (conceptual models). Κοινωνικά χαρακτηριστικά ανθρώπινης συμπεριφοράς. Τεχνολογίες αλληλεπίδρασης: Συσκευές. Στυλ Αλληλεπίδρασης. Συστήματα υποστήριξης συνεργασίας. Σχεδιασμός διαδραστικών συστημάτων: Εισαγωγή. Αρχές σχεδίασης διαδραστικών συστημάτων. Οδηγίες σχεδιασμού. Σχεδίαση εικονιδίων. Σχεδίαση διεπιφανειών διαδικτύου. Μεθοδολογίες σχεδιασμού. Αξιολόγηση Διαδραστικών Συστημάτων: Keystroke Level Analysis. Cognitive Walkthrough. Heuristic Evaluation. Πειραματικές μέθοδοι. Ελεγχόμενη πειραματική λειτουργία. Thinking aloud protocol. Διερευνητικές μέθοδοι. Σχεδίαση στο διαδίκτυο. Ευχρηστία εφαρμογών. Σχεδίαση αλληλεπίδρασης στο διαδίκτυο. Οδηγίες σχεδιασμού διεπαφής πολυμέσων. Οδηγίες σχεδιασμού και πρόσβασης για υπερήλικες και άτομα με ειδικές ανάγκες.

23562. Εξόρυξη Δεδομένων και Αλγόριθμοι Μάθησης

Εισαγωγικές Έννοιες (διαδικασία εξόρυξης, κατηγοριοποίηση μεθόδων εξόρυξης, επισκόπηση εργασιών εξόρυξης), Αλγόριθμοι Κατηγοριοποίησης (Naive Bayes, k-NN, Δέντρα Απόφασης: ID3-C4.5), Μάθηση Κανόνων (Προτασιακών, Πρώτης Τάξεως, Επαγωγική Μάθηση), Αλγόριθμοι Συσταδοποίησης (διακριτικοί αλγόριθμοι, ιεραρχικοί αλγόριθμοι, ιεραρχικοί και βασισμένοι σε γράφους, βασισμένοι στη πυκνότητα, βασισμένοι σε πλέγμα, συσταδοποίηση υποχώρων, συσταδοποίηση για σύνολα με λεκτικές τιμές, ασαφής συσταδοποίηση, σύγκριση αλγορίθμων συσταδοποίησης, Kohonen Net συσταδοποίηση, κλιμάκωση και στάθμιση). Κανόνες Συσχέτισης (αλγόριθμος Apriori, αλγόριθμος AprioriTID, αλγόριθμος FPGrowth, σύγκριση αλγορίθμων παραγωγής κανόνων συσχέτισης, αντιπροσωπευτικοί κανόνες συσχέτισης, ποσοτικοί κανόνες συσχέτισης), Αλγόριθμοι Μάθησης Συμβολικών Κανόνων, Διαχείριση Ποιότητας στην Εξόρυξη Γνώσης (αξιολόγηση μεθόδων κατηγοριοποίησης, μέτρα ενδιαφέροντος κανόνων συσχέτισης, εγκυρότητα συσταδοποίησης), Εξόρυξη Γνώσης στον Παγκόσμιο Ιστό.

235818. Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Διδακτική της Πληροφορικής I

Η Πληροφορική ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης στην εκπαίδευση, επιστημολογικές προσεγγίσεις και η επίδρασή τους στη διδακτική μεθοδολογία της Πληροφορικής. Αναλυτικά προγράμματα Πληροφορικής στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο: διεθνείς και εθνικές προσεγγίσεις. Παραδοσιακές και σύγχρονες κοινωνικές και εποικοδομιστικές θεωρήσεις για την κατασκευή της γνώσης και τη διαδικασία της μάθησης, το περιεχόμενο και το ρόλο του σχολείου, του αναλυτικού προγράμματος, του μαθητή και του εκπαιδευτικού και η επίδρασή τους στη διδασκαλία της Πληροφορικής. Η χρήση των μέσων στη διδασκαλία και τη μάθηση. Προδιαγραφές σχεδίασης δραστηριοτήτων και project σύμφωνα με τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης. Διαφορετικές μεθοδολογίες στη διδασκαλία και τη μάθηση εννοιών Πληροφορικής: νοητική θύελλα, εννοιολογική χαρτογράφηση, η μέθοδος project, η συνεργατική μάθηση, η διδασκαλία με βάση το σχεδιασμό, η μέθοδος παιχνιδιού ρόλων, η μέθοδος που στηρίζεται σε πλούσιες πηγές πληροφορίας (Web-quest). Μεθοδολογίες μοντελοποίησης στο σχεδιασμό, τη διεξαγωγή και την αξιολόγηση μιας διδασκαλίας στην Πληροφορική. Η οργάνωση, η διαχείριση και το επικοινωνιακό περιβάλλον του εργαστηρίου και της τάξης. Το τρίπτυχο της διδασκαλίας. Βασικά σημεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας και προσέγγισή τους από την τεχνοκρατική, την ερμηνευτική και την κριτική θεώρηση. Σύγχρονες αντιλήψεις για το επάγγελμα του εκπαιδευτικού της Πληροφορικής.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ [ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ (ΠΘΕ)] ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

234438. Επιστημονικός Υπολογισμός II

Υπολογιστικά προβλήματα μεγάλης κλίμακας: Από τις Διαφορικές Εξισώσεις στα Αλγοριθμικά προβλήματα στο Διαδίκτυο και στην Ανάκτηση Πληροφορίας. Δομή και ιδιαιτερότητες μεγάλων υπολογιστικών προβλημάτων. Επιλογή από τα παρακάτω θέματα (η ακριβής επιλογή καθορίζεται μετά από συνεργασία με τους φοιτητές σύντομα μετά την έναρξη της διδασκαλίας): Στοιχεία θεωρίας προσεγγίσεων και ορθογωνίων πολυωνύμων. Διασπάσεις μητρώων και μέθοδοι

ανανέωσης. Τεχνολογία αραιών μητρώων: Μέθοδοι αποθήκευσης και αναπαράστασης, σχέσεις με την γραφοθεωρία, η περίπτωση της MATLAB. Επίλυση μεγάλων γραμμικών συστημάτων: Άμεσες μέθοδοι. Επισκόπηση κλασικών επαναληπτικών μεθόδων (Jacobi, Gauss-Seidel, SOR). Πολυωνυμικές μέθοδοι επιτάχυνσης (ημιεπαναληπτική μέθοδος Chebyshev). Στοιχεία μεθόδων προβολής. Ορθοκανονικοποίηση Gram-Schmidt στο μοντέλο αριθμητικής κινητής υποδιαστολής. Υπόχωροι Krylov και διαδικασία Arnoldi. Αντιπροσωπευτικές μέθοδοι Krylov (FOM, GMRES, συμμετρική Lanczos, μη συμμετρική Lanczos, BiCG). Το πρόβλημα της επανεκκίνησης. Στοιχεία θεωρίας και αλγόριθμοι υπολογισμού ιδιοζευγών και παραγοντοποίησης SVD. Μέθοδοι δύναμης και παραλλαγές της, μέθοδος QR. Μέθοδοι προβολής. Προσέγγιση συναρτήσεων μητρώων με έμφαση στο εκθετικό. Μητρώα με ειδική δομή (Vandermonde, Toeplitz, Hankel, μη αρνητικά, ημιδιαχωρίσιμα). Στοιχεία πολυπλεγματικών μεθόδων. Μέθοδοι πολυπόλων. Αλληλεπίδραση και συνέργεια αρχιτεκτονικής και λογισμικού στο σχεδιασμό και υλοποίηση αποτελεσματικών και ολοκληρωμένων μεθόδων επίλυσης προβλημάτων επιστημονικού υπολογισμού. Σύγχρονες βιβλιοθήκες και περιβάλλοντα επίλυσης προβλημάτων επιστημονικού υπολογισμού. Εφαρμογές σε σύγχρονα προβλήματα μεγάλης κλίμακας όπως: μέθοδοι υπολογισμού διάταξης ιστοσελίδων (PageRank, HITS) και ανάκτηση κειμένου με μεθόδους υπολογιστικής γραμμικής άλγεβρας. Η επίδραση του παράλληλου και κατανεμημένου υπολογισμού καθώς και των ασύγχρονων επαναληπτικών μεθόδων στους επιστημονικούς υπολογισμούς.

235038. Σημασιολογία και Ορθότητα Προγραμμάτων

Εισαγωγή στον λ-λογισμό με τύπους ανώτερης τάξης. Κανόνες αναγραφής λ-όρων. Ελάχιστα σταθερά σημεία και αναδρομή. Η παραδειγματική συναρτησιακή γλώσσα PCF και η αποτίμηση προγραμμάτων PCF. Μοντέλα του λ-λογισμού. Πλήρεις μερικές διατάξεις και συνεχείς συναρτήσεις. Σημασιολογία της γλώσσας PCF. Θεωρήματα πληρότητας για τον λ-λογισμό. Η μέθοδος των λογικών σχέσεων. Ισχυρή κανονικοποίηση και ιδιότητα Church-Rosser του λ-λογισμού. Συσχετισμός αποτίμησης και σημασιολογίας της γλώσσας PCF. Το θεώρημα επάρκειας. Το θεώρημα αφαιρετικότητας για την γλώσσα PCF με παράλληλο έλεγχο. Αναδρομικοί τύποι και προδιαγραφές δομών δεδομένων. Σημασιολογία και θεώρημα επάρκειας για την PCF με αναδρομικούς τύπους. Η μέθοδος των περιεκτικών σχέσεων. Εισαγωγή στη σημασιολογία γλωσσών με πολυμορφικούς τύπους. Εισαγωγή στη σημασιολογία αντικειμενοστραφών γλωσσών.

235078. Τεχνολογίες Υλοποίησης Αλγορίθμων

Αποδοτική υλοποίηση και πειραματική αξιολόγηση βασικών και προηγμένων αλγορίθμων και δομών δεδομένων. Δημιουργία περιβαλλόντων και βιβλιοθηκών λογισμικού που επιτρέπουν την εύκολη υλοποίηση και πειραματική αξιολόγηση αλγορίθμων. Ζητήματα μεθοδολογίας σε ότι αφορά την πειραματική έρευνα αλγορίθμων και δομών δεδομένων, καθώς και σε ότι αφορά τη διαδικασία μετατροπής των απαιτήσεων του χρήστη σε αποδοτικές αλγοριθμικές λύσεις και υλοποιήσεις.

235118. Κατανεμημένα Συστήματα II

Συνεπή ολικά στιγμιότυπα. Τερματισμός και ανίχνευση τερματισμού. Συναίνεση με βυζαντινά σφάλματα. Σφάλματα σε ασύγχρονα δίκτυα. Αλγόριθμοι σταθεροποίησης. Σύγχρονα εργαλεία και υπηρεσίες ΚΣ (π.χ. CORBA, DCOM). Ζητήματα ορθότητας και επαλήθευσης ορθής λειτουργίας ΚΣ. ΚΣ με κινητούς κόμβους και τα κυριότερα προβλήματά τους.

235168. Ευρυζωνικές Τεχνολογίες

Εισαγωγή, Τεχνολογίες xDSL, Τεχνολογίες ETHERNET, Οπτικά Συστήματα Μετάδοσης, Δίκτυα FTTx, Wi-Fi και IEEE 802.11, WiMAX και IEEE 802.16, το Σύστημα UMTS, Επιχειρηματικά Μοντέλα Αξιοποίησης Ευρυζωνικών Υποδομών

235178. Τηλεματική και Νέες Υπηρεσίες

Πρωτόκολλα Πραγματικού Χρόνου και Μετάδοση Πολυμεσικών Δεδομένων. Τηλεδιάσκεψη. Τηλεσυνεργασία. Τηλεεργασία. Μάθηση από απόσταση. Μετάδοση VIDEO κατά απαίτηση. Εικονική Πραγματικότητα και Avatars. Δικτυακά Εικονικά Περιβάλλοντα. Ηλεκτρονικό Εμπόριο.

23520. Αλγοριθμικές Θεμελιώσεις Δικτύων Αισθητήρων

Εισαγωγικά θέματα (τεχνολογικά ζητήματα, χαρακτηριστικές εφαρμογές), Βασικές ιδιότητες απόδοσης αλγορίθμων (ορθότητα, αποδοτικότητα, ανοχή σε λάθη), Μοντέλα δικτύων αισθητήρων (στοχαστικά χωρο-χρονικά μοντέλα, αλληλεπιδράσεις, ενέργεια, κίνηση κλπ), Μέθοδοι ανάπτυξης αισθητήρων, κατανομές και τοπολογίες, Θέματα κάλυψης και συνεκτικότητας, Αλγόριθμοι για μετάδοση δεδομένων, Αλγόριθμοι ελαχιστοποίησης ενέργειας, Σχήματα ελέγχου κατανάλωσης ισχύος (σε επίπεδο αισθητήρων και δικτύου), Μέθοδοι για εντοπισμό θέσης (localization) και ανάχνευσης κινούμενων αντικειμένων (tracking), Αλγόριθμοι αποφυγής εμποδίων, Ζητήματα διαχείρισης της κίνησης, Περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών, θέματα προσομοίωσης και πειραματικές υλοποιήσεις αλγορίθμων.

235218. Υπολογιστική Νοημοσύνη II

Εισαγωγή στους Γενετικούς Αλγορίθμους (Εισαγωγή, Τι είναι Γενετικός Αλγόριθμος, (Εξελικτικοί Αλγόριθμοι - Εξελικτική Στρατηγική - Εξελικτικός Προγραμματισμός), Στόχοι της Βελτιστοποίησης, Ένας Απλός Γενετικός Αλγόριθμος, Γενετικοί Αλγόριθμοι και Παραδοσιακές Μέθοδοι Βελτιστοποίησης, Πλαίσια Ομοιότητας). Μαθηματική Θεμελίωση των Γενετικών Αλγορίθμων (Εισαγωγή, Ποίος θα Ζήσει και Ποιος θα Πεθάνει: το Βασικό Θεώρημα, Γιατί και Πώς Λειτουργούν οι Γενετικοί Αλγόριθμοι, Ακριβή Μαθηματικά Μοντέλα Απλών Γενετικών Αλγορίθμων, Υβριδικοί Γενετικοί Αλγόριθμοι). Υλοποίηση Γενετικού Αλγορίθμου σε Η/Υ (Εισαγωγή, Δομές δεδομένων, Αναπαραγωγή, Διασταύρωση και Μετάλλαξη, Το Κυρίως Πρόγραμμα, Κωδικοποίηση, Περιορισμοί). Αριθμητική Βελτιστοποίηση με Γενετικούς Αλγορίθμους (Εισαγωγή, Η Περίπτωση Δοκιμής, Οι Δύο Υλοποιήσεις, Δυαδική Υλοποίηση, Υλοποίηση Κινητής Υποδιαστολής, Πειράματα, Τυχαία Διασταύρωση και Μετάλλαξη, Μη-Ομοιόμορφη Μετάλλαξη, Άλλοι Τελεστές, Απόδοση Χρόνου). Μερικές εφαρμογές των Γενετικών Αλγορίθμων (Εισαγωγή, Το δίλημμα των Φυλακισμένων, Πρόβλεψη Χρονοσειρών, Το Πρόβλημα του Ταξιδεύοντα Πωλητή). Εξελικτικός Προγραμματισμός (Εισαγωγή, Το Γραμμικό Πρόβλημα Μεταφοράς, Κλασσικοί Γενετικοί Αλγόριθμοι, Ενσωματώνοντας Ειδική Γνώση για το Πρόβλημα, Ένας Πίνακας σαν Δομή Αναπαράστασης). Μηχανική μάθηση βασισμένη σε Γενετικούς Αλγορίθμους.

235288. Ειδικά Θέματα Υπολογιστικής Λογικής

Λογική των προτάσεων: Γλώσσα της ΑΠ, Αληθοπίνακες, Συνέπειες-Ερμηνείες, Επάρκεια Λογικών Συνδέσμων – Κανονικές Μορφές, Σημαντικοί Πίνακες, Μέθοδος Επίλυσης, ΘΟΠ των Αποδείξεων με Επίλυση.

Λογική των κατηγορημάτων: Γλώσσα της ΑΚ, Αξιωματική Θεμελίωση της ΑΚ, Συμβολισμός και Ορολογία στον Λογικό Προγραμματισμό, Ερμηνείες της ΑΚ, Κανονικές Μορφές της ΑΚ, Ερμηνείες Herbrand, Ενοποίηση και η Μέθοδος της Επίλυσης στη ΑΚ, ΘΟΠ των Αποδείξεων της ΑΚ, Μέθοδοι Αποφάσεων.

Λογικός προγραμματισμός και prolog: Εισαγωγικές Έννοιες, Δομή Προγράμματος, Σύνταξη Δεδομένων, Μηχανισμός Λειτουργίας, Ενσωματωμένα Καταγορήματα, Η Εξέλιξη του Λογικού Προγραμματισμού.

23530. Αλγόριθμοι Άμεσης Απόκρισης

Αντικείμενο του μαθήματος είναι ο σχεδιασμός και η ανάλυση αλγορίθμων για προβλήματα όπου η είσοδος δεν είναι γνωστή εκ των προτέρων και εμφανίζεται σταδιακά. Ένας αλγόριθμος άμεσης απόκρισης παίρνει αποφάσεις χωρίς να έχει πρόσβαση σε όλα τα δεδομένα. Περιεχόμενα του μαθήματος: Το βασικό μοντέλο υπολογισμού. Η έννοια της ανταγωνιστικότητας (competitive ratio). Ορισμοί. Παραδείγματα προβλημάτων – Προβλήματα διαχείρισης μνήμης (paging). Ντετερμινιστικοί και πιθανοτικοί αλγόριθμοι. Κατηγορίες αντιπάλων. Ορισμοί και ιδιότητες. – Επισκόπηση τεχνικών ανάλυσης. Συναρτήσεις δυναμικού (potential functions). Διατύπωση της αρχής Minimax. – Εισαγωγή στο πρόβλημα k-Server. Ντετερμινιστικοί αλγόριθμοι. Άνω και κάτω φράγματα. – Προβλήματα εξισορρόπησης φορτίου σε παράλληλες μηχανές (load balancing). Διαφορετικά μοντέλα. Απληστοί αλγόριθμοι. – Προβλήματα άμεσης χωροθέτησης (packing). – Έλεγχος αποδοχής κλήσεων (call admission control) σε δίκτυα. Αλγόριθμοι ομαδοποίησης και τυχαίας επιλογής. – Προβλήματα χρωματισμού γραφημάτων και μονοπατιών. Άνω και κάτω φράγματα σε διαφορετικές τοπολογίες. – Προβλήματα εξερεύνησης άγνωστης περιοχής.

23548. Εισαγωγή στη Βιοπληροφορική

Εισαγωγή στη χρήση αλγορίθμων για αποτελεσματική διαχείριση και αποθήκευση συμβολοσειρών (strings) και ακολουθιών (sequences) βιολογικών δεδομένων. Αλγόριθμοι ακριβούς ταιριάσματος προτύπου (Boyer-Moore, Knuth-Morris-Pratt, Karb-Rabin) και πολλαπλών προτύπων. Εισαγωγή στο δέντρο επιθεμάτων (suffix tree) και στις εφαρμογές του. Αλγόριθμοι προσεγγιστικού ταιριάσματος προτύπου και στοίχισης συμβολοσειρών/ ακολουθιών (*Sequence Alignment*). Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων ακολουθιών και στις χρήσεις τους. Αλγόριθμοι εύρεσης σε Βάσεις Δεδομένων ακολουθιών (FASTA, BLAST, PAM, PROSITE, BLOCKS, BLOSUM).

Εισαγωγή στο σχεδιασμό φαρμάκων με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή (Computer-aided Drug Design). Σχεδιασμός φαρμάκων βασιζόμενος στη δομή (Structure based drug design), παρουσίαση της σχέσης δομής-δραστικότητας. Μοντέλα αναπαράστασης βιολογικών μορίων σε τρισδιάστατο επίπεδο, σύστημα εσωτερικών συντεταγμένων, υπολογιστικές μέθοδοι εύρεσης της βέλτιστης στερεοδιαμόρφωσης (Conformational Search), και αλγόριθμοι καθορισμού περιοχών πρόσδεσης (binding sites). Αλγόριθμοι εξερεύνησης Βιολογικών Βάσεων Δεδομένων για εύρεση μικρομορίων σε τρισδιάστατο επίπεδο (Geometry-based similarity search).

Τεχνικές κατηγοριοποίησης βιολογικών δεδομένων (*Clustering Techniques*) με σκοπό την πρόβλεψη της συμπεριφοράς βιολογικών μορίων, όπως αλγόριθμοι κατηγοριοποίησης που συνδυάζουν τεχνικές εμπειρικής μάθησης (Νευρωνικά Δίκτυα, Γενετικοί Αλγόριθμοι, SVMs, κ.α.)

235608. Συστήματα Διαδικτύου

Το μάθημα περιλαμβάνει στην ύλη του τα θεμελιώδη θέματα που αναφέρονται στην βασική υποδομή του Διαδικτύου και στην χρησιμοποίησή της για την διανομή πληροφορίας. Συγκεκριμένα, η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει τα εξής θέματα: Αρχιτεκτονικές Συστήματος: πελάτες-διακομιστές, (client-server), αρχιτεκτονικές τριών επιπέδων, (3-tier architectures), κ.λπ., Ανατομία της εκτέλεσης μιας αίτησης στον Παγκόσμιο Ιστό (Φυλλομετρητές, τα πρωτόκολλα HTTP και TCP/IP, η υπηρεσία DNS, η επεξεργασία σε μεταγωγείς και στους διακομιστές (switch processing, Web server processing) και σημεία συμφόρησης, Βασικά πρωτόκολλα μεταφοράς δεδομένων (TCP, HTTP, etc), Αρχιτεκτονικές Αντιπροσώπων Διακομιστών (Web proxy architectures). Παρουσίαση συστημάτων όπως Harvest, Squid, κ.λπ., Διαχείριση κρυφής μνήμης αντιπροσώπων (Web Proxy Caching). Αλγόριθμοι αντικατάστασης αντικειμένων (LRU, LRU-k, LFU, και Cost/size/popularity αλγόριθμοι). Χρήση κύριας και δευτερεύουσας μνήμης, Διαχείριση κατανεμημένης κρυφής μνήμης (Collaborative web proxy caching). Το σύστημα Crispy Squid, Διανομή ροών δεδομένων (π.χ., βίντεο) - Ροές βίντεο στο Διαδίκτυο (internet video streaming). Οι τεχνικές batching, bridging, patching - διαχείριση κρυφών μνημών για συνεχή δεδομένα. Ο αλγόριθμος RBC. Τεχνικές εκμετάλλευσης πολλαπλών κρυφών μνημών, Μοντέλα διανομής: Προώθηση (Push), έλξη (pull) και υβριδικά μοντέλα (push/pull), Αλγόριθμοι για ευρεία μετάδοση πληροφορίας (Broadcasting). Ο αλγόριθμος RxW, Συστήματα ομότιμων μελών (Peer-to-Peer) και Συστήματα Δημοσίευσης-Συνδρομής (Publish/Subscribe). Τα συστήματα Freenet, Oceanstore, κ.λπ., Συστήματα που υποστηρίζουν κινητικότητα χρηστών και πληροφορίας στο Διαδίκτυο.

235668. Ειδικά Θέματα Σχεδίασης Ψηφιακών Συστημάτων

Εισαγωγή στον έλεγχο ορθής λειτουργίας ψηφιακών συστημάτων και είδη ελέγχου.

Μέρος Α. Έλεγχος ορθής λειτουργίας.

Φυσικές βλάβες, ταξινόμηση των βλαβών, μοντέλα σφαλμάτων (απλά και πολλαπλά σφάλματα μόνιμης τιμής, βραχυκυκλώματα, ανοιχτές γραμμές, τρανζίστορ που άγουν πάντα ή δεν άγουν ποτέ, σφάλματα καθυστέρησης) ανίχνευση και διάγνωση σφαλμάτων, εξομοίωση σφαλμάτων (σειριακή, παράλληλη, επαγωγική και σύνδρομη εξομοίωση), εξαγωγή διανυσμάτων δοκιμής (με ψευδοτυχαίο τρόπο, με ντετερμινιστικό, αλγόριθμος D, PODEM και FAN), συμπίεση του συνόλου δοκιμής με στατικό και δυναμικό τρόπο, τεχνικές ελέγχου που βασίζονται στη μέτρηση ρεύματος, έλεγχος ορθής λειτουργίας μνημών.

Μέρος Β. Σχεδίαση για εύκολο έλεγχο.

Ταξινόμηση των μεθόδων και γενικές οδηγίες, εισαγωγή σημείων δοκιμής (σημείων ελέγχου και σημείων παρατήρησης), ψευδοεξαντλητικός έλεγχος, τεχνικές σχεδίασης μονοπατιών ολίσθησης, (scan paths) για διάφορα είδη μηχανών (πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα), η τεχνική των παράλληλων μονοπατιών ολίσθησης, η τεχνική της μερικής χρήσης μονοπατιών ολίσθησης (partial scan paths), τεχνικές ενσωματωμένου αυτοελέγχου, Built-In Self-Test, BIST (κυκλώματα παραγωγής διανυσμάτων δοκιμής, π.χ. LFSR, cellular automata, κυκλώματα

συμπίεσης της απόκρισης της υπό έλεγχο μονάδας), αρχιτεκτονικές για εφαρμογή ενός διανύσματος δοκιμής σε κάθε κύκλο ρολογιού (test per clock BIST), αρχιτεκτονικές για εφαρμογή ενός διανύσματος δοκιμής σε κ κύκλους ρολογιού, όπου η τιμή του κ εξαρτάται από τον τρόπο υλοποίησης των μονοπατιών ολίσθησης (test per scan BIST), τεχνικές συμπίεσης των δεδομένων δοκιμής (που βασίζονται σε χρήση LFSR, σε κώδικες, σε broadcast), πρότυπο περιφερειακής ολίσθησης, Digital Boundary Scan, IEEE St. 1149.1, (αναλυτική παρουσίαση, αρχιτεκτονικές χρησιμοποίησης του προτύπου σε επίπεδο πλακετών και συστήματος), πρότυπο ελέγχου εμφωλευμένων προσχεδιασμένων μονάδων, IEEE St. 1500, (αναλυτική παρουσίαση, έλεγχος ορθής λειτουργίας συστημάτων που υλοποιούνται σε ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα, System On Chip, SOC).

Εργαστηριακές ασκήσεις: εξαγωγή του συνόλου δοκιμής διάφορων κυκλωμάτων χρησιμοποιώντας το ATALANTA, εξομοίωση σφαλμάτων με το HOPE, εισαγωγή μονοπατιών ολίσθησης χρησιμοποιώντας τα εργαλεία της SYNOPSIS.

23574. Οπτικά Δίκτυα Επικοινωνιών

Η ύλη χωρίζεται σε δύο μέρη: Τεχνολογία και Δίκτυα. Πιο αναλυτικά περιλαμβάνει: Εισαγωγή στα Οπτικά Δίκτυα, τεχνολογία και δομικά στοιχεία δικτύων οπτικών ινών. Συστήματα οπτικής διαμόρφωσης / απόδιαμόρφωσης, και συστήματα μετάδοσης υπερ-υψηλών ταχυτήτων. Σχεδίαση και τεχνολογία οπτικών διακοπών και οπτικών πολυπλεκτών-μοντελοποίηση στο φυσικό επίπεδο- (add/drop, optical crossconnects). Επίπεδο εξυπηρέτησης οπτικού στρώματος και σχεδιασμός/διαστασιολόγηση οπτικών συστημάτων (συστήματα μετάδοσης SDH, IP, ATM πάνω από ίνα). Εισαγωγή στα WDM δίκτυα. Στοιχεία και σχεδιασμός WDM δικτύων. Διατάξεις φωτονικών στοιχείων που χρησιμοποιούνται σε οπτικά WDM συστήματα και μοντελοποίηση. Έλεγχος, διαχείριση, προστασία και βιωσιμότητα (survivability) οπτικών δικτύων (επίπεδο ελέγχου – control plane). Οπτικά δίκτυα πρόσβασης. Οπτική και αμιγώς οπτική μεταγωγή/δρομολόγηση οπτικών πακέτων και ριθής οπτικών πακέτων.

23588. Ενσωματωμένα Υπολογιστικά Συστήματα

Το μάθημα των “Ενσωματωμένων (embedded) Υπολογιστικών Συστημάτων” εξετάζει την από κοινού ολοκλήρωση υλικού και λογισμικού σε συμπαγή συστήματα ελέγχου, παρακολουθώντας τις εξελίξεις της τεχνολογίας στον τομέα της συ-σχεδίασης υλικού / λογισμικού (h/w-s/w codesign) και της “πανταχού παρούσας” υπολογιστικής ισχύος (ubiquitous computing). Μεταξύ των κύριων αντικειμένων αναφοράς του μαθήματος είναι τα συστήματα μέσα σε ολοκληρωμένα κυκλώματα (systems-on-chip) και τα δικτυωμένα συστήματα ελέγχου (internet enabled controllers).

Μέσω του μαθήματος δίνεται η ευκαιρία στους προπτυχιακούς φοιτητές να εξοικειωθούν με τις σύγχρονες απαιτήσεις της αγοράς εργασίας στον τομέα του υλικού, καθώς επίσης και η δυνατότητα ολοκλήρωσης της γνώσης που έχει αποκτηθεί από τα μαθήματα διαφορετικών τομέων του Τμήματος.

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει: (α). Ενσωματωμένα Συστήματα Υλικού (Αρχιτεκτονική σύγχρονων μικροελεγκτών – systems on chip, Ανίχνευση παραμέτρων περιβάλλοντος και έλεγχος λειτουργιών (sense & control), Αυτοματισμοί – Ρομποτική (mechatronics), Δίκτυα ελέγχου – βιομηχανικά δίκτυα – χρήση TCP/IP για εφαρμογές ελέγχου, Συστήματα χαμηλής ισχύος). (β). Συ-σχεδίαση υλικού/λογισμικού (Ιδιαιτερότητες λογισμικού για ενσωματωμένα συστήματα, Αυτόματα καταστάσεων – περιγραφή λειτουργιών ελέγχου σε λογισμικό, Η έννοια του πραγματικού χρόνου – χρονοδρομολόγηση διεργασιών – λειτουργικά συστήματα πραγματικού χρόνου, Περιφερειακά υλοποιημένα σε λογισμικό).

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ’ ΕΠΙΛΟΓΗΝ

[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ (ΕΘΕ)]

ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

23445. Διαχείριση Περιεχομένου στον Παγκόσμιο Ιστό και Γλωσσικά Εργαλεία

Στα πλαίσια του μαθήματος θα μελετηθούν διεξοδικά οι εφαρμογές και τα εργαλεία Γλωσσικής Τεχνολογίας που έχουν υιοθετηθεί από τη διεθνή κοινότητα και έχουν ως στόχο τη βελτίωση της πρωτογενούς λειτουργίας των συστημάτων διαχείρισης δυναμικών δεδομένων κειμένου αλλά και την παροχή προηγμένων υπηρεσιών προς τους χρήστες που αλληλεπιδρούν με τα δεδομένα αυτά. Οι θεματικές ενότητες που καλύπτει το μάθημα συνοψίζονται στις ακόλουθες: Text Mining. N-

Grams. Εξαγωγή Πληροφορίας από Δεδομένα Διαδικτύου. Οντολογίες. Ο Πολυγλωσσικός Παγκόσμιος Ιστός. Question-Answering.

235478. Υπολογιστικές Μέθοδοι στην Οικονομία

Εισαγωγή. Βασικές έννοιες. Αποτίμηση παραγώγων και αντιστάθμιση κινδύνων. Η διαφορική εξίσωση με μερικές παραγώγους των Black –Scholes. Η αναγκαιότητα αριθμητικών μεθόδων. Μοντελοποίηση οικονομικών προβλημάτων. Η διωνυμική μέθοδος. Τριωνυμικά δέντρα και μέθοδοι πεπερασμένων διαφορών. Η ρητή μέθοδος πεπερασμένων διαφορών. Αριθμητική ευστάθεια και σύγκλιση. Η υπονοούμενη μέθοδος πεπερασμένων διαφορών. Η μέθοδος Crank-Nicolson. Κυβικά πολυώνυμα και μέθοδος συντοποθέτησης. Τριδιαγώνια μέθοδος συντοποθέτησης. Μη γραμμικά συστήματα και χαοτικές δυναμικές. Υπολογιστική Νοημοσύνη και Οικονομία. Παραδείγματα. Ασκήσεις. Εφαρμογές.

23558. Περιβάλλοντα Επίλυσης Προβλημάτων

Τεχνολογίες και Εφαρμογές σε Μετα-υπολογισμούς. Περιβάλλοντα Επίλυσης Προβλημάτων (ΠΕΠ) για συγκεκριμένες εφαρμογές, Αρχιτεκτονικές των ΠΕΠ, Τεχνολογίες (μεθοδολογίες, λογισμικό υποδομής, περιβάλλοντα επικοινωνίας με το χρήστη), Βάσεις γνώσης, Συστήματα υπολογισμών με πράκτορες λογισμικού, Εργαλεία για την ανάπτυξη και χρήση ΠΕΠ, ΠΕΠ για νέα παραδείγματα υπολογιστικών μεθοδολογιών όπως για μετά-υπολογισμούς σε δίκτυα WAN και στο Διαδίκτυο, τεχνολογίες Διαδικτύου για υπολογισμούς μεγάλης κλίμακας, Παραδείγματα ΠΕΠ: για επιστημονικούς υπολογισμούς, για προσομοίωση χρηματαγορών, για σχεδιασμό εταιρειών ηλεκτρονικού εμπορίου, για διαχείριση ενεργειακών δικτύων, για διαχείριση κρίσεων, για μάθηση από απόσταση, για προσομοίωση πολιτικών συστημάτων.

23584. e-Επιχειρείν

Σκοπός του μαθήματος είναι η μεθοδική και ολοκληρωμένη προσέγγιση μιας σειράς από θέματα που σχετίζονται με το e-επιχειρείν (e-business) και το e-εμπόριο (e-commerce), ξεκινώντας από την ιδέα και φτάνοντας μέχρι την υλοποίηση. Αρχικά, αναλύονται οι βασικές κατηγορίες και τα πλεονεκτήματα-μειονεκτήματά τους, μελετώνται το «επιχειρηματικό μοντέλο», το «μοντέλο μάρκετινγκ», οι παράγοντες που τα επηρεάζουν καθώς και τα πιο διαδεδομένα επιχειρηματικά μοντέλα του Web, ενώ παρουσιάζεται μια ποιοτική ταξινόμησή τους με βάση το βαθμό καινοτομίας και ολοκλήρωσης των λειτουργιών τους. Στη συνέχεια, περιγράφονται οι απαιτήσεις, προδιαγραφές και λειτουργίες που είναι αναγκαίες για το σχεδιασμό-υλοποίηση ενός επιτυχημένου e-καταστήματος και καλύπτονται θέματα που αφορούν στον τρόπο που θα προσελκύσει τους πελάτες, στις λειτουργίες-υπηρεσίες που θα έχουν στη διάθεσή τους κατά την πλοήγηση, καθώς και στην υποστήριξή τους σε όλη τη διάρκεια της συναλλαγής, αλλά και μετά την ολοκλήρωσή της. Ακολουθεί αναφορά σε θέματα ασφάλειας και εξετάζονται οι απαιτήσεις, οι τεχνολογικές λύσεις, τα πρωτόκολλα, η πολιτική ασφαλείας και οι διαδικασίες για την υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου συστήματος e-εμπορίου. Γίνεται μια περιήγηση στις τεχνολογίες εξατομίκευσης (personalization), περιγράφονται τα είδη και οι πηγές δεδομένων που χρησιμοποιούνται και αναλύεται η μεθοδολογία παροχής δυναμικών υπηρεσιών εξατομίκευσης που στηρίζονται στην καταγραφή-ανάλυση της πλοηγητικής συμπεριφοράς των πελατών. Εξετάζεται το θέμα της αξιολόγησης της απόδοσης ενός e-καταστήματος και δίνονται οι σημαντικότεροι δείκτες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ώστε να διασφαλισθεί η ποιότητα και η επιτυχία του στο σκληρό ανταγωνισμό της παγκόσμιας ηλεκτρονικής αγοράς. Τέλος, παρουσιάζονται οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για το σχεδιασμό-υλοποίηση εφαρμογών e-επιχειρείν ώστε να ικανοποιηθούν τόσο οι στόχοι της επιχείρησης όσο και οι ανάγκες των πελατών της.

235908. Κοινωνικές και Νομικές Πλευρές της Τεχνολογίας

Το μάθημα ασχολείται με τα νομικά θέματα της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Στο πλαίσιο αυτό εξετάζονται θέματα όπως η προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, η ηλεκτρονική διακυβέρνηση, η νομική προστασία του λογισμικού (και οι υποκατηγορίες databases και open source), ειδικά θέματα ηλεκτρονικού εμπορίου, η ευθύνη του δημιουργού software κλπ. Έμφαση ακόμα δίνεται σε πρακτικά ζητήματα που μπορεί ν' απασχολούν τους συμμετέχοντες, όπως, για παράδειγμα, η λειτουργία των συμβάσεων δημιουργίας και υποστήριξης λογισμικού. Τα παραπάνω θέματα εξετάζονται τόσο σε σχέση με το εθνικό όσο και με το ευρωπαϊκό κανονιστικό πλαίσιο.

προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ»

Το Τμήμα Μηχανικών αναδιαμόρφωσε το προϋπάρχον Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα και σχεδίασε ένα νέο πρόγραμμα με γνώμονα τις σύγχρονες απαιτήσεις της επιστήμης και τεχνολογίας καθώς και τις εξελίξεις στην αγορά εργασίας. Κατά το σχεδιασμό του νέου προγράμματος - σε ότι αφορά τη δομή του αλλά και το περιεχόμενό του - αξιοποιήθηκε η διδακτική και ερευνητική εμπειρία του Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού του Τμήματος καθώς και άλλων, αξιολογών, εξωτερικών συνεργατών. Ο στόχος ήταν η οργάνωση και λειτουργία ενός σύγχρονου και έγκριτου προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών στην Επιστήμη και Τεχνολογία των Υπολογιστών, που σ' έναν βραχυ-μεσοπρόθεσμο ορίζοντα να καταξιωθεί ως ελκυστική λύση στο ιδιαίτερα ανταγωνιστικό τοπίο των μεταπτυχιακών σπουδών. Η αναδιάρθρωση και λειτουργία του προγράμματος ξεκίνησε κατά την ακαδημαϊκή χρονιά 1998/99 με την πολύτιμη υποστήριξη του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ και κατά γενική εκτίμηση το νέο πρόγραμμα έχει πετύχει τους στόχους του.

Το πρόγραμμα παρέχει τις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- A.** Λογισμικού Υπολογιστών (και προαιρετική παραλλαγή με έμφαση στις Θεμελιώσεις της Επιστήμης των Υπολογιστών).
- B.** Υλικού και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών (και προαιρετική παραλλαγή με έμφαση στις Θεμελιώσεις της Επιστήμης των Υπολογιστών).

Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το ΠΜΣ απονέμει:

- Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην Επιστήμη και Τεχνολογία των Υπολογιστών, και
- Διδακτορικό Δίπλωμα.

Στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών διδάσκουν μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Μηχ. Η/Υ & Πληροφορικής καθώς και καθηγητές άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Πατρών. Επίσης οργανωμένα μεταπτυχιακά σεμινάρια και σειρές διαλέξεων δίνονται από καθηγητές και ερευνητές ανεγνωρισμένου κύρους που προέρχονται από Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα της Ελλάδας και του Εξωτερικού.

Την ευθύνη σχεδιασμού και υλοποίησης του Προγράμματος την έχει η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών και η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνοψης του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής.

Κατηγορίες Πτυχιούχων

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί:

- α) Διπλωματούχοι, Τμημάτων Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής.
- β) Διπλωματούχοι άλλων τμημάτων Μηχανικών.
- γ) Πτυχιούχοι άλλων τμημάτων (μη Μηχανικών) των ΑΕΙ.
- δ) Πτυχιούχοι τμημάτων Τ.Ε.Ι. των οποίων το αντικείμενο είναι σχετικό με το αντικείμενο της Επιστήμης των Υπολογιστών, σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του άρθρου 5 παρ. 12γ και 13 του Ν. 2916/2001.

Για όσους προέρχονται από Πανεπιστήμια της αλλοδαπής, το δίπλωμα ή το πτυχίο τους θα πρέπει να έχει αναγνωρισθεί από το ΔΙΚΑΤΣΑ.

Οι έχοντες Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης από ΠΜΣ με συναφές αντικείμενο, είναι δυνατόν μετά από αξιολόγηση να γίνονται δεκτοί για εκπόνηση διδακτορικής διατριβής. Η ΓΣΕΣ θα κρίνει την συνάφεια του ΜΔΕ

Χρονική διάρκεια

Η ελάχιστη χρονική διάρκεια σπουδών για την απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης ορίζεται σε (1) πλήρες ημερολογιακό έτος, και η μέγιστη σε 3 έτη.

Η ελάχιστη χρονική διάρκεια για την απονομή Διδακτορικού Διπλώματος είναι 3 έτη και η μέγιστη 6 έτη.

Πληροφορίες στην διεύθυνση : <http://www.ceid.upatras.gr/metaptyxiaka/pms.htm>

2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ»

Το Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα «Ολοκληρωμένα Συστήματα Υλικού και Λογισμικού (ΠΜΣ-ΟΣΥΛ)»

Μεταπτυχιακός Τίτλος

Το ΠΜΣ-ΟΣΥΛ απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) στα «Ολοκληρωμένα Συστήματα Υλικού και Λογισμικού».

Κατηγορίες Πτυχιούχων

Γίνονται δεκτοί, απόφοιτοι των Τμημάτων Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Φυσικής, και Πληροφορικής των Πανεπιστημίων της ημεδαπής, πτυχιούχοι άλλων αντίστοιχων τμημάτων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, των οποίων το δίπλωμα ή το πτυχίο έχει αναγνωρισθεί από το ΔΙΚΑΤΣΑ., καθώς και πτυχιούχοι συναφών Τμημάτων των ΤΕΙ.

Χρονική διάρκεια

Η ελάχιστη χρονική διάρκεια των σπουδών για την απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης ορίζεται σε 1.5 έτος και η μέγιστη σε 3 έτη.

Πληροφορίες: <http://www.upatras.gr/hw-sw>

Εκτός από τα παραπάνω προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών, το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής σε συνεργασία με άλλα τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών και Αθηνών συμμετέχει και στα εξής Διατμηματικά Μεταπτυχιακά Προγράμματα:

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

1. ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ - ΘΕΩΡΙΑ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ»

Συμμετέχοντα Τμήματα: Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής και Φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Την διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη του προγράμματος έχει το Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής.

Μεταπτυχιακός Τίτλος

Το ΔΠΜΣ-ΣΕΣΕ απονέμει:

- Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) με τίτλο «Συστήματα Επεξεργασίας Σημάτων και Επικοινωνιών: Θεωρία, Υλοποιήσεις, Εφαρμογές».
- Διδακτορικό Δίπλωμα.

Ο τίτλος απονέμεται από κοινού από τα συνεργαζόμενα τμήματα των οποίων τα ονόματα εμφανίζονται στους χορηγούμενους τίτλους σπουδών.

Κατηγορίες Πτυχιούχων

Γίνονται δεκτοί, απόφοιτοι των Τμημάτων Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Φυσικής, και Πληροφορικής των Πανεπιστημίων της ημεδαπής, πτυχιούχοι άλλων αντίστοιχων τμημάτων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, των οποίων το δίπλωμα ή το πτυχίο έχει αναγνωρισθεί από το ΔΙΚΑΤΣΑ., καθώς και πτυχιούχοι συναφών Τμημάτων των ΤΕΙ.

Χρονική Διάρκεια

Η ελάχιστη χρονική διάρκεια των σπουδών για την απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης ορίζεται σε 1.5 έτος και η μέγιστη σε 3 έτη.

Πληροφορίες: <http://www.upatras.gr/dsp>

2. ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»

Συμμετέχοντα Τμήματα

- Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών,
- Μαθηματικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών

Τη Διοικητική Γραμματειακή Υποστήριξη του προγράμματος έχει το Μαθηματικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών.

Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

- α. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ)
- β. Διδακτορικό Δίπλωμα (ΔΔ)

Κατηγορίες πτυχιούχων

Γίνονται δεκτοί ως υποψήφιοι πτυχιούχοι Τμημάτων :

- α. Σχολών Θετικών Επιστημών
- β. Πολυτεχνικών Σχολών καθώς και
- γ. Πληροφορικής και Στατιστικής Οικονομικών Σχολών ή Σχολών Ασφαλιστικών Επιστημών, που ανήκουν σε Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή κάτοχοι αντίστοιχων διπλωμάτων ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

Επίσης, γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων Πανεπιστημιακών Σχολών πέραν των προαναφερόμενων κατηγοριών α, β και γ, καθώς και απόφοιτοι Τμημάτων των Α.Ε.Ι. με τους όρους και τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Προγράμματος.

Χρονική Διάρκεια

Η ελάχιστη χρονική διάρκεια των σπουδών για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης είναι 4 ακαδημαϊκά εξάμηνα, ενώ για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος απαιτούνται 8 ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Πληροφορίες: http://www.math.upatras.gr/postgraduate/master01/master01_gr.html

3. ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ»

Συμμετέχοντα Τμήματα

Τα Τμήματα του Πανεπιστημίου Αθήνας: Μαθηματικών, Μ.Ι.Θ.Ε., Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, και τα Τμήματα του ΕΜΠ: Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών και το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Τη Διοικητική και Γραμματειακή υποστήριξη έχει το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθήνας. Τα μαθήματα γίνονται στο Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο.

Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

- α. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ)
- β. Διδακτορικό Δίπλωμα (ΔΔ)

Κατηγορίες πτυχιούχων

Γίνονται δεκτοί Πτυχιούχοι Τμημάτων Μαθηματικών, Πληροφορικής και Μηχανικών Υπολογιστών ελληνικών Α.Ε.Ι. ή αντίστοιχων της αλλοδαπής, καθώς και πτυχιούχοι Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών και Πολυτεχνικών Σχολών ελληνικών Α.Ε.Ι. ή αντίστοιχων της

αλλοδαπής. Επίσης δικαίωμα υποβολής αιτήσεων έχουν πτυχιούχοι Τμημάτων Πληροφορικής Τ.Ε.Ι., σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του άρθρου 16 του Νόμου 2327/1995.

Χρονική Διάρκεια

Η χρονική διάρκεια για την απονομή των τίτλων ορίζεται για το μεν Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης σε ένα πλήρες ημερολογιακό έτος η ελάχιστη και έξι (6) εξάμηνα η μέγιστη και για το Διδακτορικό Δίπλωμα επιπλέον έξι (6) εξάμηνα η ελάχιστη και δώδεκα (12) εξάμηνα η μέγιστη, υπολογιζόμενη από τη χρονική στιγμή που κάποιος θα χαρακτηριστεί ως υποψήφιος διδάκτορας.

Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται από τη Γραμματεία του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών (τηλέφωνα : 2107276407, 2107275523, e-mail: dmakri@math.uoa.gr) και στο Διαδίκτυο : www.math.uoa.gr/~mpla. Και <http://www.ceid.upatras.gr/metaptyxiaka/metaptyxiaka.htm>

4. ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΖΩΗΣ (ΠΕΖ)»

Το Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών & Πληροφορικής συμμετέχει, μαζί με τα Τμήματα Ιατρικής, Βιολογίας, Φαρμακευτικής, Φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών και μαζί με καθηγητές από άλλα Πανεπιστήμια της Ελλάδας και του εξωτερικού στο "Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Πληροφορική Επιστημών Ζωής (ΠΕΖ)". Το ΠΕΖ οδηγεί στην απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ) στην «Πληροφορική Επιστημών Ζωής» με κατευθύνσεις στη Βιοπληροφορική, Νευροπληροφορική και Ιατρική Πληροφορική. Επίσης οδηγεί στην απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος στην «Πληροφορική Επιστημών Ζωής». Η διάρκεια σπουδών για το ΜΔΕ είναι κατ' ελάχιστον τέσσερα (4) διδακτικά εξάμηνα για δε το Διδακτορικό Δίπλωμα είναι 8 κατ' ελάχιστον ακαδημαϊκά εξάμηνα (του χρόνου λήψεως του οικείου ΜΔΕ προσμετρούμενου ως δύο έτη).

Στο ΠΕΖ μπορούν να γίνουν δεκτοί απόφοιτοι από δυο κατηγορίες ειδικοτήτων, αφενός Πληροφορικής (απόφοιτοι του Τμήματος και άλλων Τμημάτων με ειδίκευση στην Πληροφορική και συναφείς περιοχές), αφετέρου Επιστημών Ζωής (Ιατρικής, Βιολογίας, Φαρμακευτικής κ.α.). Τον πρώτο χρόνο οι απόφοιτοι κάθε κατηγορίας εκπαιδεύονται σε βασικά θέματα της άλλης. Έτσι, για παράδειγμα, ένας απόφοιτος του Τμήματός μας θα αποκτήσει βασικές γνώσεις σε θέματα Ιατρικής, Βιολογίας και ένας απόφοιτος Ιατρικής θα αποκτήσει βασικές γνώσεις σε προγραμματισμό, διαδικτυακές τεχνολογίες, αλγόριθμους, μαθηματικά κ.α.

Στη συνέχεια, το δεύτερο χρόνο, μικτές ομάδες φοιτητών θα εκπαιδευθούν θεωρητικά στην επίλυση προβλημάτων των Επιστημών Ζωής και κυρίως στην ανάπτυξη και χρήση ειδικών λογισμικών εργαλείων, μοντέλων και βάσεων δεδομένων. Για το σκοπό έχουν διαμορφωθεί ατομικές θέσεις εργασίας των φοιτητών με σύγχρονο εξοπλισμό, λογισμικό και πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Το διδακτικό πρόγραμμα του ΜΔΕ περιλαμβάνει παραδόσεις, εργαστήρια, ασκήσεις και εξετάσεις. Το τέταρτο διδακτικό εξάμηνο περιλαμβάνει επί πλέον την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας και την εξέταση σε αυτήν. Όσοι επιθυμούν και εφόσον επιλεγούν, μπορούν να συνεχίσουν τις μεταπτυχιακές σπουδές και την έρευνά τους για απόκτηση και Διδακτορικού Διπλώματος. Τα μαθήματα γίνονται στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα. Η παρακολούθηση είναι υποχρεωτική. Διδάσκοντες είναι διακεκριμένοι καθηγητές, από τα συνεργαζόμενα Ελληνικά και ξένα Πανεπιστήμια.

υποδομή

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

Το Υπολογιστικό Κέντρο του Τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, είναι το βασικό εργαστήριο για την εκπαίδευση των φοιτητών στο λογισμικό.

Χρησιμοποιείται από διάφορα μαθήματα που έχουν ως αντικείμενο την ανάπτυξη λογισμικού, όπως είναι ο Προγραμματισμός σε γλώσσες υψηλού επιπέδου (C, C++, κ.λπ.), τα Λειτουργικά Συστήματα, οι Αλγόριθμοι, οι Δομές Δεδομένων, οι Βάσεις Δεδομένων, ο Επιστημονικός Υπολογισμός, η Επεξεργασία Σημάτων, τα Παράλληλα Συστήματα, κ.ά. Στο Υπολογιστικό Κέντρο υπάρχει ειδικά διαμορφωμένος χώρος (computer-room) στον οποίο βρίσκεται όλος ο εξοπλισμός, τα υπολογιστικά συστήματα και οι δικτυακές συσκευές που ανήκουν στο Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής.

Εκτός από την διδασκαλία των μαθημάτων και την ανάπτυξη εφαρμογών και ασκήσεων στα πλαίσια των εργαστηρίων, υπάρχουν και υπολογιστικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για την έρευνα του διδακτικού & ερευνητικού προσωπικού, των μεταπτυχιακών φοιτητών και την εκπόνηση των διπλωματικών εργασιών (στο τελευταίο έτος σπουδών). Το Υπολογιστικό Κέντρο, σαν το βασικό εργαστήριο ενός εκπαιδευτικού και ερευνητικού οργανισμού, έχει σαν κύριους στόχους εκτός της υποστήριξης του διδακτικού έργου:

- Την απόκτηση τεχνογνωσίας σε θέματα εγκατάστασης, μετατροπής και ανάπτυξης εργαλείων λογισμικού.
- Την απόκτηση και μεταφορά τεχνογνωσίας στους φοιτητές του Τμήματος, σε θέματα εγκατάστασης, συντήρησης και διασύνδεσης ετερογενών υπολογιστικών συστημάτων.
- Την υποστήριξη των ερευνητικών και αναπτυξιακών προγραμμάτων του Τμήματος.

Το Υπολογιστικό Κέντρο απασχολεί 5 εξειδικευμένους μηχανικούς και τεχνικούς, και περίπου 12 φοιτητές οι οποίοι συνεπικουρούν στην υποστήριξη των υπολογιστικών συστημάτων του Τμήματος. Η αίθουσα τερματικών διαθέτει περίπου 60 θέσεις εργασίας όπου έχουν πρόσβαση όλοι οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος.

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ζαρολιάγκης Χρήστος, Καθηγητής

Τηλ.: 2610996912. E-mail: zaro@ceid.upatras.gr

ΕΤΕΠ

Διαμαντής Αναστάσιος

Τηλ.: 2610996925. E-mail: diam@ceid.upatras.gr

Ηλίας Αριστείδης

Τηλ.: 2610996949. E-mail: aristeid@ceid.upatras.gr

Ιωσηφίδης Ιωσήφ

Τηλ.: 2610996986. E-mail: joseph@ceid.upatras.gr

Το Υπολογιστικό Κέντρο λειτουργεί καθημερινά τις παρακάτω ώρες:

Δευτέρα-Παρασκευή: 9:00 - 18:00

KOMBOΣ HELLASGRID

Το ΤΜΗΥ&Π, αρωγός στους εθνικούς στρατηγικούς στόχους των επιστημονικών και τεχνολογικών δράσεων, συμμετέχει ενεργά στο έργο Hellasgrid, του Εθνικού Δικτύου Έρευνας & Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ), φιλοξενώντας τον έναν από τους 6 κόμβους υπολογιστικών συστοιχιών που θα εγκατασταθούν στη χώρα μας. Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο της δράσης NA3 του ευρωπαϊκού έργου EGEE.

Το Grid απευθύνεται κυρίως σε υπολογιστικές εφαρμογές οι οποίες απαιτούν υψηλότερη υπολογιστική ισχύ και για μεγάλο χρονικό διάστημα (π.χ. High Energy Physics, Bio-Medical, κ.λπ.).

Η υποδομή του Hellasgrid προβλέπει τη δημιουργία 6 υπολογιστικών συστοιχιών (clusters) με συνολική ισχύ 768 CPUs (384-dual) καθώς και 90 TB αποθηκευτικού χώρου, 30 με τη μορφή δίσκων και 60 με τη μορφή βιβλιοθηκών ταινιών (tape libraries).

Η υλοποίηση του έργου πραγματοποιείται σε συνεργασία με το EAITY.

BIBΛΙΟΘΗΚΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η Βιβλιοθήκη του ΤΜΗΥΠ είναι ειδική ερευνητική με αντικείμενο τα θέματα Η / Υ και Πληροφορικής.

Είναι εγκατεστημένη στον 1^ο όροφο του Β' κτιρίου (Χώρος B114) και εξυπηρετεί 30 – 40 χρήστες ημερησίως (Φοιτητές, Μεταπτυχιακούς, ερευνητές, μέλη ΔΕΠ).

Η συλλογή της αποτελείται από περισσότερα από 9.000 βιβλία μέρος των οποίων είναι Πρακτικά Συνεδρίων, διπλωματικές, μεταπτυχιακές εργασίες και διδακτορικές διατριβές, πρότυπα, τεχνικές αναφορές. Ένας αριθμός των πρακτικών συνεδρίων είναι σε μορφή microfiche, που είναι αναγνώσιμη από ειδικό μηχάνημα της βιβλιοθήκης.

Έχει 220 τίτλους περιοδικών εκ των οποίων 38 ήταν τρέχοντες έως το 2005. Από τον Φεβρουάριο 2007 η βιβλιοθήκη έχει συνδρομή σε δύο τοπικές εφημερίδες και σε επιστημονικά περιοδικά (Γενικού περιεχομένου).

Διαθέτει επίσης βιβλιογραφίες σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή (cd-rom). Το υλικό είναι καταλογογραφημένο σύμφωνα με τους Αγγλο-Αμερικάνικους Κανόνες Καταλογογράφησης AACR2 και ταξινομημένο με το σύστημα DDC (Dewey Decimal Classification 21st, ed. και νεώτερες).

Ο καταλογός της και όλες οι εργασίες εξυπηρέτησης του κοινού είναι αυτοματοποιημένες. Χρησιμοποιεί το σύστημα ABEKT 5.5 για windows – NT του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης.

Ο κατάλογος της βιβλιοθήκης είναι προσπελάσιμος μέσω Web (<http://abekt.ceid.upatras.gr>) και από το site του Τμήματος.

Λειτουργεί παράλληλα ως δανειστική βιβλιοθήκη και ως αναγνωστήριο με χωρητικότητα 48 θέσεων για την εξυπηρέτηση των χρηστών της δηλ. του διδακτικού προσωπικού, τους προπτυχιακούς, μεταπτυχιακούς φοιτητές, ερευνητές και προσωπικό του ΤΜΗΥΠ.

Για τους χρήστες της υπόλοιπης Πανεπιστημιακής κοινότητας διαθέτει την συλλογή της και το αναγνωστήριό της για επιτόπια μελέτη και ενημέρωση και τους παρέχει την δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν το φωτοτυπικό μηχάνημα.

Η βιβλιοθήκη παρέχει την δυνατότητα παραγγελίας άρθρων ή βιβλίων από άλλες βιβλιοθήκες του εσωτερικού ή του εξωτερικού που συνεργάζεται.

Διαθέτει on-line σύνδεση με το δίκτυο της Βρετανικής Βιβλιοθήκης(British library). Είναι ενταγμένη από το Νοέμβριο του 1993 στο Εθνικό Δίκτυο Επιστημονικών και Τεχνολογικών Βιβλιοθηκών (ΕΔΕΤΒ) του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ). Μέσω της Βιβλιοθήκης & Υπηρεσίας Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών έχει πρόσβαση στο Δίκτυο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών(HEAL-LINK).

Η Βιβλιοθήκη λειτουργεί καθημερινά για το κοινό τις παρακάτω ώρες :

Δευτέρα – Πέμπτη: 09.30 – 16.30μ.μ

Παρασκευή: 09.30 – 13.30μ.μ.

Περισσότερες πληροφορίες στην βιβλιοθήκη ή στο τηλ. / fax επικοινωνίας : 2610 -996946, e-mail : library@ceid.upatras.gr

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Η Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης (ΒΥΠ) του Πανεπιστημίου Πατρών από τον Αύγουστο του 2003 στεγάζεται στο νέο κτίριο που βρίσκεται στο τέρμα της οδού Αριστοτέλους της Πανεπιστημιούπολης, στα ανατολικά του κτιρίου του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών.

Το νέο κτίριο της ΒΥΠ καλύπτει περισσότερα από 8.000 τετραγωνικά μέτρα κατανεμημένα σε 4 ορόφους. Η εσωτερική διαρρύθμιση του κτιρίου και η κατανομή των διαφόρων υπηρεσιών σε αυτό ακολουθεί σύγχρονα εργονομικά πρότυπα, ικανοποιώντας το σύνολο σχεδόν των αναγκών των επισκεπτών και χρηστών της ΒΥΠ. Το κτίριο διαθέτει πλήρη δικτυακή υποδομή και σύγχρονο ηλεκτρονικό εξοπλισμό και μπορεί να φιλοξενήσει στα διάφορα αναγνωστήρια για μελέτη περίπου 400 άτομα.

Οι συλλογές της ΒΥΠ περιλαμβάνουν:

- την κύρια συλλογή βιβλίων & οπτικοακουστικού υλικού με περίπου 90.000 τόμους οι οποίοι είναι αναζητήσιμοι μέσω του Online καταλόγου της ΒΥΠ.
- τις συλλογές δωρεών με κυριότερη αυτή του Β.Β. Αντωνόπουλου

και τις συλλογές των ηλεκτρονικών πηγών πληροφόρησης όπου παρέχεται πρόσβαση:

- σε περισσότερα από 12.000 ηλεκτρονικά περιοδικά

- σε πάνω από 12.000 ηλεκτρονικά βιβλία
- σε ένα μεγάλο αριθμό βιβλιογραφικών βάσεων δεδομένων

Η αναζήτηση και χρήση των πηγών αυτών μπορεί να γίνει είτε μέσα από τις σελίδες αναζήτησης του ιστοτόπου της ΒΥΠ είτε μέσω της σελίδας αναζήτησης του Συνδέσμου των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών - HEAL-Link.

Την ψηφιακή συλλογή Νημερτής όπου φιλοξενείται η πνευματική παραγωγή του Πανεπιστημίου Πατρών (διδασκαρικές διατριβές, μεταπτυχιακές και διπλωματικές εργασίες κλπ)

Την ψηφιακή συλλογή Κοσμόπολις όπου ευρετηριάζεται το περιεχόμενο 24 ελληνικών λογοτεχνικών περιοδικών του 19ου και αρχών του 20ου αιώνα

Η ΒΥΠ είναι βιβλιοθήκη ανοιχτής πρόσβασης και δικαίωμα δανεισμού βιβλίων και χρήσης των υπηρεσιών της, έχουν όλα τα μέλη της Ακαδημαϊκής Κοινότητας του Πανεπιστημίου Πατρών καθώς και όλοι οι ενδιαφερόμενοι, αρκεί να είναι κάτοχοι της κάρτας χρήστη της ΒΥΠ, η οποία εκδίδεται από το Τμήμα Δανεισμού.

Η ΒΥΠ παρέχει επίσης στους χρήστες τη δυνατότητα να παραγγείλουν άρθρα ή βιβλία από άλλες βιβλιοθήκες της χώρας ή του εξωτερικού μέσω της Υπηρεσίας Διαδανεισμού.

Η Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης λειτουργεί καθημερινά τις παρακάτω ώρες: Δευτέρα - Παρασκευή : 08.00 - 21.00, εκτός από την περίοδο του καλοκαιριού, καθώς και τα Χριστούγεννα και το Πάσχα, που το ωράριο διαμορφώνεται ανάλογα

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφτείτε τον ιστότοπο της ΒΥΠ
<http://www.lis.upatras.gr>

ερευνητικό ακαδημαϊκό ινστιτούτο τεχνολογίας υπολογιστών

- Ιστορικό

Το Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (Ε.Α.Ι.Τ.Υ.) ιδρύθηκε με την ονομασία Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών το 1985 με έδρα την Πάτρα, ως ΝΠΙΔ μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα εποπτευόμενο από την ΓΓΕΤ (με το Προεδρικό Διάταγμα 9/1985). Από το 1992 εποπτεύεται από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας & Θρησκευμάτων και διαθέτει διοικητική, οικονομική και επιστημονική αυτοτέλεια. Με το άρθρο 2 του Ν. 2909/2001, ο οποίος διέπει τη λειτουργία του, μετονομάστηκε σε Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (Ε.Α.Ι.Τ.Υ.). Σύμφωνα με το θεσμικό καθεστώς λειτουργίας του, διοικείται από Διευθυντή και 9μελές Διοικητικό Συμβούλιο. Επιχειρησιακά λειτουργεί σύμφωνα με τους κανόνες που διέπουν τον ιδιωτικό τομέα.

Οι σκοποί του Ε.Α.Ι.Τ.Υ., όπως θεσμικά ορίζονται, είναι:

- ✓ Η διεξαγωγή βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας στην τεχνολογία λογικού και υλικού υπολογιστών, τα δίκτυα και τις κοινωνικές, οικονομικές και άλλες επιπτώσεις της Κοινωνίας της Πληροφορίας (ΚτΠ)
- ✓ Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών
- ✓ Η στήριξη της εκπαίδευσης και κάθε μορφής κατάρτισης σε σχέση με τις Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών, καθώς και την ΚτΠ
- ✓ Η ανάπτυξη τεχνολογίας και η μεταφορά τεχνογνωσίας
- ✓ Η παροχή συμβουλευτικών, σχεδιαστικών και διαχειριστικών υπηρεσιών ειδικότερα προς το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και γενικότερα προς το δημόσιο, φυσικά και νομικά πρόσωπα και τους κοινωνικούς φορείς, σε θέματα μετάβασης της χώρας στην ΚτΠ.

Στόχος του οργανισμού είναι η συμμετοχή του στις θεσμοθετημένες εθνικές και ευρωπαϊκές ερευνητικές προσπάθειες, η δραστηριοποίηση του στην βασική και εφαρμοσμένη έρευνα, το υψηλό επίπεδο αφομοίωσης της διεθνούς τεχνογνωσίας, η συνεχής επιστημονική και ερευνητική

πρόοδος του ανθρώπινου δυναμικού του και ο προσανατολισμός της διεξαγόμενης από αυτό έρευνας στις συγκεκριμένες τεχνολογικές ανάγκες της χώρας.

Για την επίτευξη των στόχων του, το EAITY αναπτύσσει συνεργασίες με φορείς του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα, με πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Συνδέεται δε με στενούς δεσμούς με την ακαδημαϊκή κοινότητα της χώρας. Στο ΔΣ του εκπροσωπούνται 4 Ελληνικά Πανεπιστήμια. Ακόμη μπορεί να ιδρύει παραρτήματά του στην Ελλάδα ή το εξωτερικό, να λαμβάνει δάνεια και να χορηγεί μεταπτυχιακές ή μεταδιδακτορικές υποτροφίες.

Η επιτυχημένη πορεία του οργανισμού πιστώνεται στα στελέχη και το προσωπικό του, με πρώτους στην ιεραρχία τους διατελέσαντες διευθυντές, που έθεσαν τα θεμέλια της ανάπτυξης ενός σύγχρονου ερευνητικού ιδρύματος στην ελληνική περιφέρεια.

Τομείς Δραστηριοτήτων

Το EAITY, λόγω του ρόλου του, έχει βασική του προτεραιότητα την Έρευνα και Ανάπτυξη. Είναι ανοιχτό σε όλες τις ερευνητικές περιοχές της Επιστήμης και Τεχνολογίας των Υπολογιστών, ωστόσο, επικεντρώνει τη δραστηριότητα του σε ορισμένες περιοχές στρατηγικής σημασίας.

Η ερευνητική δραστηριότητα αποσκοπεί στην ισόρροπη διεξαγωγή **βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας**. Οι ερευνητικές προσπάθειες του οργανισμού εμπνέονται από το πλαίσιο και τους στόχους της ερευνητικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε συνδυασμό με τις τεχνολογικές ανάγκες της χώρας.

Οι κυριότερες θεματικές περιοχές στις οποίες εστιάζει η ερευνητική προσπάθεια του EAITY είναι: Ανάλυση και Σχεδιασμός Αλγορίθμων, Προχωρημένες και Παράλληλες Αρχιτεκτονικές, Δίκτυα και Κατανεμημένος Υπολογισμός, Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας, Επεξεργασία Σήματος και Ψηφιακής Εικόνας, Τεχνολογία Λογισμικού, Υπολογισμοί Υψηλής Απόδοσης, Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Διαχείριση Βάσεων Δεδομένων.

Αυτή η θεμελιώδη έρευνα συνδυάζεται με τις εξελίξεις στην εφαρμοσμένη έρευνα σε περιοχές όπως τα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, Πολυμέσα, Περιβάλλοντα Χρήση, Υπηρεσίες Τηλεματικής, Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση, Ιατρική Πληροφορική, Σχεδιασμός Έμπειρων Συστημάτων και Βελτιστοποίηση Βιομηχανικής Παραγωγής.

Το EAITY δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη σχέση της εφαρμοσμένης έρευνας που διεξάγει με τις ανάγκες της τεχνολογικής ανάπτυξης της χώρας. Τα προϊόντα έρευνας & ανάπτυξης, οι ιδέες και τα πρωτότυπα που παράγονται απευθύνονται στη βιομηχανία υπηρεσιών (και τη σχετιζόμενη βιομηχανία όπως η Παιδεία, ο Τουρισμός, η Υγεία, η Περιφερειακή Καινοτομία και Ανάπτυξη) καθώς επίσης και στην παραδοσιακή βιομηχανία.

Επομένως, το EAITY δεν περιορίζεται αυστηρά στη γνώση αλλά σε συγκεκριμένους τομείς είναι και παραγωγός τεχνολογίας. Ο συνδυασμός της δραστηριότητας αυτής με τις συμβουλευτικές υπηρεσίες που παρέχει του δίνει την δυνατότητα αφενός να προτείνει τεχνολογίες αιχμής, όταν αυτό είναι σκόπιμο, αλλά και να μπορεί να κρίνει σε βάθος τις διαθέσιμες προς εφαρμογή τεχνολογίες στην προσπάθεια μετάβασης της χώρας στη νέα ψηφιακή εποχή.

Δράσεις του EAITY στη ΚτΠ

Το EAITY, με δεδομένη την εμπειρία που του προσέδωσε η πολύχρονη ενασχόληση του με την έρευνα των Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών, αξιοποιήθηκε από το ελληνικό κράτος στη διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης των έργων πληροφορικής του δημόσιου τομέα της χώρας και στην προσπάθεια πληροφοριακού εκσυγχρονισμού της δημόσιας διοίκησης.

Η εμπλοκή του EAITY στη Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚτΠ), εστιάζεται στους εξής άξονες δράσης:

- Από το 1995 παρέχει επιτυχώς υπηρεσίες τεχνικού και επιστημονικού συμβούλου σε Υπουργεία και φορείς του δημόσιου τομέα τη χώρας.
- Έχει αναπτύξει πλούσια δραστηριότητα στο χώρο της εκπαίδευσης και κατάρτισης, με την υλοποίηση μεγάλων έργων διαχείρισης ενεργειών επιμόρφωσης.
- Έχει διαδραματίσει σημαντικό περιφερειακό ρόλο, με την εμπλοκή του σε έργα περιφερειακής καινοτομίας και ανάπτυξης.

Ο οργανισμός, για να ανταποκριθεί στο ρόλο του στο πλαίσιο των απαιτήσεων της Κοινωνίας της Πληροφορίας, οργάνωσε την δράση του σε Τομείς, οι οποίοι εξειδικεύονται σε διακριτό θεματικό αντικείμενο, διαθέτουν κάθετη διάρθρωση, διοίκηση, στελέχωση, υλικές και τεχνολογικές

υποδομές αλλά και ταυτόχρονα υψηλό βαθμό συμπληρωματικότητας τόσο μεταξύ τους όσο και με τα υπόλοιπα τμήματά του.

Δράσεις των Τομέων του EAITY στην ΚτΠ

- 1) Εισαγωγή και παραγωγική αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην εκπαίδευση, καθώς και διεξαγωγή εφαρμοσμένης έρευνας στο πεδίο αυτό.
- 2) Διαχείριση ανάπτυξης δικτυακών εφαρμογών μεγάλης κλίμακας στο ελληνικό δημόσιο τομέα, την εφαρμοσμένη έρευνα και την μεταφορά τεχνογνωσίας.
- 3) Στήριξη του ελληνικού δημοσίου για την εισαγωγή ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων μεγάλης κλίμακας στις κεντρικές και περιφερειακές υπηρεσίες υπουργείων αλλά και μεγάλων δημόσιων οργανισμών. Εφαρμοσμένη έρευνα στις περιοχές e-Government και e-Participation, Διαχείριση Ψηφιακού Αποθέματος, Ασφάλεια συστημάτων κλπ.
- 4) Παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών τεχνικού συμβούλου έργων πληροφορικής για τον εκσυγχρονισμό της ελληνικής κεφαλαιαγοράς καθώς και τον σχεδιασμό και διοίκηση έργων πληροφοριακού εκσυγχρονισμού της οικονομικής λειτουργίας δημόσιων φορέων και οργανισμών.
- 5) Λειτουργία ως μοχλού Περιφερειακής Ανάπτυξης και Διαπεριφερειακής Συνεργασίας μέσω της εκτέλεσης εφαρμοσμένης έρευνας προκειμένου να αναπτύξει και να υποστηρίξει εξειδικευμένες εφαρμογές πληροφορικής και Τηλεματικής για το Δημόσιο και Ιδιωτικό τομέα των Περιφερειών.
- 6) Κατάρτιση των εκπαιδευτικών και ειδικών ομάδων στελεχών του δημόσιου τομέα στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών αλλά και την προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών κατάρτισης και επιμόρφωσης.
- 7) Διεξαγωγή εφαρμοσμένης έρευνας και τη διατήρηση υψηλού επιπέδου τεχνογνωσίας σε θέματα ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning).
- 8) Ασφάλεια και κρυπτογραφία των δικτύων επικοινωνίας και των συστημάτων πληροφορίας, και ενίσχυση της ικανότητας απόκρισης του οργανισμού και των υποστηριζόμενων δομών και οργανισμών στα προβλήματα ασφάλειας των δικτύων και των πληροφοριών.
- 9) Σχεδιασμός και παρακολούθηση πολιτικών για την εφαρμοσμένη έρευνα, τη διεκδίκηση αναπτυξιακών έργων, το συντονισμό των δράσεων υλοποίησης των έργων σε επίπεδο τομέων.

Σύνθεση Διοικητικού Συμβουλίου EAITY

Πρόεδρος / Διευθυντής

Καθηγητής Σπυράκης Παύλος, Επιστημονικός Υπεύθυνος EM 1

Μέλη

- ο Καθηγητής Κακλαμάνης Χρήστος, Αναπληρωτής Διευθυντής EAITY
- ο Καθηγητής Αναστασόπουλος Βασίλης, Αντιπρύτανης Πανεπιστημίου Πατρών
- ο Αναπλ. Καθηγητής Δουληγέρης Χρήστος, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
- ο Καθηγητής Ζαγούρας Χαράλαμπος, Διευθυντής του Τομέα Επιμόρφωσης και Κατάρτισης του EAITY
- ο Δρ. Κομνηνός Θεόδωρος, Διευθυντής της Τεχνικής Υπηρεσίας, του Τομέα Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας και Αναπλ. Διευθυντής του Τομέα Ασφάλειας του EAITY
- ο Αναπλ. Καθηγητής Λιούπης Δημήτρης, Επιστημονικός Υπεύθυνος EM 4
- ο Καθηγητής Τσακαλίδης Αθανάσιος, Πρόεδρος Τμήματος Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών
- ο Καθηγήτρια Παυλίδου Νιόβη – Φωτεινή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Γραμματέας ΔΣ

Κα. Ευσταθιάδου Ροζίνα, Διευθύντρια Διοικητικών και Οικονομικών Υπηρεσιών EAITY

Το νέο κτίριο του EAITY

Το ΕΑ.ΙΤΥ, με την υποστήριξη του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, απέκτησε την δική του στέγη τον Μάρτιο του 2005. Το νέο κτίριο βρίσκεται στην Πανεπιστημιούπολη

Πατρών και φέρει το όνομα του αείμνηστου καθηγητή Δημήτριου Μαρίτσα, διατελέσαντος διευθυντής του Ινστιτούτου, ο οποίος υπήρξε ο εμπνευστής της ιδέας και πρωτοστάτησε των προσπαθειών προκειμένου το Ινστιτούτο να αποκτήσει τις δικές του εγκαταστάσεις.

Το τεχνολογικά σύγχρονο κτίριο με την μοντέρνα αρχιτεκτονική γραμμή, στεγάζεται σε έκταση 10.000 τ.μ. που παραχωρήθηκε το 1989 από το Πανεπιστήμιο Πατρών για το σκοπό αυτό. Αποτελεί μια υπερσύγχρονη κατασκευή, σχεδιασμένη με διεθνείς προδιαγραφές και εφοδιασμένη με σύγχρονο τεχνολογικό εξοπλισμό αποσκοπώντας να συμβάλει στην καλύτερη και αποτελεσματικότερη διεξαγωγή επιστημονικής έρευνας και αξιοποίηση των τοπικών πόρων.

Οι νέες κτιριακές εγκαταστάσεις του EAITY στεγάζουν το σύνολο των υπηρεσιών του και συμβάλλουν στην επιτυχή υλοποίηση των δραστηριοτήτων του και στην περαιτέρω ανάπτυξη του.

φοιτητική μέρριμνα

ΣΙΤΙΣΗ

ΚΑΡΤΑ ΔΩΡΕΑΝ ΣΙΤΙΣΗΣ ΔΙΚΑΙΟΥΝΤΑΙ :

1. ΟΙ ΑΓΑΜΟΙ/ΜΕΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΙ/ΚΕΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΔΙΚΟ ΤΟΥΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑ:

Α) Οι γονείς τους είναι ελεύθεροι επαγγελματίες,

α) διαμένουν μόνιμα εκτός Πατρών και διαθέτουν συνολικό ετήσιο δηλούμενο οικογενειακό εισόδημα έως:

- i. 34.000 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με ένα μόνο παιδί,
- ii. 36.000 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με δύο παιδιά,
- iii. 38.000 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με τρία παιδιά
- iv. 40.000 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με τέσσερα παιδιά.

- ◆ Τα ποσά των ανωτέρω περιπτώσεων αυξάνονται 1.000 ευρώ για κάθε αδελφό /ή φοιτητή /τρια πέραν του πρώτου φοιτητή, ήτοι
37.000 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με δύο παιδιά,
39.000 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με τρία παιδιά, κλπ.
- ◆ Επίσης στα παραπάνω ποσά προστίθενται 3.000 ευρώ εάν ο/η αδελφός/ή φοιτητής/τρια φοιτά σε Ίδρυμα με άλλη έδρα, εκτός της μόνιμης κατοικίας των γονέων.

β) διαμένουν μόνιμα στην Πάτρα και διαθέτουν συνολικό ετήσιο δηλούμενο οικογενειακό εισόδημα έως :

- i. 26.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με ένα μόνο παιδί,
- ii. 28.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με δύο παιδιά,
- iii. 30.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με τρία παιδιά
- iv. 32.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με τέσσερα παιδιά.

- ◆ Τα ποσά των ανωτέρω περιπτώσεων αυξάνονται 1.000 ευρώ για κάθε αδελφό /ή φοιτητή /τρια πέραν του πρώτου φοιτητή, ήτοι
29.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με δύο παιδιά,
31.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με τρία παιδιά, κλπ.
- ◆ Επίσης στα παραπάνω ποσά προστίθενται 3.000 ευρώ εάν ο /η αδελφός /ή φοιτητής /τρια φοιτά σε Ίδρυμα με άλλη έδρα, εκτός της μόνιμης κατοικίας των γονέων.

Β) Οι γονείς τους είναι μισθωτοί,

α) διαμένουν μόνιμα εκτός Πατρών και διαθέτουν συνολικό ετήσιο δηλούμενο οικογενειακό εισόδημα έως:

- i. 44.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με ένα μόνο παιδί,
- ii. 46.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με δύο παιδιά,
- iii. 48.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με τρία παιδιά
- iv. 50.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με τέσσερα παιδιά.

- ◆ Τα ποσά των ανωτέρω περιπτώσεων αυξάνονται 1.000 ευρώ για κάθε αδελφό /ή φοιτητή /τρια πέραν του πρώτου φοιτητή, ήτοι
47.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με δύο παιδιά,
49.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με τρία παιδιά, κλπ.
- ◆ Στα παραπάνω ποσά προστίθενται 3.000 ευρώ εάν ο /η αδελφός /ή φοιτητής /τρια φοιτά σε Ίδρυμα με άλλη έδρα, εκτός της μόνιμης κατοικίας των γονέων.

β) διαμένουν μόνιμα στην Πάτρα και διαθέτουν συνολικό ετήσιο δηλούμενο οικογενειακό εισόδημα έως :

- i. 37.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με ένα μόνο παιδί,

- ii. 39.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με δύο παιδιά,
- iii. 41.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με τρία παιδιά
- iv. 43.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με τέσσερα παιδιά.

- ♦ Τα ποσά των ανωτέρω περιπτώσεων αυξάνονται 1.000 ευρώ για κάθε αδελφό /ή φοιτητή /τρια πέραν του πρώτου φοιτητή, ήτοι
40.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με δύο παιδιά,
42.500 ευρώ προκειμένου για οικογένεια με τρία παιδιά, κλπ.
- ♦ Επίσης στα παραπάνω ποσά προστίθεται 3.000 ευρώ εάν ο /η αδελφός /ή φοιτητής /τρια φοιτά σε Ίδρυμα με άλλη έδρα, εκτός της μόνιμης κατοικίας των γονέων.

2. ΟΙ ΑΓΑΜΟΙ/ΜΕΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΙ/ΚΕΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΔΙΚΟ ΤΟΥΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑ:

όταν το προσωπικό τους εισόδημα, που προκύπτει από το εκκαθαριστικό σημείωμα της ΔΟΥ, συνυπολογιζόμενο αθροιστικά και με το αντίστοιχο εισόδημα των γονέων τους δεν υπερβαίνει τα ποσά των περιπτώσεων 1 Α και 1Β.

3. ΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ, ΟΤΑΝ ΔΕΝ ΖΕΙ ΚΑΝΕΝΑΣ ΓΟΝΕΑΣ :

δικαιούνται δωρεάν σίτισης αν διαθέτουν δικό τους ετήσιο συνολικό εισόδημα έως 30.000 ευρώ.

4. ΟΙ ΕΓΓΑΜΟΙ/ΕΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ :

αν διαθέτουν οικογενειακό ετήσιο εισόδημα έως 30.000 ευρώ. Και αν είναι μισθωτοί και διαθέτουν οικογενειακό ετήσιο εισόδημα έως 42.000 ευρώ.

5. ΟΙ ΑΛΛΟΔΑΠΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ.

Ο/Η Φοιτητής/τρια παύει να έχει το δικαίωμα δωρεάν σίτισης, όταν:

- Περαιτώσει επιτυχώς τις σπουδές του /της,
- Συμπληρώσει το ανώτερο όριο χρόνου λήψης της παροχής δωρεάν σίτισης σύμφωνα με το νόμο (τόσα χρόνια όσα απαιτούνται για την περάτωση των σπουδών προσαυξανόμενα με δύο έτη).

ΔΕΝ ΔΙΚΑΙΟΥΝΤΑΙ ΣΙΤΙΣΗΣ:

- α) Δεν δικαιούνται δωρεάν σίτισης οι φοιτητές /τριες που κατατάχθηκαν ως πτυχιούχοι για την απόκτηση και άλλου πτυχίου,
- β) Οι στρατευμένοι φοιτητές και για όσο χρόνο διαρκεί η στράτευση,
- γ) Οι φοιτητές /τριες που διέκοψαν τη φοίτηση για οποιοδήποτε λόγο και για όσο χρόνο ισχύει η διακοπή μετά από απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Τμήματός τους.

Απαιτούμενα Δικαιολογητικά

Ο /Η φοιτητής /τρια, που δικαιούται και επιθυμεί να σιτίζεται δωρεάν, πρέπει να υποβάλει στην Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας απλή αίτηση για τη δωρεάν σίτισή του /της (το έντυπο της αίτησης το δίνει η Υπηρεσία μας) με τα εξής δικαιολογητικά:

- α) Πιστοποιητικό σπουδών στο οποίο φαίνονται:

- ♦ το ακαδημαϊκό έτος της πρώτης εγγραφής στο Πανεπιστήμιο
- ♦ και ο τρόπος εισαγωγής του στο Πανεπιστήμιο (με εισαγωγικές εξετάσεις, με μετεγγραφή, κλπ).

- β) Εκκαθαριστικό σημείωμα της οικείας Δ.Ο.Υ.* οικονομικού έτους 2009, για το ετήσιο συνολικό δηλούμενο εισόδημα (επικυρωμένο φωτοαντίγραφο).

Σε περίπτωση που δεν υποβάλουν φορολογική δήλωση οι γονείς θα καταθέσουν υπεύθυνη δήλωσή τους του Ν. 1599/1986, προς την Δ/ση Φοιτητικής Μέριμνας, στην οποία να δηλώνουν: **i)** Ότι δεν υποχρεούνται να υποβάλουν φορολογική δήλωση και **ii)** Την αρμοδία για την φορολογία του εισοδήματός τους Δημοσία Οικονομική Υπηρεσία (Δ.Ο.Υ.). **Την υπεύθυνη αυτή δήλωσή τους θα καταθέτουν εις διπλούν αρχικά στην οικεία Δ.Ο.Υ.** η οποία αφού κρατήσει την μία για έλεγχο, θα τους παραδίδει την άλλη με καταχωρημένη σ' αυτή πράξη ότι: «παραλήφθηκε όμοια δήλωση προς έλεγχο», η οποία και θα υποβάλλεται στην Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας.

- γ) Εκκαθαριστικό σημείωμα της οικείας Δ.Ο.Υ.* για το ετήσιο δηλούμενο ατομικό εισόδημα (οικονομικού έτους 2009), εφόσον ο φοιτητής υποβάλλει και ο ίδιος χωριστή φορολογική δήλωση.
- δ) Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 στην οποία ο/η φοιτητής/τρια θα δηλώνει τα εξής:
- τον τόπο της μόνιμης κατοικίας των γονέων του/της,
 - εάν έχει δικό του /της εισόδημα και αν υποβάλλει ή όχι φορολογική δήλωση ο/η ίδιος/α,
 - τον αριθμό των παιδιών που δηλώνουν στην φορολογική τους δήλωση οι γονείς του/της,
 - ότι δεν έχει πτυχίο άλλης Σχολής και
 - τα αδέλφια του/της, που τυχόν είναι φοιτητές/τριες ή σπουδαστές/ριες.
- ε) Ληξιαρχική πράξη θανάτου των γονέων, αν αυτοί δεν είναι στη ζωή.
- στ) Δύο (2) πρόσφατες όμοιες φωτογραφίες (ταυτότητας) του /της φοιτητή /τριας.
- ζ) Βεβαίωση σπουδών αδελφού/ης του/της, εφόσον αυτός/η είναι φοιτητής/τρια - σπουδαστής/ρια.

* (Ως το μόνο χρονολογικά τελευταίο και αναγνωριζόμενο από την Πολιτεία ως έγκυρο αποδεικτικό, για τα πραγματικά εισοδήματα, στοιχείο).

Κύπριοι/ες φοιτητές/τριες

Αντί εκκαθαριστικού σημειώματος Δ.Ο.Υ. θα υποβάλλουν πιστοποιητικό οικονομικής αδυναμίας, το οποίο χορηγείται από το τμήμα Κοινωνικής Ευημερίας του Υπουργείου Οικονομικών της Κύπρου για το έτος 2009-2010.

Οι φοιτητές/τριες τέκνα ομογενών

Οι γονείς των οποίων είναι μόνιμα εγκατεστημένοι στο εξωτερικό και η εκεί προσφερόμενη εργασία τους είναι της μορφής του ειδικευμένου ή ανειδίκευτου εργάτου, θα προσκομίσουν αντίστοιχη βεβαίωση, η οποία θα χορηγείται από την εκεί Ελληνική Προξενική Αρχή.

Οι φοιτητές /τριες των οποίων οι γονείς είναι διαζευγμένοι θα υποβάλλουν :

- α) Εκκαθαριστικό σημείωμα από τη Δ.Ο.Υ. με το εισόδημα του γονέα που έχει τη γονική μέριμνα του φοιτητή,
- β) Διαζευκτήριο και απόφαση του δικαστηρίου σχετικά με την επιμέλεια καθώς και ιδιωτικό συμφωνητικό, εάν υπάρχει, και αναφέρει την επιμέλεια και τα έξοδα του φοιτητή και
- γ) Πρόσφατη υπεύθυνη δήλωση του γονέα ότι έχει τα αποκλειστικά έξοδα του φοιτητή, θεωρημένη από Αστυνομικό Τμήμα για το γνήσιο της υπογραφής.

Η αίτηση με όλα τα δικαιολογητικά, πλήρως συμπληρωμένα από τον /την ίδιο /α τον /την φοιτητή /τρια και τις άλλες αρμόδιες υπηρεσίες, πρέπει να υποβληθούν ταυτόχρονα. Εάν δεν υποβάλλεται εκκαθαριστικό σημείωμα της ΔΟΥ, η Δ/νση Φοιτητικής Μέριμνας μπορεί να ζητά και άλλα, κατά την κρίση της, αποδεικτικά στοιχεία για την οικονομική και περιουσιακή κατάσταση του/της ενδιαφερομένου /ης προκειμένου να αποφανθεί αν δικαιούται ή όχι σίτισης.

Η υποβολή των αιτήσεων στην Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας αρχίζει με την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους.

Δωρεάν σίτιση δικαιούνται οι προπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες και μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες από 1^{ης} /9/ 2009 έως 30 /6/ 2010, μη συμπεριλαμβανομένων των περιόδων διακοπών Χριστουγέννων και Πάσχα.

Όλοι οι δικαιούμενοι /ες δωρεάν σίτισεως φοιτητές /τριες θα σιτίζονται με μόνη την επίδειξη της ειδικής κάρτας δωρεάν σίτισης που θα χορηγήσει η Δ/νση Φοιτητικής Μέριμνης. Η σίτιση περιλαμβάνει πρωινό - μεσημερινό- βραδυνό φαγητό.

Όρια Εισοδήματος για Δωρεάν Σίτιση Ακαδ. Έτους 2008-2009

I. ΓΟΝΕΙΣ ΜΙΣΘΩΤΟΙ					
	1 παιδί	2 παιδιά	3 παιδιά	4 παιδιά	5 παιδιά
Εκτός Πατρών	44.500	46.500	48.500	50.500	52.500
2 ^{ος} Φοιτητής		47.500	49.500	51.500	53.500
3 ^{ος} Φοιτητής			50.500	52.500	54.500
Πατρινοί	37.500	39.500	41.500	43.500	45.500
2 ^{ος} Φοιτητής		40.500	42.500	44.500	46.500
3 ^{ος} Φοιτητής			43.500	45.500	47.500

II. ΓΟΝΕΙΣ ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ					
	1 παιδί	2 παιδιά	3 παιδιά	4 παιδιά	5 παιδιά
Εκτός Πατρών	34.000	36.000	38.000	40.000	42.000
2 ^{ος} Φοιτητής		37.000	39.000	41.000	43.000
3 ^{ος} Φοιτητής			40.000	42.000	44.000
Πατρινοί	26.500	28.500	30.500	32.500	34.500
2 ^{ος} Φοιτητής		29.500	31.500	33.500	35.500
3 ^{ος} Φοιτητής			32.500	34.500	36.500

Ορφανοί φοιτητές: 30.000

Έγγαμοι φοιτητές: 30.000

Μισθωτοί – έγγαμοι φοιτητές: 42.000

* Στα ποσά των ανωτέρω περιπτώσεων προστίθεται ποσό **3.000 ευρώ** εάν ο αδερφός φοιτητής φοιτά σε ίδρυμα με άλλη έδρα και εκτός κατοικίας γονέων

Μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες

Στα πλαίσια εφαρμογής της αριθ. 442/18-6-2009 απόφασης της Συγκλήτου για το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα έχουν δυνατότητα δωρεάν σίτισης, υποβάλλοντας τα κάτωθι δικαιολογητικά:

- Αίτηση (διατίθεται από τη Δ/ση φοιτητικής μέριμνας).
- Βεβαίωση μεταπτυχιακής φοιτητικής ιδιότητας από τη Γραμματεία του Τμήματος που είναι εγγεγραμμένοι.
- Επικυρωμένο εκκαθαριστικό σημείωμα οικονομικού έτους 2009 (γονέων και φοιτητή)
- Υπεύθυνη δήλωση (εάν ο φοιτητής δεν έχει δικό του εισόδημα)
- Δύο (2) φωτογραφίες.

****** Εάν ο φοιτητής/τρια είναι άνω των 25 ετών, καταθέτει μόνο το δικό του/της εκκαθαριστικό σημείωμα 2009.**

ΣΤΕΓΑΣΗ

Οι φοιτητές στεγάζονται υπό προϋποθέσεις στη Φοιτητική Εστία του Εθνικού Ιδρύματος Νεότητας τα κτίρια της οποίας βρίσκονται στους χώρους της Πανεπιστημιούπολης.

Η (μικρή) **Εστία του Πανεπιστημίου Πατρών**, που βρίσκεται στο Προάστιο Πατρών, εξυπηρετεί κυρίως αλλοδαπούς φοιτητές μεταπτυχιακούς και διδάσκοντες για περιορισμένο χρόνο οι οποίοι επισκέπτονται το Πανεπιστήμιο μέσω προγραμμάτων ανταλλαγής.

Αναλυτικότερα:

Η **Φοιτητική Εστία του Εθνικού Ιδρύματος Νεότητας** παρέχει διαμονή σε προπτυχιακούς φοιτητές που δικαιούνται δωρεάν σίτιση. Για σχετικές πληροφορίες οι φοιτητές θα πρέπει να απευθύνονται στη Φοιτητική Εστία στα τηλέφωνα 2610 992359-361 και fax 2610 993550.

Η διάθεση των δωματίων στη (μικρή) **Εστία του Πανεπιστημίου στο Προάστιο** γίνεται με προτεραιότητα μετά από σχετικό αίτημα των συντονιστών-μελών Δ.Ε.Π. των Τμημάτων που δέχονται φοιτητές ξένων Πανεπιστημίων. Σχετικά τηλέφωνα στην Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας 2610 997968 και 997975. Το κόστος διαμονής για το μονόκλινο δωμάτιο ανέρχεται στο ποσό των 150 ευρώ μηνιαίως και για το δίκλινο στο ποσό των 200 Ευρώ μηνιαίως συν το

χαρτόσημο. Καταβάλλεται εγγύηση ποσού ίσου με το ενοίκιο ενός μηνός, η οποία επιστρέφεται κατά την αποχώρηση αν το δωμάτιο παραδοθεί χωρίς φθορές. Για διαμονή μέχρι δεκαπέντε (15) ημερών το μίσθωμα των δωματίων προσαυξάνεται με το ποσό των 8 Ευρώ ημερησίως.

Τέλος, οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα εύρεσης στέγης σε ενοικιαζόμενα διαμερίσματα και δωμάτια της ευρύτερης γεωγραφικής περιοχής της Πανεπιστημιούπολης.

ΔΕΛΤΙΟ ΦΟΙΤΗΤΙΚΟΥ ΕΙΣΙΤΗΡΙΟΥ

Το Δελτίο Φοιτητικού Εισιτηρίου (πάσο) χορηγείται στους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές/τριες εφόσον η φοίτησή τους δεν έχει υπερβεί σε διάρκεια τα έτη που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου προσαυξημένα κατά δύο (2) έτη.

Ισχύει για το τρέχον ακαδημαϊκό έτος και εξασφαλίζει έκπτωση σε λεωφορεία, τρένα, πλοία, μουσεία και καλλιτεχνικές εκδηλώσεις, κατά ένα ποσοστό περίπου 25%.

Χορηγείται από τη Γραμματεία κάθε Τμήματος μετά την εγγραφή του φοιτητή στην αρχή του ακαδημαϊκού έτους και απαιτείται μόνο μια φωτογραφία. Σε περίπτωση απώλειας ο φοιτητής θα πρέπει να υποβάλει στη Γραμματεία του Τμήματος που ανήκει υπεύθυνη δήλωση του Ν.1599/1986 για επανέκδοση λόγω απώλειας, ώστε να του επαναχορηγηθεί μετά από ένα μήνα.

ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΚΑΡΤΑ ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ

Το Πανεπιστήμιο Πατρών, στα πλαίσια της εφαρμογής των διατάξεων του Ν.3027/2002, προκηρύσσει μειοδοτικό διαγωνισμό σε ετήσια ακαδημαϊκή βάση για την ανάδειξη αναδόχου και τη διάθεση εκ μέρους του, ικανού αριθμού οχημάτων για την απρόσκοπτη μετακίνηση και μεταφορά των φοιτητών του Ιδρύματος από την Πάτρα στην Πανεπιστημιούπολη και αντίστροφα.

Ο φοιτητής για να τύχει αυτής της παροχής απαιτείται να προμηθευτεί τη **ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΚΑΡΤΑ ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ** με την αντίστοιχη καταβολή ενός μικρού χρηματικού ποσού, το οποίο προσδιορίζεται με απόφαση της Συγκλήτου. Η παραπάνω κάρτα θα παραλαμβάνεται από το Γραφείο Διασύνδεσης του Πανεπιστημίου και θα πρέπει να επιδεικνύεται σε κάθε έλεγχο.

Το Πρόγραμμα των δρομολογίων και οι στάσεις των λεωφορείων θα ανακοινώνονται από την Επιτροπή Μετακίνησης στις Γραμματείες των Τμημάτων και στον ειδικό ιστότοπο <http://bus.upatras.gr/>

ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ

Στους φοιτητές του Πανεπιστημίου παρέχεται δωρεάν υγειονομική περίθαλψη με την προϋπόθεση ότι αυτή δεν παρέχεται από κάποιο άλλο ασφαλιστικό φορέα. Η περίθαλψη καλύπτει το χρονικό διάστημα που διαρκούν τα έτη φοίτησης που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου προσαυξημένα κατά δύο (2) έτη.

Για την παροχή **βιβλιαρίου υγειονομικής περίθαλψης του Πανεπιστημίου Πατρών**, οι φοιτητές θα πρέπει να απευθύνονται στη Γραμματεία του Τμήματός τους. Για τη χορήγηση του βιβλιαρίου απαιτούνται:

- Υπεύθυνη δήλωση του Ν.1599/1986, ότι επιθυμούν την υγειονομική περίθαλψη του Πανεπιστημίου Πατρών και δεν είναι ασφαλισμένοι σε άλλο ασφαλιστικό φορέα
- Μία φωτογραφία

Επίσης, οι φοιτητές που δικαιούνται υγειονομική περίθαλψη από το Πανεπιστήμιο Πατρών, δικαιούνται την **Ευρωπαϊκή Κάρτα Ασφάλισης Ασθενείας (Ε.Κ.Α.Α.)**, όταν ταξιδεύουν ή μένουν προσωρινά στο εξωτερικό σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στις χώρες Νορβηγία, Ελβετία, Λιχτενστάιν και Ισλανδία. Για τη χορήγηση της Ε.Κ.Α.Α. υποβάλλονται στη Διεύθυνση Φοιτητής Μέριμνας τα παρακάτω δικαιολογητικά:

- Αίτηση και Υπεύθυνη Δήλωση του Ν.1599/1986 (διατίθενται από τη Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας)
- Βιβλιάριο υγειονομικής περίθαλψης του Πανεπιστημίου Πατρών (θεωρημένο)

- Βεβαίωση φοιτητικής ιδιότητας από τη Γραμματεία του Τμήματος
- Διαβατήριο ή Αστυνομική Ταυτότητα νέου τύπου.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ

Το Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο εδρεύει στην ανατολική πλευρά της πανεπιστημιούπολης και συγκροτείται από ένα σύμπλεγμα αθλητικών χώρων πλήρως ανακαινισμένων, όπως κλειστό γήπεδο καλαθοσφαίρισης και πετοσφαίρισης με ηλεκτρονικούς πίνακες αποτελεσμάτων και κερκίδες, αίθουσα γυμναστικής, αίθουσα οργάνων, αποδυτήρια, ντους, σάουνα. Διαθέτει επίσης **υπαίθριους χώρους άθλησης** υψηλών προδιαγραφών για αγώνες και ατομική ή ομαδική εκγύμναση όπως γήπεδο ποδοσφαίρου με χλοοτάπητα και κερκίδες, σύγχρονες υποδομές αγωνισμάτων στίβου, υπαίθρια γήπεδα καλαθοσφαίρισης και τένις.

Κεντρικός στόχος του Πανεπιστημιακού Γυμναστηρίου είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση εξειδικευμένων προγραμμάτων εκγύμνασης που απευθύνονται στο σύνολο της πανεπιστημιακής κοινότητας. Επίσης αναπτύσσει συστηματική δράση και στην διοργάνωση αθλητικών γεγονότων τοπικής ή εθνικής εμβέλειας.

Το σύνολο των υπηρεσιών του γυμναστηρίου ομαδοποιούνται στις παρακάτω κατηγορίες:

Προγράμματα Φυσικής Κατάστασης: τα προγράμματα αυτά έχουν στόχο την ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης και την μυϊκή ενδυνάμωση και διαβαθμίζονται σε τρεις κατηγορίες, αρχαρίων, περιστασιακά ασκούμενων και προχωρημένων.

Εσωτερικά πρωταθλήματα: σε ετήσια βάση το γυμναστήριο διοργανώνει εσωτερικά πρωταθλήματα με αντιπροσωπευτικές ομάδες τμημάτων στο ποδόσφαιρο και την καλαθοσφαίριση. Επίσης διοργανώνει εσωτερικά τουρνουά στο τένις, την επιτραπέζια αντισφαίριση, και το σκάκι.

Πανελλήνια/διεθνή πρωταθλήματα: ως μέλος της Επιτροπής Αθλητισμού Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, το γυμναστήριο συμμετέχει με αντιπροσωπευτικές ομάδες στο σύνολο των Πανελληνίων Φοιτητικών πρωταθλημάτων που υλοποιεί το Υπουργείο Παιδείας με στόχο την ανάδειξη πρωταθλητών που θα αγωνιστούν σε Πανευρωπαϊκά ή διεθνή φοιτητικά πρωταθλήματα.

Πέραν των παραπάνω δράσεων, το γυμναστήριο διοργανώνει ετησίως (αρχές Ιουνίου) την Αθλητική Ημέρα του Πανεπιστημίου Πατρών με πλήθος αθλητικών δράσεων και άλλες εκδηλώσεις με ενημερωτικό/επιστημονικό ενδιαφέρον. Συχνά επίσης ζητά και αναλαμβάνει την διοργάνωση Πανελληνίων Φοιτητικών Πρωταθλημάτων ή Πανελλήνιας Πανεπιστημιάδας στις εγκαταστάσεις του.

Τα Πανεπιστημιακά Γυμναστήριο εποπτεύεται από την Επιτροπή Αθλητισμού του Ιδρύματος και λειτουργεί με την συνδρομή καθηγητών Φυσικής Αγωγής.

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ - ΔΑΝΕΙΑ

Υπάρχει πληθώρα υποτροφιών και δανείων που παρέχονται τόσο σε προπτυχιακούς όσο και μεταπτυχιακούς φοιτητές. Ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης οι υποτροφίες διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- Κρατικές Υποτροφίες και Δάνεια
- Υποτροφίες Ευρωπαϊκής Κοινότητας
- Υποτροφίες Κληροδοτημάτων και Οργανισμών
- Υποτροφίες Ξένων Πολιτιστικών Ιδρυμάτων
- Υποτροφίες Ιδιωτών
- Υποτροφίες Διεθνών Οργανισμών
- Υποτροφίες Ξένων Κυβερνήσεων
- Υποτροφίες Ερευνητικών Ινστιτούτων
- Υποτροφίες βάσει Μορφωτικών Προγραμμάτων
 - Υποτροφίες για έλληνες στο Εξωτερικό
 - Υποτροφίες για αλλοδαπούς στην Ελλάδα

Ενημερωθείτε για θέματα υποτροφιών από το [Γραφείο Διασύνδεσης και Επαγγελματικής Πληροφόρησης](#) του Πανεπιστημίου Πατρών.

Επίσης, λεπτομέρειες για τη χορήγηση υποτροφιών παρέχονται από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών ([I.K.Y.](#) )

σύλλογος φοιτητών

Σας καλωσορίζουμε κι εμείς στο τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής και σας συγχαίρουμε για την προσπάθειά σας στα σχολικά χρόνια.

Με την είσοδό σας στο Πανεπιστήμιο σας βαρύνουν νέες υποχρεώσεις (όπως θα φροντίσουν να σας γνωστοποιήσουν οι καθηγητές μας). Πρέπει όλοι να γνωρίζετε, όμως, ότι έχετε και μια σειρά από δικαιώματα που συνεχώς πρέπει να τα διασφαλίζετε ώστε να μην καταπατούνται από κανένα.

Το πρώτο έτος δεν είναι Τετάρτη Λυκείου!

Γι' αυτό ιδρύθηκε όπως και στα περισσότερα τμήματα της Ελλάδας ένας φοιτητικός σύλλογος, για να διασφαλίζει τα συμφέροντα όλων των φοιτητών. Στις διαδικασίες του συλλόγου αυτού μπορεί να μετάσχει οποιοσδήποτε φοιτητής μετά την εγγραφή του στο τμήμα. Δομικό κύτταρο του συλλόγου είναι οι φοιτητές και η μαζικότερη και σημαντικότερη διαδικασία με την οποία παίρνει αποφάσεις είναι η Γενική Συνέλευση (Γ.Σ.). Εκεί ο καθένας μπορεί να πει την άποψή του και να διαμορφώσει ένα πλαίσιο απόφασης προς ψήφιση το οποίο μετά από ψηφοφορία λαμβάνεται (ή όχι) σαν απόφαση του συλλόγου. Τα θέματα των Γ.Σ. τα ορίζει το Διοικητικό Συμβούλιο (Δ.Σ.) του συλλόγου μετά από πρόταση οποιουδήποτε, το οποίο προκύπτει μετά από εκλογές του συλλόγου που διενεργούνται κάθε άνοιξη. Το Δ.Σ. μπορεί, επίσης, να πάρει απόφαση για λογαριασμό του συλλόγου όταν για λόγους ανωτέρας βίας δε μπορεί να καλεστεί Γ.Σ. αλλά δε μπορεί ποτέ να εκφράσει γνώμη αντίθετη από αυτήν που έχει αποφασίσει ο σύλλογος μέσα από τη διαδικασία της Γ.Σ.

Στο τμήμα αυτό δραστηριοποιείται ένας από τους πιο μαχητικούς φοιτητικούς συλλόγους. Είναι ένας από τους πρώτους συλλόγους που εδώ και αρκετά χρόνια αγωνίζεται για τη βελτίωση των όρων εργασίας, διασφαλίζει τα κεκτημένα του φοιτητικού (και όχι μόνο) κινήματος όπως το άσυλο και καταγγέλλει με τον πιο σαφή τρόπο ιμπεριαλιστικούς πολέμους και σχεδιασμούς.

Την ίδια στιγμή πάγια θέση του συλλόγου είναι η διατήρηση του Δημόσιου και Δωρεάν χαρακτήρα της εκπαίδευσης. Εναντιωνόμαστε, λοιπόν, σε κάθε κυβέρνηση που αμφισβητεί και πάει να ανατρέψει το παραπάνω με την ίδρυση ιδιωτικών Πανεπιστημίων, την αναθεώρηση του άρθρου 16 και την επιβολή των νόμων της αγοράς στα Πανεπιστήμια. Παλεύουμε στην ίδια κατεύθυνση για δωρεάν σίτιση – στέγαση – μετακίνηση – συγγράμματα, ανέγερση νέων εστιών κ.λ.π.

Ταυτόχρονα, όμως, έχει και μια πολύ έντονη παρουσία στη σχολή και διεκδικεί συνεχώς τη βελτίωση της φοίτησης αλλά και τη διασφάλιση της επαγγελματικής κατοχύρωσης των αποφοίτων. Σ' αυτήν την κατεύθυνση διεκδικούμε περισσότερα επαγγελματικά δικαιώματα για τους απόφοιτους του τμήματός μας αλλά και καλύτερη εκπαιδευτική διαδικασία και συγγράμματα. Δεν υπερασπιζόμαστε την τεμπελιά αλλά πιστεύουμε ότι ο κάθε φοιτητής έχει ανάγκη από ελεύθερο χρόνο για να συνάψει προσωπικές σχέσεις με άλλους, να ασχοληθεί με τον πολιτισμό, με την άθληση, με τα κοινά, έχει ανάγκη να ξεκουραστεί και να σκεφτεί.

Σας ευχόμαστε καλή φοίτηση και σας προσκαλούμε να γίνετε ενεργά μέλη του συλλόγου μας κάνοντας τη συλλογική διεκδίκηση τρόπο ζωής ενάντια στον ατομικό δρόμο.

Το Διοικητικό Συμβούλιο

σύλλογος αποφοίτων

Ένωση Μηχανικών Πληροφορικής και Επικοινωνιών Ελλάδας (ΕΜηΠΕΕ)

Η Ένωση Μηχανικών Πληροφορικής και Επικοινωνιών Ελλάδας (ΕΜηΠΕΕ) είναι η επίσημη εκπρόσωπος των μηχανικών επιστημόνων και επαγγελματιών του κλάδου των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Ελλάδα.

Ιδρύθηκε αρχικά το 1987, ως Πανελλήνιος Σύλλογος Διπλωματούχων Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής (ΠΣΔΜΗΥΠ), ως ο σύλλογος αποφοίτων του πρώτου τμήματος Πληροφορικής στην Ελλάδα, του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών. Σταδιακά μετεξελίσσεται σε φορέα έκφρασης του συνόλου των Μηχανικών Πληροφορικής και μετονομάζεται το 2006 σε Ένωση Μηχανικών Πληροφορικής και Επικοινωνιών Ελλάδας.

Βασικός σκοπός της Ένωσης Μηχανικών Πληροφορικής και Επικοινωνιών Ελλάδας, είναι η έγκυρη εκπροσώπηση των Μηχανικών Πληροφορικής σε επιστημονικό, επαγγελματικό και πολιτικό επίπεδο με στόχο την προώθηση των συμφερόντων των Μηχανικών Πληροφορικής και την προαγωγή των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην Ελλάδα.

Η ΕΜηΠΕΕ έχει έδρα την Αθήνα ενώ παράρτημα της λειτουργεί στην Πάτρα. Στη Θεσσαλονίκη έχει την έδρα του ο Σύλλογος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής Βορείου Ελλάδος.

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών μπορούν να συμβάλλουν αποφασιστικά στην ανάπτυξη της χώρας μας. Στόχος μας είναι ο αποτελεσματικός σχεδιασμός και υλοποίηση έργων ΤΠΕ, η αξιοποίηση του επιστημονικού δυναμικού, η αλλαγή αντιμετώπισης και νοοτροπίας στη Δημόσια Διοίκηση και την Εκπαίδευση απέναντι στις ΤΠΕ και τους ανθρώπους της, ο προβληματισμός και οι προτάσεις για τα νέα ρεύματα που φέρνουν μαζί τους οι ΤΠΕ.

Η ΕΜηΠΕΕ συζητάει, ακούει, προβληματίζεται και προτείνει, φιλοδοξώντας να αποτελεί τον πιο έγκυρο φορέα για τα θέματα ΤΠΕ.

Το νέο ΔΣ της ΕΜηΠΕΕ αποτελείται από τους:

- **Οδυσσέας Πυροβολάκης** , Προέδρος
- **Δημήτρης Δρες** , Αντιπρόεδρος
- **Δημήτρης Δρακούλης** , Γενικός Γραμματέας
- **Γεώργιος Πράσας** , Αναπληρωτής Γενικός Γραμματέας
- **Ιωάννα Σαμπράκου** , Ταμίας, Υπεύθυνη Περιοδικού OnLine
- **Δημήτρης Κούτρας** , Υπεύθυνος Περιφερειακών Τμημάτων
- **Ιωάννης Σολδάτος**, Υπεύθυνος Δημοσίων Σχέσεων
- **Μπογιατζής Δημήτρης**, Μέλος
- **Γαβαλάκης Πέτρος** , Μέλος

Και μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί τους στην δ/ση

Καραγιώργη Σερβίας 7, 10563, Αθήνα

Τηλ.:210-3315230, fax: 210-7560324

Email: secretariat@computer-engineers.gr

Στην Πάτρα μπορείτε να επικοινωνήσετε με τα μέλη του Δ.Σ. του παραρτήματος Δυτικής Ελλάδος.

Διακοδημητρίου Δημήτρης ddiakodi@acbank.gr

Οικονόμου Γιάννης jecon@sch.gr

Στην Θεσσαλονίκη μπορείτε να επικοινωνήσετε με τα μέλη του Δ.Σ. του Συλλόγου Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής Βορείου Ελλάδος

Μαυρίδης Γιάννης mavridis@uom.gr

ευρετήριο - πληροφορίες

ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Καθηγητής Αθανάσιος Τσακαλίδης, τηλ. 2610996936, fax: 2610960322
ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Καθηγητής Χρήστος Κακλαμάνης, τηλ. 2610997868, fax: 2610991909
ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ: Ζωή Κανελλοπούλου, τηλ. 2610996941, fax: 2610993469
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ: 2610 996946, fax:2610960367

ΜΕΛΗ ΔΕΠ			
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/FAX	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
Αλεξίου Γιώργος	2610996932 / 2610969006	alexiou@ceid.upatras.gr	B113
Αλεξόπουλος Χρήστος	2610996923 / 2610991909	alexopul@ceid.upatras.gr	B117
Βαρβαρίγος Εμμανουήλ	2610996987 / 2610991909	manos@ceid.upatras.gr	B001
Βέργος Χαρίδημος	2610996924 / 2610991909	vergos@ceid.upatras.gr	B111
Βλάχος Κυριάκος	2610996990 / 2610969007	kvlachos@ceid.upatras.gr	B051
Γαλλόπουλος Ευστράτιος	2610996911 / 2610969011	stratis@ceid.upatras.gr	B025
Γαροφαλάκης Ιωάννης	2610997526 / 2610960374	garofala@ceid.upatras.gr	Π106
Ζαρολιάγκης Χρήστος	2610996912 / 2610969011	zaro@ceid.upatras.gr	B024
Κακλαμάνης Χρήστος	2610997868 / 2610991909	kakl@ceid.upatras.gr	B176
Καραγιάννης Ιωάννης	2610997512 / 2610969007	caragian@ceid.upatras.gr	B053
Κοσμάδης Σταύρος	2610997867 / 2610991909	scosmada@ceid.upatras.gr	B173
Κυρούσης Ελευθέριος	2610996945 / 2610996980	kirosis@ceid.upatras.gr	B165
Λιούπης Δημήτρης	2610996983 / 2610991909	lioupis@ceid.upatras.gr	B201
Λυκοθανάσης Σπύρος	2610996903 / 2610969001	likothan@ceid.upatras.gr	B209
Μακρής Χρήστος	2610996968 / 2610969002	makri@ceid.upatras.gr	Π402
Μεγαλοοικονόμου Βασίλειος	2610996993 / 2610996971	vasilis@ceid.upatras.gr	B180
Μπερμπερίδης Κων/νος	2610996975 / 2610996971	berberid@ceid.upatras.gr	Π102
Μπούρας Χρήστος	2610996951 / 2610969016	bouras@ceid.upatras.gr	B152
Νικολετσέας Σωτήρης	2610996965 / 2610960328	nikole@ceid.upatras.gr	Π405
Νικολός Δημήτρης	2610996929 / 2610991909	nikolosd@ceid.upatras.gr	B103
Παπαθεοδώρου Θεόδωρος	2610996900 / 2610969001	tsp@hpclab.ceid.upatras.gr	B208
Πολυχρονόπουλος Ελευθέριος	2610996926 / 2610969007	poly@ceid.upatras.gr	Π404
Σπυράκης Πάυλος	2610960200 / 2610960450	spirakis@cti.gr	B153
Τριανταφύλλου Παναγιώτης	2610996913 / 2610969011	peter@ceid.upatras.gr	B023
Τσακαλίδης Αθανάσιος	2610996936 / 2610960322	tsak@ceid.upatras.gr	Π105
Χανιωτάκης Θεμιστοκλής	2610997530 / 2610991909	haniotak@ceid.upatras.gr	B181
Χατζηλυγερούδης Ιωάννης	2610996937 / 2610960374	ihatz@ceid.upatras.gr	Π111
Χριστοδουλάκης Δημήτρης	2610996921 / 2610969013	dxri@upatras.gr	B013
Ψαράκης Εμμανουήλ	2610996969 / 2610960374	psarakis@ceid.upatras.gr	Π102

ΜΕΛΗ ΔΕΠ ΑΛΛΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΔΙΔΑΣΚΟΥΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ			
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
Βελγάκης Μ	2610997503	velgakis@terpsi.iceht.forth.gr	ΓΤ
Γούτσος Σ	2610997254	goutsos@mech.upatras.gr	MAM
Ντούσκος Χ	2610997544	c.douskos@des.upatras.gr	ΓΤ
Παυλίδης Γ	2610996327	pvlids@ceid.upatras.gr	ΔΕ
Πιντέλας Π	2610997313	pintelas@math.upatras.gr	TM
Κουζούδης Δ	2610996880	kouzoudi@upatras.gr	ΓΤ
Χρηστίδης Χ	2610996874	christides@upatras.gr	ΓΤ

ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΕΕΠ		
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ
Ατματζίδη Ματίνα	2610997370	stamison@upatras.gr

ΓΤ= Γενικό Τμήμα, ΔΕ= Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, ΜΑΜ= Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών, ΤΜ= Τμήμα Μαθηματικών, ΕΕΠ= Ειδικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό,

ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ Π.Δ. 407/80		
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ
Αθανασέλης Θεολόγος	6974918573	tathana@ilsp.gr
Αντωνοπούλου Σωτηρία	6944730310	antonopl@cti.gr
Βενέτης Ιωάννης	2752061067	venetis@capsl.udel.edu
Βλάχος Ιωάννης	2109357110 / 6946798904	ivlachos@mri.ee.auth.gr
Βουκελάτος Μιχαήλ	2610431545 / 2610321319	voukelat@cti.gr
Γερονικόλας Ευάγγελος	2108020496 / 6934119486	
Γιαλελής Ιωάννης	2610521807	gialelis@ee.upatras.gr
Γιαννόπουλος Κωνσταντίνος	6944691863	giannopu@ceid.upatras.gr
Γκιουλέκας Φώτιος	2610439851 / 6977936342	gioulekas@teemail.gr
Δελής Ανδρέας	2610435579 / 6974927541	delis.andreas@gmail.com
Δρόσος Νικόλαος	6945291721	ndrossos@cti.gr
Ζεϊμπέκης Βασίλειος	2117106150 / 6972584801	vzeimp@Fme.aegean.gr
Καραγιάννη Κωνσταντίνα	2610453596 / 6946607839	karagian@ee.upatras.gr
Κεραμιδάς Γεώργιος	6972123992	keramidas@ece.upatras.gr
Κίτσος Παρασκευάς	2610434812 / 6944757238	pkitsos@eap.gr
Κουρής Ιωάννης	2610429297 / 6945165529	jkouris@ceid.upatras.gr
Κουτσομητρόπουλος Δημήτριος	2610454407 / 6972896253	kotsomit@ceid.upatras.gr
Μανιάτης Αντώνιος	2721020129 / 2721085754	maniatis@dikaio.gr
Μαραγκουδάκης Εμμανουήλ	6936985690	mmarag@aegean.gr
Μάρκελλου Πηνελόπη	2610435063 / 6945959599	markel@ceid.upatras.gr
Μαυρουδί Σεφερίνα	6973531642 / 6979351960	mavroudi@ceid.upatras.gr
Μητρόπουλος Παναγιώτης	6938113821	pmitro@upatras.gr
Παπαϊωάννου Εύη	960341	papaioan@ceid.upatras.gr
Παπακωνσταντίνου Ευάγγελος	2108995669 / 6977229866	vpapakonstantinou@pkpartners.gr
Παρασκευάς Μιχάλης	2610434080 / 2610435865 6932535383	mparask@ceid.upatras.gr
Πετρέλλης Νικόλαος	2691032415 / 6978649323	petrelis@ceid.upatras.gr
Πιτσιλής Γεώργιος	2109222009	georgios.pitsilis@gmail.com
Πλέσσας Φώτιος	6937072632	plessas@ee.upatras.gr
Ρήγκου Μαρία	2610960335	rigou@ceid.upatras.gr
Σακκόπουλος Ευάγγελος	6937457502	sakkopul@ceid.upatras.gr
Σκάρλας Λάμπρος	2261024107 / 6972676101	skarlas@ceid.upatras.gr
Σκλάβος Νικόλαος	2610623583 / 6974040625	nskavos@ceid.upatras.gr
Σκουντρινιάς Ηλίας	2104956823 / 2104956848 6937482583	iskount@gmail.com
Σουλίου Θεοδώρα	2106540265 / 6972757679	dsouliou@mail.ntua.gr
Στάμος Κωνσταντίνος	2610332300 / 6977780494	stamos@cti.gr
Στάμου Σοφία	2610435087 / 6946213636	stamou@ceid.upatras.gr
Σταυρινούδης Δημήτριος	2610367403 / 6974389716	stavrino@ceid.upatras.gr
Σταυρόπουλος Ηλίας	6977245471	estavrop@upatras.gr
Στεφανή Αντωνία	6977727061	stefani@eap.gr
Συρμακέσης Σπύρος	2610960420 / 2631058401	syrma@ceid.upatras.gr
Τζήμας Ιωάννης	2610960420 / 6945758091	tzimas@cti.gr
Τσώλης Δημήτριος	6947375180	dtsolis@upatras.gr
Φούρναρης Απόστολος	2610427776 / 6972838015	apofour@ece.upatras.gr
Φωκά Αμαλία	2610420172 / 6948374728	foka@ceid.upatras.gr
Χατζηγιαννάκης Ιωάννης	2610995866 / 6944552452	ichatz@ceid.upatras.gr

Ο πίνακας δεν είναι πλήρως επικαιροποιημένος για το ακαδ.έτος 2009-10.

Η τελική του μορφή παρατίθεται στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ			
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/FAX	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ			
Κανελλοπούλου Ζωή	2610996941/2610993469	secretary@ceid.upatras.gr	B109
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ- ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ			
Γιαννακοπούλου Ιωάννα	2610996940/2610993469	ioanna@ceid.upatras.gr	B109
Ζαφειροπούλου Ιωάννα	2610996940/2610993469	zafair@ceid.upatras.gr	B109
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ - ΘΥΡΙΔΑ			
Μητροπούλου Δήμητρα	2610997557/2610993469	dmitropo@ceid.upatras.gr	B109
Λυκοθανάση Θεοδώρα	2610996939/2610993469	ltheodor@ceid.upatras.gr	B109
ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ			
Λαμπροπούλου Αλέκα	2610997555/2610993469	aleka@ceid.upatras.gr	B109

ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (ΕΤΕΠ)			
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/FAX	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ

Διαμαντής Αναστάσιος	2610996925 / 2610969006	diam@ceid.upatras.gr	B122
Διαμαντοπούλου Χαρά	2610996950 / 2610991909	xdiam@ceid.upatras.gr	B104
Ηλίας Αριστείδης	2610996949 / 2610969006	aristeid@ceid.upatras.gr	B122
Ιωσηφίδης Ιωσήφ	2610996986 / 2610969006	joseph@ceid.upatras.gr	B122
Καλούδη Χριστίνα	2610996956 / 2610991909	kaloudi@ceid.upatras.gr	B104

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ			
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/FAX	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
Βρή Αγγελική	2610996955 / 2610991909	aggeliki@ceid.upatras.gr	B104
Ορκοπούλου Πολυξένη	2610996959	orkopoul@cti.gr	
Ρήγκου Μαρία	2610960335	rigou@ceid.upatras.gr	
Τσώλης Δημήτριος	6947375180	dtsolis@upatras.gr	

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ			
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/FAX	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
Χαλεπλή Λ.	2610996946 / 2610991909	library@ceid.upatras.gr	B114

ΧΡΗΣΙΜΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ		
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΑ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ Δ/ΝΣΕΙΣ
Μέλη ΔΕΠ, ΤΜΗΥΠ		faculty@ceid.upatras.gr
Μέλη ΔΕΠ + 407 + ΕΕΠ		faculty-all@ceid.upatras.gr
Μεταπτυχιακοί Φοιτητές για διδακτορικό		phdstudents@ceid.upatras.gr
Μεταπτυχιακοί για ΜΔΕ έτος εισ. XXXX		mscstudentsXXXX@ceid.upatras.gr
Φοιτητές έτους εισαγωγής XXXX		studentsXXXX@ceid.upatras.gr
Υπολογιστικό Κέντρο - Υποστήριξη	2610996935, 996977	support@ceid.upatras.gr
Υπολογιστικό Κέντρο -Χειριστές	2610996978	operators@ceid.upatras.gr
Ιστοσελίδα Τμήματος	26106979	webadmin@ceid.upatras.gr
Computer Room	2610996996	
Βιβλιοθήκη ΤΜΗΥΠ-ΙΤΥ	2610996946, fax: 2610960367	library@ceid.upatras.gr
Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου	2610969610	http://www.lis.upatras.gr
Φοιτητική Εστία	2610992359/992360	
Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο	2610993055, 994242	
Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο (Επείγοντα)	2610999111	
Σύλλογος Φοιτητών	2610999012	

ΣΕΛΙΔΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΤΜΗΥΠ		
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	URL	ΧΩΡΟΣ
Εργ. Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Υ.Κ. Τμήματος)	http://www.cc.ceid.upatras.gr	B130
Εργ. Συνδυαστικών Αλγορίθμων	http://lea.ceid.upatras.gr	B151
Εργ. Κατανεμημένων Συστημάτων & Τηλεματικής	http://prlab.ceid.upatras.gr	B172
Εργ. Αναγνώρισης Προτύπων	http://prlab.ceid.upatras.gr	B203
Εργ. Βάσεων Δεδομένων	http://www.dblab.upatras.gr	B014
Εργ. Γραφικών, Πολυμέσων & Γεωγραφικών Συστημάτων	http://mmlab.ceid.upatras.gr	Π305
Εργ. Πληροφοριακών Συστημάτων Υψηλών Επιδόσεων	http://www.hpclab.ceid.upatras.gr	B207
Εργ. Πληροφοριακών Συστημάτων & Τεχνητής Νοημοσύνης	http://www.isai.ceid.upatras.gr	Π111
Εργ. Τεχνολογίας και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών	http://tca-lab.ceid.upatras.gr	B101
Εργ. Μικροηλεκτρονικών VLSI	http://www.ceid.upatras.gr/faculty/alexioi	B042
Εργ. Σημάτων και Τηλεπικοινωνιών	http://xanthippi.ceid.upatras.gr	Π103/4
Εργ. Δικτύων	http://cnl.ceid.upatras.gr	B060

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ		
ΟΝΟΜΑ	URL	ΧΩΡΟΣ
Πανεπιστήμιο Πατρών, Διοίκηση	http://www.upatras.gr	01
Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής	http://www.ceid.upatras.gr	B/Π
Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο	http://www.cti.gr	
Τεχνολογίας Υπολογιστών		

Χρήσιμες Ιστοσελίδες για Αναζήτηση βιβλιογραφίας:

- <http://dblp.uni-trier.de>
- <http://www.computingreviews.com>
- <http://www.ieee.org>
- <http://www.acm.org>
- <http://www.siam.org>
- <http://www.elsevier.com>

- <http://www.wkap.nl>
- <http://iinwww.ira.uka.de/bibliography>
- <http://citeseer.org/>

Το Τμήμα διατηρεί στην κεντρική του ιστοσελίδα, σελίδα με τους απόφοιτους του τμήματος, η διεύθυνση της οποίας είναι:

- <http://alumni.ceid.upatras.gr>

ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

ΑΠ7 (134 θέσεις)

B4 (152 θέσεις)

B3 (100 θέσεις)

BA (432 θέσεις)

ΑΡΓΙΕΣ

Επέτειος του ΟΧΙ

Επέτειος του Πολυτεχνείου

Εορτή του Αγίου Ανδρέα

Διακοπές των Χριστουγέννων

Εορτή των Τριών Ιεραρχών

Καθαρά Δευτέρα

Επέτειος της Επανάστασης του 1821

Διακοπές του Πάσχα

Πρωτομαγιά

Φοιτητικές Εκλογές