

Οδηγός Προπτυχιακών Σπουδών

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ • ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

2016 › 2017

Πρόεδρος
Καθηγητής Ιωάννης Γαροφαλάκης
Αναπληρωτής Πρόεδρος
Καθηγητής Κωνσταντίνος Μπερμπερίδης
Γραμματέας
Σπύλιος Ροδόπουλος

ΕΙΚΟΝΑ ΕΞΟΦΥΛΛΟΥ : "ΑΝΑΚΑΜΨΗ - 1989, ΘΑΝΑΣΗΣ ΤΣΑΚΑΛΙΔΗΣ"

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

πρόλογος προέδρου

3

Αγαπητές Φοιτήτριες, Αγαπητοί Φοιτητές

Σας καλωσορίζω εκ μέρους όλων των καθηγητών σας και του υπόλοιπου προσωπικού του Τμήματος! Και σας συγχαίρω τόσο για την επιλογή σας, όσο και για την επιτυχία σας, η οποία είναι αποτέλεσμα σκληρής προσπάθειας και θυσιών, προσωπικών και των οικογενειών σας, μέσα σε μια δύσκολη συγκυρία.

Μια καινούργια περίοδος της ζωής σας αρχίζει, συναρπαστική και δημιουργική, κατά την οποία θα αποκτήσετε τα επιστημονικά εφόδια, τις γνώσεις και τις δεξιότητες που απαιτούνται από τα μέλη της κοινότητας των Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής. Με αντικείμενο τις *Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών* (ΤΠΕ), γνωρίζετε ήδη ότι θα συμμετέχετε στην εξέλιξη και την εφαρμογή της πιο εντυπωσιακής τεχνολογικής επανάστασης που γνώρισε η ανθρωπότητα. Αυτήν που εξελίσσεται με ιλιγγιώδεις ταχύτητες και μετασχηματίζει την ανθρώπινη κοινωνία σε *Κοινωνία της Πληροφορίας και Κοινωνία της Γνώσης*, με την εισαγωγή και διευρυνόμενη χρήση νέων Κοινωνικών Δικτύων, την καθιέρωση Επικοινωνίας από Παντού, αλλά και την ανάδειξη νέων προβλημάτων με παγκόσμιες κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις που περιμένουν τη συμβολή μας στη λύση τους, όπως το *Ψηφιακό Χάσμα, ο Ψηφιακός Αναλφαβητισμός, η Ασφάλεια Προσωπικών Δεδομένων*.

Οι σπουδές σας στο Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής ή ΤΜΗΥΠ (θα είσαστε γνωστοί πλέον και ως CEID-άδες, από την αγγλική μετάφραση του τίτλου μας: Computer Engineering and Informatics Department), είμαι βέβαιος ότι θα είναι μια καταπληκτική εμπειρία, η οποία όμως θα απαιτήσει την ενεργή, συνεπή και δημιουργική συμμετοχή σας στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες του Προγράμματος Σπουδών, στοιχεία απαραίτητα για την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών σας. Το τελικό αποτέλεσμα θα δικαιώσει τις προσδοκίες σας: Το ΤΜΗΥΠ είναι από τα παλιότερα και πιο αναγνωρισμένα Τμήματα Μηχανικών Πληροφορικής στην Ελλάδα, με διεθνώς αναγνωρισμένη εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα, όπως αποδεικνύουν οι

επιτυχημένες καριέρες των αποφοίτων μας σε όλους τους επαγγελματικούς στίβους.

Ιδιαίτερα οι νέοι πρωτοετείς φοιτητές και φοιτήτριες του Τμήματος, έχετε την τύχη να εισαχθείτε στο 3ο έτος εφαρμογής του **Νέου Προγράμματος Σπουδών** του Τμήματος, το οποίο έχει σχεδιαστεί με τρόπο ώστε να είναι ακόμα πιο σύγχρονο, αποδοτικό για τις σπουδές σας, με ελεγχόμενο φόρτο εργασίας, αλλά και πιο ελκυστικό. Σας εύχομαι καλή Πρόοδο και καλή Ακαδημαϊκή χρονιά!

Πάτρα, Σεπτέμβριος 2016

Καθηγητής Ιωάννης Γαροφαλάκης
Πρόεδρος του Τμήματος



περιεχόμενα

5

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ	3
ΟΡΓΑΝΩΣΗ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ	6
ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ	6
ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ - ΛΕΚΤΟΡΕΣ	7
ΤΟΜΕΙΣ	11
<i>ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ</i>	<i>11</i>
<i>ΤΟΜΕΑΣ ΛΟΓΙΚΟΥ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ</i>	<i>12</i>
<i>ΤΟΜΕΑΣ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ</i>	<i>13</i>
ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	14
<i>ΕΓΓΡΑΦΗ ΠΡΩΤΟΕΤΩΝ</i>	<i>14</i>
<i>ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ</i>	<i>14</i>
<i>ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ</i>	<i>15</i>
<i>ΕΚΔΟΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ</i>	<i>15</i>
<i>ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</i>	<i>15</i>
<i>ΚΑΤΑΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ / ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ</i>	<i>15</i>
<i>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΑΕΙ</i>	<i>18</i>
<i>ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ECTS)</i>	<i>18</i>
<i>ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ</i>	<i>19</i>
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	20
<i>ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ</i>	<i>20</i>
<i>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΜΑΘΗΜΑΤΑ</i>	<i>21</i>
<i>ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</i>	<i>24</i>
<i>ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ – ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΟΣ</i>	<i>25</i>
<i>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ - ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ</i>	<i>26</i>
<i>ΒΑΘΜΟΣ ΕΤΟΥΣ</i>	<i>26</i>
<i>ΛΗΨΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ</i>	<i>27</i>
<i>ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ</i>	<i>29</i>
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ	30
ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	52
ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	82
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	83

ΥΠΟΔΟΜΗ	87
<i>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ / ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΕΗΥ / ΥΚ)</i>	<i>88</i>
<i>ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΡΙΟ - ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>89</i>
<i>ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ</i>	<i>90</i>
<i>E-CLASS</i>	<i>91</i>
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» (Ι.Τ.Υ.Ε.)	92
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	94
ΠΑΡΟΧΕΣ	95
<i>ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</i>	<i>95</i>
<i>ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ</i>	<i>96</i>
<i>ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ</i>	<i>96</i>
<i>ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ—UP FM</i>	<i>97</i>
ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	97
ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ	98
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ-ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	100

6

οργάνωση-διοίκηση-διάρθρωση

Συνέλευση

Αποτελείται από τους Καθηγητές και Λέκτορες του Τμήματος, εκπροσώπους των ΕΤΕΠ (Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό), των ΕΔΙΠ (Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό), των φοιτητών και των μεταπτυχιακών φοιτητών. Οι εκπρόσωποι των ΕΤΕΠ, των ΕΔΙΠ, των φοιτητών και των μεταπτυχιακών φοιτητών ορίζονται κάθε ακαδημαϊκό έτος από το σύλλογό τους.

Πρόεδρος

Είναι Καθηγητής του Τμήματος με διετή θητεία και ορίζεται κατόπιν εκλογής. Πρόεδρος του Τμήματος είναι ο Καθηγητής κ. **Ιωάννης Γαροφαλάκης**.

Αναπληρωτής Πρόεδρος

Είναι Καθηγητής του Τμήματος με διετή θητεία και ορίζεται από τον Πρόεδρο. Αναπληρωτής Πρόεδρος του Τμήματος είναι ο Καθηγητής κ. **Κωνσταντίνος Μπερμπερίδης**.

Γραμματεία

Γραμματέας του Τμήματος είναι ο κ. **Σπήλιος Ροδόπουλος**.

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.

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. *Αλγόριθμοι και Δομές Δεδομένων, Τεχνολογίες Υλοποίησης Αλγορίθμων, Βελτιστοποίηση Συστημάτων και Δικτύων Ευρείας Κλίμακας, Παράλληλος και Κατανεμημένος Υπολογισμός, Κρυπτογραφία και Ασφάλεια Δεδομένων, Αναζήτηση και Εφαρμογές Παγκόσμιου Ιστού, Τεχνολογία λογισμικού και Εκπαιδευτικές Ψηφιακές Πλατφόρμες.*

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

Αναπληρωτής Καθηγητής, 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, Σηματολογία γλωσσών προγραμματισμού, Συσχετισμοί λογικής και πολυπλοκότητας, Επαλήθευση προγραμμάτων.*

ΛΥΚΟΘΑΝΑΣΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ

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

ΜΠΟΥΡΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Καθηγητής, Δίπλωμα Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. *Δίκτυα Η/Υ, Κινητές Επικοινωνίες, Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Ανάλυση της Απόδοσης Μηχανισμών και Πρωτοκόλλων Δικτύων Η/Υ, Τηλεματική και Νέες Υπηρεσίες, Τεχνοοικονομικά Θέματα και Πολιτικές για Δίκτυα Επόμενης Γενιάς, Θέματα Παγκόσμιου Ιστού.*

καθηγητές - λέκτορες

ΝΙΚΟΛΕΤΣΕΑΣ ΣΩΤΗΡΗΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής, Δίπλωμα Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. *Σχεδιασμός και Ανάλυση Πιθανοτικών Αλγορίθμων, Πιθανοτικές Τεχνικές και Τυχαία Γραφήματα, Αλγοριθμικά Θέματα Δικτύων Υπολογιστών, Δίκτυα Αισθητήρων, Πρωτόκολλα Ασύρματης Μεταφοράς Ενέργειας, Internet of Things (IoT).*

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 Παιγνίων.*

ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

Καθηγητής, Πτυχίο Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών, MSc Purdue University, USA, Διδάκτωρ (PhD) του University of Tennessee, USA. *Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις, Δυναμικά Συστήματα, Εφαρμοσμένα Μαθηματικά, Μαθηματική Ανάλυση.*

ΤΟΜΕΑΣ ΛΟΓΙΚΟΥ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ

Λέκτορας, Δίπλωμα Πανεπιστημίου Πατρών, MSc University of Michigan, Ann Arbor, USA, PhD VU University Amsterdam, The Netherlands. *Κατανεμημένα Συστήματα, Δίκτυα, Αλγόριθμοι Peer-to-Peer, Big Data, Επεξεργασία Γράφων, Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων (Wireless Sensor Networks).*

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

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

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

καθηγητές - λέκτορες

9

ΞΕΝΟΣ ΜΙΧΑΗΛ

Καθηγητής, Δίπλωμα Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Πατρών. *Ποιότητα Λογισμικού, Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή, Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Ρομπότ, Τεχνολογίες Λογισμικού.*

ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

Καθηγητής, Πτυχίο Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Εθνικής και Παγκόσμιας Οικονομίας, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου της Σόφιας, Βουλγαρίας. *Φιλοσοφία της Τεχνολογίας, Τεχνολογική Στρατηγική και Εκπαίδευση Τεχνολογία Ανάπτυξης Λογικού, Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, Επιχειρησιακή Τεχνολογία, Ηλεκτρονική Κοινωνικο-πολιτική Ολοκλήρωση, Πρότυπα και Συστήματα Ασφάλειας Τεχνολογικών Προϊόντων και Υπηρεσιών.*

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

Αναπληρωτής 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.*

ΤΟΜΕΑΣ 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.*

ΒΕΡΓΟΣ ΧΑΡΙΔΗΜΟΣ

Καθηγητής, Δίπλωμα Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. *Σχεδίαση, Εξομοίωση και Γρήγορη Πρωτοτυποποίηση Ψηφιακών Κυκλωμάτων & Συστημάτων, Αριθμητικά Κυκλώματα Υπολογιστών, Συστήματα Υψηλής Αξιοπιστίας, Συσχεδίαση Υλικού / Λογισμικού, Έλεγχος Ορθής Λειτουργίας VLSI Συστημάτων.*

ΒΛΑΧΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ

Αναπληρωτής 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.*

ΜΠΕΡΜΠΕΡΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

Καθηγητής, Δίπλωμα Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης,

καθηγητές - λέκτορες

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.*

ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής, Πτυχίο Φυσικής Παν/μιο Κρήτης, Διδάκτωρ Τμήματος Φυσικής, Τομέας Φυσικής Στερεάς Κατάστασης, ΕΚΠΑ. *Μαγνητο-ηλεκτρονική, Ναυδομημένα υλικά, Λιθογραφία Ηλεκτρονικής Δέσμης*

ΣΚΛΑΒΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής, Δίπλωμα Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Πατρών. *Σχεδιασμός Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων, Εφαρμοσμένη Κρυπτογραφία, Ανάπτυξη Συστημάτων σε Υλικό, Ψηφιακά Συστήματα, VLSI, Σχεδιασμός Ενσωματωμένων Συστημάτων, Ασφάλεια Υπολογιστών & Δικτύων.*

ΨΑΡΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

Επίκουρος Καθηγητής, Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών,

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

ΔΙΑΤΕΛΕΣΑΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

- Εμμανουήλ Βαρβαρίδος
 - Μιχαήλ Βελγάκης
 - Σέργιος Θεοδωρίδης
 - Νικόλαος Καλουπσιδής
 - Νικόλαος Κανελλόπουλος
 - Ελευθέριος Κυρούσης
 - Γεώργιος Μουστακίδης
 - Χρήστος Ντούσκος
 - Παναγιώτης Τριανταφύλλου
 - Θεμιστοκλής Χανιωτάκης
 - Ηλίας Χούστης
-
- Αναστάσιος Βέργης (εκλιπών)
 - Δημήτριος Λαϊνιώτης - Ομότιμος Καθηγητής (εκλιπών)
 - Δημήτριος Λιούπης (εκλιπών)
 - Δημήτριος Μαρίτσας (εκλιπών)
 - Θεόδωρος Παπαθεοδώρου - Ομότιμος Καθηγητής (εκλιπών)
 - Ελευθέριος Πολυχρονόπουλος (εκλιπών)
 - Δημήτριος Χριστοδουλάκης (εκλιπών)

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

Κοσμάδης Σταύρος, Καθηγητής

Τηλ.: 2610997505. E-mail: scosmada@ceid.upatras.gr

ΕΤΕΠ

Διαμαντοπούλου Χαρά

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

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

☞ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ

Διευθυντής: Σ. Κοσμάδης

☞ 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 ευφυών 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

Τσακαλίδης Αθανάσιος, Καθηγητής

Τηλ.: 2610996936. E-mail: tsak@ceid.upatras.gr

ΕΤΕΠ

Διαμαντοπούλου Χαρά

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

ΕΔΙΠ

Ηλίας Αριστείδης

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

Ρήγκου Μαρία

Τηλ.: 2610996921. E-mail: rigou@ceid.upatras.gr

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

⇒ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Διευθυντής: Β. Μεγαλοοικονόμου

⇒ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΙΚΩΝ, ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΚΑΙ
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Διευθυντής: Α. Τσακαλίδης

⇒ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΥΨΗΛΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ

Διευθυντής: Ε. Γαλλόπουλος

⇒ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

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 εικόνας, 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

Βλάχος Κυριάκος, Αναπλ. Καθηγητής

Τηλ.: 2610996990 E-mail: kvlachos@ceid.upatras.gr

ΕΤΕΠ

Διαμαντοπούλου Χαρά

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

ΕΔΙΠ

Αδαός Κωνσταντίνος

Τηλ.: 2610996933 E-mail: adaos@ceid.upatras.gr

Οικονόμου Γεώργιος-Πέτρος

Τηλ.: 2610996938

E-mail: gpoikonomou@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

⇒ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΩΤΟΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Διευθυντής: Κ. Βλάχος

φοιτητικά θέματα

ΕΓΓΡΑΦΗ ΠΡΩΤΟΕΤΩΝ

Οι πρωτοετείς φοιτητές εγγράφονται στο Τμήμα μετά από ανακοίνωση του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας & Θρησκευμάτων, με την οποία καλούνται να προεγγραφούν ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα του ΥΠΟΠΑΙΘ (<http://www.minedu.gov.gr/>) και να αποστείλουν στη Γραμματεία του Τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής τα απαιτούμενα δικαιολογητικά:

Δικαιολογητικά Εγγραφής Πρωτοετών

- Αίτηση προεγγραφής με θεώρηση γνησίου υπογραφής
- Ευκρινές φωτοαντίγραφο τίτλου απόλυσης
- Βεβαίωση πρόσβασης από το λύκειο (ευκρινές φωτοαντίγραφο)
- 4 φωτογραφίες τύπου αστυνομικής ταυτότητας
- Ευκρινές φωτοαντίγραφο Αστυνομικής ταυτότητας
- Πιστοποιητικό γεννήσεως (να αναγράφεται το μητρώο αρρένων)
- Πιστοποιητικό διαγραφής (εάν έχει προηγούμενη εγγραφή σε άλλη Σχολή)

Επιπλέον δικαιολογητικά για την **Μουσουλμανική Μειονότητα Θράκης**

- Βεβαίωση Δήμου των Νομών Ξάνθης, Ροδόπης ή Έβρου, στα δημοτολόγια των οποίων είναι γραμμένοι.

Δικαιολογητικά εγγραφής φοιτητών που κατατάσσονται από ΔΟΑΤΑΠ σε εξάμηνο φοίτησης

- Αίτηση (έντυπο της Γραμματείας)
- Πράξη του ΔΟΑΤΑΠ (ευκρινές φωτοαντίγραφο)
- Πτυχίο / Δίπλωμα (με την επίσημη μετάφρασή του)
- Αναλυτική Βαθμολογία (με την επίσημη μετάφρασή της)
- Ύλη μαθημάτων (με την επίσημη μετάφρασή τους)

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

Και μετά, κατά την εγγραφή τους:

- Δελτίο αστυνομικής ταυτότητας υποψηφίου (και ένα απλό φωτοαντίγραφο αυτής)
 - Απολυτήριο Λυκείου (ευκρινές φωτοαντίγραφο)
 - 2 φωτογραφίες τύπου αστυνομικής ταυτότητας
- Σε περίπτωση που δεν εμφανίζεται ο ίδιος ο ενδιαφερόμενος για την εγγραφή του, αλλά κάποιο άλλο πρόσωπο, απαιτείται νόμιμη εξουσιοδότηση.

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%, σύμφωνα με τις περιπτώσεις α και β της παραγράφου II του άρθρου 33, της παραγράφου I του άρθρου 49, της παραγράφου 9 του άρθρου 80 του Ν. 4009/11. β) Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να διακόψουν, με έγγραφη αίτησή τους στη Γραμματεία και έγκριση της Συνέλευσης 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.

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Κάθε φοιτητής μετά την αρχική εγγραφή του εφοδιάζεται από τον ιστότοπο

<http://academicid.minedu.gov.gr>

με την ακαδημαϊκή ταυτότητα.

ΕΚΔΟΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ

Μετά από σχετική αίτηση στην Ηλεκτρονική Γραμματεία <https://progress.upatras.gr>, η Γραμματεία του Τμήματος χορηγεί τα εξής πιστοποιητικά:

- Πιστοποιητικό φοίτησης, το οποίο βεβαιώνει ότι ο ενδιαφερόμενος είναι ενεργός φοιτητής.
- Βεβαίωση σπουδών, για την εφορία, στρατολογία και για ξένες αρχές.
- 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.

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Ισχύουν οι Νόμοι 4264/2014 (ΦΕΚ Α 118/15-5-2014), άρθρο 53 και

www.ceid.upatras.gr

4274/2014 (ΦΕΚ Α 147/14-7-2014), άρθρο 47. Οι αιτήσεις μετεγγραφών διεκπεραιώνονται απ'ευθείας από το ΥΠΟΠΑΙΘ μετά από πρόσκλησή του και τα σχετικά προσκομισθέντα δικαιολογητικά ελέγχονται από τη Γραμματεία και εγκρίνονται από την Συνέλευση του Τμήματος.

ΚΑΤΑΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ / ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ

Ν. 3404/2005, Ν. 4186/2013, Ν. 4218/2013, Απόφαση ΦΕΚ Β' 3185/16.12.2013.

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

1. **Μαθηματική Ανάλυση**
2. **Στοιχεία Λογισμού**
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 Υπερδιετούς Φοίτησης και Πρώην Ανώτερων Δημόσιων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού με Πτυχίο Ισότιμο προς τα Πτυχία
4. **Πτυχιούχοι:** των Ακαδημιών Εμπορικού Ναυτικού (Α.Ε.Ν.) Ειδικότητας Μηχανικού, Ανωτέρων Δημόσιων Σχολών Δοκίμων Αξιωματικών Εμπορικού Ναυτικού Ειδικότητας Μηχανικών και Πρώην Ανώτερων Δημόσιων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού με Πτυχίο Ισότιμο προς τα Πτυχία των Ακαδημιών Εμπορικού Ναυτικού (Α.Ε.Ν.) Ειδικότητας Μηχανικών.

ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

5. Πτυχιούχοι: των Ανώτερων Δημόσιων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού Ειδικότητας Αξιωματικού 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 Αξιωματικού Ασύρματου, Ραδιοτηλεγραφητών Υπερδιετούς Φοίτησης.

Οι υποψήφιοι θα πρέπει να επιτύχουν στις εξετάσεις και των τριών (3) μαθημάτων δηλαδή να βαθμολογηθούν τουλάχιστον με δέκα (10) σε κάθε ένα από αυτά. Η κλίμακα βαθμολογίας είναι από 10 (δέκα) έως 20 (είκοσι).

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

1. Μαθηματική Ανάλυση

Υλη

Μαθηματικά I

Αξιωματική 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 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 Μεγίστου Μέτρου.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

1. «Μαθηματικές Μέθοδοι για Μηχανικούς και Επιστήμονες: Λογισμός Συναρτήσεων Πολλών Μεταβλητών και Διανυσματική Ανάλυση»
Συγγραφέας: Παύλος Μ. Χατζηκωνσταντίνου, 2014
2. «Απειροστικός Λογισμός»
Συγγραφέας: Finney R.L., Weir M.D., Giordano F.R.
Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης

2. Στοιχεία Λογισμικού

Υλη

Η ύλη αντιστοιχεί στα μαθήματα υπ' αριθμ. (Υ131) Εισαγωγή στο Διαδικαστικό Προγραμματισμό και (Υ134) Οντοκεντρικός Προγραμματισμός I του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του ΤΜΗΥΠ που ίσχυε το ακαδημαϊκό έτος 2013-2014 (περισσότερες πληροφορίες στη σελίδα διαδικτύου):
www.ceid.upatras.gr.

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 I

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, στιγμιτύπων. Μέθοδοι και μεταβλητές. Java και C - Βασική Βιβλιοθήκη Java. Κληρονομικότητα. Κατηγορίες κλάσεων. Διεπαφές. Χειρισμός εξαιρέσεων. Νήματα - Ταυτόχρονος προγραμματισμός. Προσπέλαση αρχείων.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

1. Elis 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

Αναπαράσταση στο δυαδικό, οκταδικό και δεκαεξαδικό. Κώδικες BCD και Excess. Κώδικες ανίχνευσης και διόρθωσης Σφαλμάτων. Αριθμητικές πράξεις σε αυτά τα συστήματα. Άλγεβρα Boole (αξιώματα, θεωρήματα, αλγεβρικές πράξεις). Λογικές πύλες. Απλοποίηση λογικών συναρτήσεων (Karnaugh & Quine McCluskey). Υλοποίηση μόνο με πύλες

φοιτητικά θέματα

NAND και NOR. Συνδυαστικά MSI (Αθροιστές. Αφαιρέτες, Συγκριτές, Ολισθητές). Ακολουθιακά στοιχεία (Latches - Flip flops). Ανάλυση και σύνθεση σύγχρονων ακολουθιακών κυκλωμάτων. Ακολουθιακά MSI (Μετρητές, Καταχωρητές, κλπ). Προγραμματιζόμενες λογικές διατάξεις. Τεχνολογίες μνημών. Υλοποίηση κυκλωμάτων με μνήμη.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. M. Morris Mano and M. D. Cilleti, , "Ψηφιακή Σχεδίαση", 5η έκδοση (Παπασωτηρίου, 2013), Κεφάλαια 1 έως και 8.
2. Χ. Βέργος, "Εισαγωγή στα Συστήματα Υπολογιστών", Πανεπιστημιακές παραδόσεις διαθέσιμα από την ιστοσελίδα:
<http://pcvlsi8.ceid.upatras.gr/cscourse/20042005.pdf>

Απαιτούμενα δικαιολογητικά για τους υποψηφίους Κατατακτηρίων Εξετάσεων

α) Αίτηση του ενδιαφερόμενου (από 1-15/11/2016 εκτός διαφορετικής απόφασης του ΥΠΠΕΘ).

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, συνοποβάλλεται και βεβαίωση ισοτιμίας του τίτλου σπουδών τους από το 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 έως 15 Νοεμβρίου 2016.**

Οι εξετάσεις, για το τρέχον ακαδημαϊκό έτος 2016-2017, θα διενεργηθούν από 1 έως 20 Δεκεμβρίου 2016.

Πληροφορίες:

Γραμματεία Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής,
Τηλ: 2610 996940-41

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΑΕΙ

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

- Ο/Η φοιτητής/τρια υποβάλει στη Γραμματεία σχετική αίτηση με τα μαθήματα που θέλει να αναγνωρίσει. Η αίτηση διαβιβάζεται στην αρμόδια Επιτροπή του ΤΜΗΥΣΠ η οποία διαπιστώνει την αντιστοιχία της διδασκτέας ύλης του υπό αναγνώριση μαθήματος με την ύλη του αντίστοιχου μαθήματος του Τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής.

- Σε περίπτωση αντιστοιχίας, το μάθημα αναγνωρίζεται κατόπιν απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος με τις διδακτικές μονάδες του αντίστοιχου μαθήματος και διατηρείται ο βαθμός που είχε ο φοιτητής από το Τμήμα προέλευσης.

Είναι τέλος δυνατόν η Επιτροπή να προτείνει τη μη αναγνώριση του μαθήματος εφόσον κρίνει ότι η διδαχθείσα ύλη είναι ελλιπής ή την υποχρέωση των κατατασσόμενων να δηλώσουν και να εξετασθούν σε μαθήματα ή ασκήσεις τα οποία σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών κρίνεται ότι δεν διδάχθηκαν πλήρως ή επαρκώς στο Τμήμα/Σχολή προέλευσης.

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 ένας/μία Καθηγητής/Λέκτορας 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.

Η Συνέλευση του Τμήματος επιβλέπει 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.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

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.

Οι εξελίξεις στα αντικείμενα των Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, είναι αδιάκοπες, επομένως το Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών τελεί υπό συνεχή αναθεώρηση. Επιπλέον, με στόχο τη βελτίωση του προγράμματος, από το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος και μόνο για τους εισαχθέντες από το 2014 και ύστερα, υπάρχει σημαντική αναδιάρθρωση των μαθημάτων και διαφοροποιήσεις των κανονισμών. Κατά συνέπεια, οι κανονισμοί και τα μαθήματα παρουσιάζονται στη συνέχεια οργανωμένοι σε ενότητες, ανάλογα με το έτος εισαγωγής, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις γίνεται αναφορά σε υλικό που αναρτάται στις ιστοσελίδες του τμήματος. Στη συνέχεια, ως "**Νέο Πρόγραμμα Σπουδών**" εννοούνται τα μαθήματα και οι κανονισμοί που αφορούν στους εισακτέους από το 2014 και μετά.

Εισαχθέντες τα Ακαδημαϊκά Έτη 2014-15, 2015 - 16 & 2016-17

Στον παρόντα Οδηγό Σπουδών αναφέρονται μόνον τα μαθήματα του 1ου, 2ου και 3ου έτους του νέου ΠΠΣ (βλέπε Πρόγραμμα Σπουδών, σελ.30). Τα μαθήματα των υπολοίπων ετών αναρτώνται στην ιστοσελίδα του νέου ΠΠΣ: www.ceid.upatras.gr

Οι εισαχθέντες τα ακαδημαϊκά έτη 2014-15, 2015-2016 και 2016-17, παρακολουθούν τα μαθήματα και τους κανονισμούς που αφορούν στο νέο ΠΠΣ.

Κάθε μάθημα αντιστοιχεί σε Διδακτικές Μονάδες (Δ.Μ.) όπως αναγράφεται στους πίνακες των μαθημάτων του 1ου έτους σπουδών. Σημειώνεται ότι στο νέο ΠΠΣ, 1 Δ.Μ. αντιστοιχεί σε 1 πιστωτική μονάδα του Ευρωπαϊκού Credit Transfer System (ECTS). Σημειώνεται ότι λόγω σημαντικών αλλαγών στις ύλες και στις απαιτήσεις των μαθημάτων του νέου ΠΠΣ συγκριτικά με το παλαιότερο, οι Δ.Μ. και τα ECTS των μαθημάτων ενδέχεται να είναι διαφορετικές από τις τιμές εκείνες που ίσχυαν για μαθήματα του παλαιού προγράμματος με το ίδιο όνομα.

Για τη λήψη του Διπλώματος απαιτείται η επιτυχής ολοκλήρωση μαθημάτων που αντιστοιχούν συνολικά σε 300 Δ.Μ. Κάθε φοιτητής πρέπει να εγγράφεται σε μαθήματα ισοδύναμα συνολικά με 30 μονάδες Δ.Μ. ανά εξάμηνο. Το σύνολο μονάδων Δ.Μ. των μαθημάτων στα οποία μπορεί να εγγράφεται από το 5ο εξάμηνο και μετά είναι κατά μέγιστο 60. Επιπλέον, κατά τη δήλωση των μαθημάτων, μέσα στο όριο των 60 Δ.Μ. κάθε εξαμήνου από το 3ο έτος και μετά, πρέπει να εξαντλούνται:

- [1] κατά πρώτη προτεραιότητα τα υποχρεωτικά μαθήματα προηγούμενων εξαμήνων στα οποία ο φοιτητής δεν έχει λάβει προβιβάσιμο βαθμό,
- [2] κατά δεύτερη προτεραιότητα τα υποχρεωτικά μαθήματα του εξαμήνου φοίτησης του φοιτητή,
- [3] κατά τρίτη προτεραιότητα, μαθήματα επιλογής τα οποία στο ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών έχουν τοποθετηθεί σε εξάμηνο σπουδών προηγούμενο ή ίδιο με το εξάμηνο φοίτησης του φοιτητή.

Εισαχθέντες πριν από το ακαδημαϊκό έτος 2014-15

Για τα μαθήματα του 1ου, 2ου και 3ου έτους, θα εφαρμοστούν μεταβατικές διατάξεις, οι οποίες έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Τμήματος: www.ceid.upatras.gr

Τα μαθήματα διακρίνονται 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)

Επιτρέπεται επίσης στους φοιτητές να εγγραφούν και να παρακολουθήσουν μαθήματα άλλων τμημάτων, όπως περιγράφεται στη σχετική παράγραφο της επόμενης ενότητας.

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' επιλογήν, δύναται να τα αντικαταστήσει με άλλα επίσης κατ' επιλογήν. (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 7^ο 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.

Οι φοιτητές έχουν δικαίωμα να εγγραφούν και να παρακολουθήσουν μαθήματα άλλων τμημάτων σε θέματα συναφή με το γνωστικό πεδίο των Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής και τις εφαρμογές του. Τα μαθήματα αυτά περιγράφονται στον παρόντα Οδηγό Σπουδών.

Τα μαθήματα αυτά ομαδοποιούνται σε ειδική κατηγορία

κανονισμός σπουδών

("Συναφή Μαθήματα"). Κάθε ένα αντιστοιχεί σε 3 ECTS ή 3 ΔΜ σύμφωνα με το τρέχον ΠΠΣ. Τα μαθήματα αυτά και οι μονάδες τους μπορούν να αντικαταστήσουν μαθήματα και τις αντίστοιχες μονάδες μαθημάτων των κατηγοριών "Υποχρεωτικά κατ' Επιλογήν Προχωρημένα Θέματα" και "Υποχρεωτικά κατ' Επιλογήν Ειδικά Θέματα" και μόνον, χωρίς άλλους περιορισμούς.

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		
3 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	ένα (1)	υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα ΓΠ του νέου ΠΠΣ
4 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	ένα (1)	υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα ΓΠ του νέου ΠΠΣ
5 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	ένα (1)	υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα
7 ^ο και 8 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	έξι (6)	υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα
9 ^ο και 10 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	οκτώ (8)	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 εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 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 ΙΙ, 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:

$$6 \leq (\text{ΒΕ}) \leq 13$$

$$0 \leq (\text{ΠΘΕ}) \leq 7$$

$$0 \leq (\text{ΕΘΕ}) \leq 3$$

$$1 \leq (\text{ΓΠ1, ΓΠ2}) \leq 2$$

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 μορφή του Οδηγού Σπουδών.

www.ceid.upatras.gr

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 συνηυπολογιστούν 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.

κανονισμός σπουδών

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).

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η Διπλωματική Εργασία (Δ.Ε.) εκπονείται από τους φοιτητές του Τμήματος κατά τον τελευταίο χρόνο των σπουδών τους, έχει μεγάλη βαρύτητα και η επιτυχής ολοκλήρωσή της αποτελεί ουσιαστική και τυπική προϋπόθεση για την απόκτηση του διπλώματος του Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής.

Μέσω της Δ.Ε. οι φοιτητές έχουν την ευκαιρία να εμβαθύνουν τις γνώσεις τους σε θέματα της Επιστήμης και Τεχνολογίας των Υπολογιστών και να εκπονήσουν μια ολοκληρωμένη μελέτη (και σχετική υλοποίηση ή πρωτότυπο σχεδιασμό) σχετικά με το θέμα που έχουν αναλάβει. Η ποιότητα των Δ.Ε. χαρακτηρίζει όχι μόνο τον φοιτητή που την εκπονεί αλλά και το Τμήμα που την ανέθεσε και την επέβλεψε.

Παρακάτω περιγράφεται η όλη διαδικασία (καθορισμός θεμάτων, ανάθεση, επίβλεψη, αξιολόγηση) η τήρηση της οποίας διασφαλίζει την υψηλή ποιότητα των Δ.Ε. Ο Κανονισμός εγκρίθηκε από Συνέλευση του ΤΜΗΥΠ στις 18/10/2011.

Α) Διαδικασία Ανάθεσης:

1. Ανακοίνωση θεμάτων εκ μέρους όλων των Καθηγητών και Λεκτόρων. Κάθε Καθηγητής/Λέκτορας πρέπει να ανακοινώνει τουλάχιστον 8 θέματα ($\sim = (\text{Αριθ. Φοιτ.}) / (\text{Αριθ. Καθηγητών/Λεκτόρων})$).
2. Δηλώσεις εκ μέρους των φοιτητών. Ο κάθε φοιτητής πρέπει να δηλώνει, με σειρά προτεραιότητας, τουλάχιστον 5 θέματα από αυτά που έχουν ανακοινώσει τουλάχιστον 3 Καθηγητές/Λέκτορες.
3. 1^{ος} κύκλος αναθέσεων εκ μέρους των Καθηγητών /Λεκτόρων – αποδοχή αναθέσεων εκ μέρους των φοιτητών.
4. 2^{ος} κύκλος αναθέσεων με βάση τις δηλώσεις των φοιτητών και τις αναθέσεις 1^{ου} κύκλου.
5. Ολοκλήρωση της διαδικασίας με επικύρωση από τη Συνέλευση του ΤΜΗΥΠ.

Προθεσμίες: Οι ημερομηνίες για τα βήματα 1, 3 και 5 θα προσδιορίζονται από τη ΓΣ του Τμήματος.

Παρατηρήσεις - Περιορισμοί:

- Π1. Ο αριθμός των ανατιθέμενων εργασιών ανά Καθηγητή /Λέκτορα, μετά την ολοκλήρωση και του 2^{ου} κύκλου των αναθέσεων, δεν πρέπει να είναι > 15 . Οποιαδήποτε μικρή απόκλιση από τον μέγιστο αυτό αριθμό μπορεί να γίνει μόνο με απόφαση ΓΣ Τμήματος.
- Π2. Αν υπάρχουν φοιτητές στους οποίους δεν έχει ανατεθεί εργασία τότε θα ακολουθεί και τρίτος κύκλος με απόφαση της ΓΣ. Αν κριθεί αναγκαίο, η παραπάνω διαδικασία ανάθεσης θα επαναλαμβάνεται και στο

ενδιάμεσο του ακαδημαϊκού έτους (τον Μάρτιο).

- Π3. Η εκπόνηση της ΔΕ διαρκεί τουλάχιστον ένα εξάμηνο (από την επίσημη ανάθεση του θέματος έως την εξέτασή της).
- Π4. Ο μέγιστος αριθμός των επιδοτούμενων διπλωματικών ανά Καθηγητή/Λέκτορα θα είναι 12. Να σημειωθεί ότι η εν λόγω επιδότηση (εφόσον υπάρχουν τα αναγκαία κονδύλια), δίνεται προκειμένου να καλυφθούν οι αυξημένες ανάγκες σε εξοπλισμό, εξειδικευμένο λογισμικό, βιβλία, αναλώσιμα κλπ. Το ποσό αυτό κατατίθεται στον κωδικό του Εργαστηρίου στο οποίο ανήκει ο Καθηγητής /Λέκτορας και η διαχείρισή του γίνεται όπως και με τις άλλες πιστώσεις.
- Π5. Ο πεμπτοετής φοιτητής μπορεί να αναλάβει Διπλωματική Εργασία μόνον εφόσον, κατά τη στιγμή της ανάθεσης, χρωστάει αριθμό μαθημάτων ≤ 12 (με δεδομένο ότι η ανάθεση πραγματοποιείται με γνωστά τα αποτελέσματα της εξεταστικής του Σεπτεμβρίου). Φοιτητής που έχει διανύσει 5 έτη φοίτησης μπορεί να αναλάβει Διπλωματική Εργασία μόνον εφόσον, κατά τη στιγμή της ανάθεσης, χρωστάει αριθμό μαθημάτων ≤ 20 .
- Π6. Η ανάθεση διπλωματικής εργασίας σε φοιτητή είναι προϋπόθεση για να έχει το δικαίωμα καθόδου σε τυχόν επιπλέον εξεταστικές για τους επί διπλώματι φοιτητές.

Β) Διαδικασία Αξιολόγησης:

Οι εργασίες θα πρέπει να παραδίνονται εγκαίρως ώστε να υπάρχει η δυνατότητα ουσιαστικής αξιολόγησής τους και θα βαθμολογούνται, μετά από παρουσίαση, από τον επιβλέποντα και έναν ακόμα Καθηγητή ή Λέκτορα ως συν-εξεταστή. Η αξιολόγηση και η βαθμολόγηση από τους δύο εξεταστές θα πραγματοποιείται στη βάση ενός συνόλου

κριτηρίων που θα περιλαμβάνουν:

1. Ποιότητα της εργασίας και βαθμός εκπλήρωσης των στόχων της (60%) όπως αυτοί καθορίστηκαν κατά την έναρξη της εργασίας.
2. Χρονικό διάστημα εκπόνησής της (15%). Το κριτήριο αυτό βαθμολογείται με άριστα μόνον όταν η ΔΕ έχει εκπονηθεί σε διάστημα μικρότερο του 1.5 χρόνου (εκτός αν υπάρχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή αν έχει παραταθεί σε συμφωνία με τον διδάσκοντα).
3. Ποιότητα και πληρότητα του κειμένου της εργασίας και των υπολοίπων παραδοτέων της (15%).
4. Ποιότητα της παρουσίασης (10%)

Η δομή του κειμένου της Δ.Ε., αλλά και η εξωτερική της εμφάνιση, θα είναι στη βάση υποδείγματος που θα παρέχει το Τμήμα.

Ο φοιτητής, μετά την έγκριση της εργασίας, θα καταθέτει ηλεκτρονικό αντίγραφο της εργασίας στο αποθετήριο Νημερτής του Πανεπιστημίου, την παρουσίαση και τον κώδικα που τυχόν ανέπτυξε.

Θα καθιερωθεί ειδική ημερίδα κατά την οποία θα γίνεται παρουσίαση διπλωματικών εργασιών με posters και ενδεχομένως επιλεγμένες προφορικές παρουσιάσεις

ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ – ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Οι φοιτητές στην αρχή του εξαμήνου, και μέσα σε προθεσμίες που ανακοινώνονται από την Κοσμητεία της Σχολής, δηλώνουν στην Ηλεκτρονική Γραμματεία <https://progress.up-atras.gr>, τα μαθήματα που θα παρακολουθήσουν και θα εξεταστούν και εγγράφονται στο νέο εξάμηνο.

Οι φοιτητές δηλώνουν το διδακτικό σύγγραμμα της επιλογής

κανονισμός σπουδών

τους για κάθε υποχρεωτικό ή υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα του προγράμματος σπουδών στη βάση δεδομένων «Εύδοξος».

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.

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 δευτέρου 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

διαίρεται 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

Αντιστοιχία ΔΜ και συντελεστή Βαρύτητας	
ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ
1-2	1
3-4	1.5
≥ 5	2
Δ.Ε. (28 Δ.Μ.)	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 2006 – 2007 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 2010 – 2011 είναι:

- Εγγραφή στο Τμήμα και παρακολούθηση μαθημάτων τουλάχιστον για δέκα (10) εξάμηνα, προκειμένου για φοιτητές που εγγράφονται στο Α' εξάμηνο σπουδών.
- Συμπλήρωση τουλάχιστον 217 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	147 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.	217

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

κανονισμός σπουδών

Οι προϋποθέσεις για τη λήψη του διπλώματος του Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής για τους φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2007 – 2008 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 2011 – 2012 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	151 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 ΔΜ
ΒΕ+ΠΘ+ΕΘ+ΓΠ = ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ 42	
Δ.Ε.	28 ΔΜ
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Μ.	221

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 2008 – 2009 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 2011 – 2012 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	151 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 ΔΜ
ΒΕ+ΠΘ+ΕΘ+ΓΠ = ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ 42	
Δ.Ε.	28 ΔΜ
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Μ.	221

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 επιμέ-

κανονισμός σπουδών

29

ρους 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 5^{ου} 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

Καλώς	$5 \leq \text{Βαθμός Διπλώματος} < 6,5$
Λίαν Καλώς	$6,5 \leq \text{Βαθμός Διπλώματος} < 8,5$
Άριστα	$\text{Βαθμός Διπλώματος} \geq 8,5$

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

www.ceid.upatras.gr

Ιουνίου. Οι ακριβείς ημερομηνίες καθορίζονται από την Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών.

Για το ακαδημαϊκό έτος **2016-2017** η Σύγκλητος του Πανεπιστημίου Πατρών (αριθμ. συνεδρ. 59/4.6.2015) αποφάσισε:

Εξετάσεις περιόδου Σεπτεμβρίου 2016	29/8/2016 23/9/2016
Έναρξη μαθημάτων χειμερινού εξαμήνου	03/10/2016
Λήξη μαθημάτων χειμερινού εξαμήνου	13/01/2017
Εξετάσεις χειμερινού εξαμήνου	23/01/2017- 10/02/2017
Έναρξη μαθημάτων εαρινού εξαμήνου	20/02/2017
Λήξη μαθημάτων εαρινού εξαμήνου	02/06/2017
Εξετάσεις εαρινού εξαμήνου	12/06/2017 – 30/06/2017

ΠΡΟΣΟΧΗ

Το παρόν ΠΠΣ και οι κανονισμοί του τελούν υπό αναθεώρηση. Στόχος είναι η αναβάθμιση της ποιότητας της συνολικής εκπαιδευτικής διαδικασίας με βάση τις διεθνείς εξελίξεις της επιστήμης και τεχνολογίας των υπολογιστών και της πληροφορικής. Οι φοιτητές καλούνται να παρακολουθούν τις σχετικές αποφάσεις των Γ.Σ. του Τμήματος, τις σχετικές ανακοινώσεις, καθώς και τις μεταβατικές διατάξεις στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

- Τα μαθήματα 1^{ου}, 2^{ου}, 3^{ου}, 4^{ου}, 5^{ου} και 6^{ου} εξαμήνου αναφέρονται στο νέο εγκεκριμένο ΠΠΣ.
- Τα εγκεκριμένα μαθήματα του νέου ΠΠΣ από το 7^ο εξάμηνο και μετά βρίσκονται αναρτημένα στην ιστοσελίδα: www.ceid.upatras.gr

30

πρόγραμμα σπουδών

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 1 ^ο		ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.						
Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δ	Φ	Ε	Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	
ΝΥ101	Μαθηματικά Ι	3	2	0	5	ΕΘ	Ε. Στεφανόπουλος	
ΝΥ109	Διακριτά Μαθηματικά	2	2	0	5	ΕΘ	Χ. Μπούρας	
ΝΥ131	Τεχνολογία και Προγραμματισμός Υπολογιστών	4	3	2	9	ΛΥ - ΥΑ	Χ. Μακρής Ι. Χατζηλυγερούδης Γ. Αλεξίου Σ. Βούλγαρης Α. Ηλίας (ΕΔΙΠ)	
ΝΥ105	Φυσική	3	1	0	4	ΥΑ	Χ. Χρηστίδης	
ΝΥ163	Λογική Σχεδίαση Ι	2	2	0	4	ΥΑ	Χ. Βέργος	
ΝΥ170	Αγγλική Γλώσσα	3	0	0	3	ΔΙΓ	Σ. Ατματζίδη	
	ΣΥΝΟΛΟ	17	10	2	30			

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 2 ^ο		ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.						
Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δ	Φ	Ε	Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	
ΝΥ102	Μαθηματικά ΙΙ	3	2	0	5	ΕΘ	Ε. Στεφανόπουλος	
ΝΥ110	Γραμμική Άλγεβρα	3	2	0	5	ΕΘ	Ε. Γαλλόπουλος	
ΝΥ134	Οντοκεντρικός Προγραμματισμός	3	2	2	7	ΛΥ	Χ. Μακρής, Ι. Χατζηλυγερούδης Μ. Ρήγκου (ΕΔΙΠ)	
ΝΥ106	Όργανα και Μετρήσεις	1	0	3	4	ΥΑ	Χ. Χρηστίδης, 407/80	
ΝΥ164	Λογική Σχεδίαση ΙΙ	2	1	2	5	ΥΑ	Χ. Βέργος, Γ. Αλεξίου 407/80	
ΝΥ182	Θεωρία Κυκλωμάτων	3	1	0	4	ΥΑ	Χ. Χρηστίδης	
	ΣΥΝΟΛΟ	15	8	7	30			

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

πρόγραμμα σπουδών

31

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 3 ^ο		ΩΡΕΣ / ΕΒΔ. .					
Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δ	Φ	Ε	Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
ΝΥ202	Θεωρία Γραφημάτων και Εφαρμογές	2	2	0	4	ΕΘ	Σ. Κοσμαδάκης
ΝΥ204	Πιθανότητες και Αρχές Στατιστικής	2	2	0	4	ΕΘ	Σ. Νικολετσέας
ΝΥ205	Εισαγωγή στους Αλγόριθμους	2	2	2	6	ΕΘ	Χ. Ζαρολιάγκης
ΝΥ165	Βασικά Ηλεκτρονικά	2	2	3	7	ΥΑ	Χ. Χρηστίδης Γ. Οικονόμου (ΕΔΙΠ)
ΝΥ261	Βασικά Θέματα Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών	2	2	2	6	ΥΑ	Δ. Νικολός Ν. Σκλάβος
	<i>Μάθημα Γενικής Παιδείας (ΓΠ)</i> Πίνακας 4				3		
	ΣΥΝΟΛΟ				30		
ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 4 ^ο		ΩΡΕΣ / ΕΒΔ. .					
Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δ	Φ	Ε	Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
ΝΥ233	Δομές Δεδομένων	3	1	2	6	ΛΥ	Α.Τσακαλίδης
ΝΥ240	Αριθμητική Ανάλυση και Περιβάλλοντα Υλοποίησης	3	1	1	5	ΛΥ	Ε. Γαλλόπουλος Χ. Αλεξόπουλος
ΝΥ166	Ψηφιακά Ηλεκτρονικά	2	2	2	6	ΥΑ	Κ. Βλάχος Γ. Οικονόμου (ΕΔΙΠ) 407/80
ΝΥ262	Σύγχρονα Θέματα Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών	2	1	2	5	ΥΑ	Δ. Νικολός, 407/80
ΝΥ282	Θεωρία Σημάτων και Συστημάτων	3	2	0	5	ΥΑ	Ε. Ψαράκης
	<i>Μάθημα Γενικής Παιδείας (ΓΠ)</i> Πίνακας 6				3		
	ΣΥΝΟΛΟ				30		

πρόγραμμα σπουδών

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 5 ^ο		ΩΡΕΣ / ΕΒΔ. .					
Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δ	Φ	Ε	Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
ΝΥ301	Θεωρία Υπολογισμού	2	2	0	4	ΕΘ	Χ. Κακλαμάνης
ΝΥ330	Λειτουργικά Συστήματα	3	2	3	8	ΛΥ	Σ. Βούλγαρης Χ. Μακρής Α. Ηλίας (ΕΔΙΠ)
ΝΥ334	Βάσεις Δεδομένων	2	2	3	7	ΛΥ	Β. Μεγαλοοικονόμου Μ. Ρήγκου (ΕΔΙΠ)
ΝΥ451	Τεχνητή Νοημοσύνη	3	2	1	6	ΛΥ-ΕΘ	Ι. Χατζηγυγερούδης Σ. Λυκοθανάσης
	<i>Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα-Πίνακας 3</i>				5		
	ΣΥΝΟΛΟ				30		
ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 6 ^ο		ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.					
Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δ	Φ	Ε	Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
ΝΥ302	Υπολογιστική Πολυπλοκότητα	2	2	0	4	ΕΘ	Ι. Καραγιάννης
ΝΥ132	Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού και Μεταφραστών	3	1	2	6	ΛΥ	Ι. Γαροφαλάκης
ΝΕ390	Συγγραφή και Παρουσίαση Τεχνικών Κειμένων	2	0	0	2	ΛΥ	Ε. Γαλλόπουλος
Ν4408	Παράλληλη Επεξεργασία	2	1	3	6	ΛΥ	Ε. Γαλλόπουλος
ΝΥ381	Ψηφιακή Επεξεργασία Σημάτων	3	1	2	6	ΥΑ	Ε. Ψαράκης
ΝΥ387	Δίκτυα Υπολογιστών	3	1	2	6	ΥΑ	Κ. Βλάχος, Σ. Βούλγαρης, Α. Ηλίας (ΕΔΙΠ)
	ΣΥΝΟΛΟ	12	7	10	20		

πρόγραμμα σπουδών

33

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 7 ^ο		ΩΡΕΣ / ΕΒΔ. .					
Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δ	Φ	Ε	Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
Υ451	Τεχνητή Νοημοσύνη	3	2	1	3	ΛΥ	Ι. Χατζηλυγερούδης
Υ384	Ψηφιακές Τηλεπικοινωνίες	3	1	2	4	ΥΑ	Κ. Μπερμπερίδης
	<i>Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα</i>				3		
	<i>Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα</i>				3		
	<i>Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα</i>				3		
	<i>Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα</i>				3		
	ΣΥΝΟΛΟ				19		

πρόγραμμα σπουδών

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 8 ^ο		ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.					
Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δ	Φ	Ε	Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
Υ232	Τεχνολογία Λογισμικού	2	1	2	4	ΛΥ	Γ. Παυλίδης, Α. Ηλίας (ΕΔΙΠ) Ι. Γιαλελής (ΕΔΙΠ)
Υ538	Προγραμματισμός και Συστήματα στον Παγκόσμιο Ιστό	3	1	2	5	ΛΥ	Ι. Γαροφαλάκης
Υ387	Δίκτυα Υπολογιστών	3	1	0	4	ΥΑ	Κ. Βλάχος Σ. Βούλγαρης Σ. Ηλίας (ΕΔΙΠ)
387Ε	Εργαστήριο Δικτύων Υπολογιστών	0	0	2	1	ΥΑ	Κ. Βλάχος Σ. Βούλγαρης Σ. Ηλίας (ΕΔΙΠ)
	<i>Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα</i>				3		
	<i>Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα</i>				3		
	ΣΥΝΟΛΟ				20		

πρόγραμμα σπουδών

35

ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ 9 ^ο		ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.					
Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δ	Φ	Ε	Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
	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		ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.					
Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δ	Φ	Ε	Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
ΥΔΕ	Διπλωματική Εργασία				28		
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα ή «Πρακτική Άσκηση» (Κ.Μ.: CEID_ΠΑ)				3		
	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα				3		
	ΣΥΝΟΛΟ				34		

πρόγραμμα σπουδών

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1Α - ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΒΑΣΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΒΕ)]
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
4117	Κατανεμημένα Συστήματα Ι	2	2	2	3	ΕΘ	Χ. Ζαρολιάγκης, Σ. Κοσμαδάκης Π. Παναγοπούλου (ΔΑΕ*)
4157	Δίκτυα Δημόσιας Χρήσης και Διασύνδεση Δικτύων	2	2	0	3	ΕΘ	Χ. Μπούρας
5057	Αλγόριθμοι και Συνδυαστική Βελτιστοποίηση	2	2	0	3	ΕΘ	Χ. Ζαρολιάγκης Π. Σπυράκης
4338	Πολυδιάστατες Δομές Δεδομένων και Υπολογιστική Γεωμετρία	2	1	3	3	ΛΥ	Α. Τσακαλίδης
4547	Τεχνικές Εκτίμησης Υπολογιστικών Συστημάτων	2	2	0	3	ΛΥ	Ι. Γαροφαλάκης
4357	Εφαρμοσμένα Πληροφοριακά Συστήματα Ι	2	2	2	3	ΛΥ	Γ. Παυλίδης, Φ. Νανόπουλος
5367	Προηγμένα Πληροφοριακά Συστήματα	2	1	2	3	ΛΥ	Γ. Παυλίδης, Α. Τσακαλίδης,
5407	Λογισμικό και Προγραμματισμός Συστημάτων Υψηλής Επίδοσης	2	1	3	3	ΛΥ	Ε. Γαλλόπουλος Ι. Βενέτης (ΔΑΕ*)
5597	Ανάκτηση Πληροφορίας	2	1	2	3	ΛΥ	Χ. Μακρής
489	Κινητά Δίκτυα Επικοινωνιών	3	1	2	3	ΥΑ	Κ. Μπερμπερίδης Α. Παπαζώης (ΔΑΕ*)
4617	Προχωρημένα Θέματα Αρχιτεκτονικής	2	1	0	3	ΥΑ	Δ. Νικολός Γ. Κεραμιδας (ΔΑΕ*)
4648	Εισαγωγή σε VLSI	2	1	3	3	ΥΑ	Γ. Αλεξίου

* ΔΑΕ : Διδάκτωρ Απόκτησης Εμπειρίας

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1B - ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ (ΠΘΕ)]
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
5017	Πιθανοτικές Τεχνικές	2	2	0	3	ΕΘ	Σ. Νικολετσέας
509	Οικονομική Θεωρία και Αλγόριθμοι	2	2	0	3	ΕΘ	Ι. Καραγιάννης, Π. Σπυράκης
5127	Αλγόριθμοι Επικοινωνιών	2	2	2	3	ΕΘ	Χ. Κακλαμάνης
5237	Θεωρία Αποφάσεων	2	1	2	3	ΕΘ	Σ. Λυκοθανάσης,
5288	Ειδικά Θέματα Υπολογιστικής Λογικής	2	2	0	3	ΕΘ	Σ. Κοσμαδάκης
574	Οπτικά Δίκτυα Επικοινωνιών	2	1	2	3	ΥΑ	Κ. Βλάχος
579	Εφαρμογές της Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων	2	0	2	3	ΥΑ	Ε. Ψαράκης
5647	Σχεδιασμός Συστημάτων VLSI	2	1	2	3	ΥΑ	Γ. Αλεξίου, Ν. Σκλάβος
5678	Σχεδιασμός Συστημάτων Ειδικού Σκοπού	2	1	0	3	ΥΑ	Χ. Βέργος
Ε9ΔΕ	Διοίκηση Επιχειρήσεων	2	1	0	3	ΛΥ	Γ. Παυλίδης Ι. Γιαννούκου (ΔΑΕ*)
5657	Γλωσσική Τεχνολογία	2	1	0	3	ΛΥ	Ι. Χατζηλυγερούδης

* ΔΑΕ : Διδάκτωρ Απόκτησης Εμπειρίας

πρόγραμμα σπουδών

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1Γ - ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ (ΕΘΕ)]
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
5577	Εξασφάλιση Ποιότητας και Πρότυπα	2	1	2	3	ΛΥ	Γ. Παυλίδης, Α. Ηλίας (ΕΔΙΠ) Ι. Γαλελής (ΕΔΙΠ)
444	Αναπαράσταση Γνώσης στον Παγκόσμιο Ιστό	2	1	0	3	ΛΥ	Ι. Χατζηλυγερούδης
471	Θέματα Υπολογιστικής Όρασης και Γραφικής	2	1	2	3	ΥΑ - ΛΥ	Α. Τσακαλίδης Ε. Ψαράκης
4160	Σύγχρονη Φυσική	2	2	0	3	ΥΑ	Ε. Γαλλόπουλος

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1Δ - ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΣΥΝΑΦΗ
(Προσφερόμενα από άλλα Τμήματα της Πολυτεχνικής Σχολής)
[ΕΝΤΑΣΣΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (ΠΘΕ) ή ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (ΕΘΕ)]
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
ΣΜο1	Εισαγωγή στη Ρομποτική				3	Τμήμα Ηλεκτρ. Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών	Α. Τζεζ
ΣΜο2	Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων				3	Τμήμα Ηλεκτρ. Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών	Δ. Σερπάνος
ΣΜο3	Προηγμένοι Μικροεπεξεργαστές				3	Τμήμα Ηλεκτρ. Μηχανικών και Τεχνολογίας Η/Υ	Σ. Κουμπιάς Μ. Μπίρμπας

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1Ε - ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
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			
ΓΠ21	Εισαγωγή στο Αρχαίο Θέατρο				3	Τμήμα Θεατρικών Σπουδών	Σ. Τσιτσιρίδης
ΓΠ26	Εισαγωγή στην Ιστορία και Θεωρία του Κινηματογράφου				3	Τμήμα Θεατρικών Σπουδών	Χ. Σωτηροπούλου
ΓΠ22	Ιστορία της Τέχνης				3	Τμήμα Θεατρικών Σπουδών	Π. Αραπάκη
ΓΠ68	Αισθητική				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	Α. Καλέρη
ΓΠ37	Φιλοσοφία του Νου				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	Κ. Παγωνδιώτης
ΓΠ70	Εισαγωγή στη Βυζαντινή Φιλολογία				3	Τμήμα Φιλολογίας	Ε. Κιαπίδου
ΓΠ71	Εισαγωγή στη Νεοελληνική Φιλολογία				3	Τμήμα Φιλολογίας	Α. Κατσιγιάννη
ΓΠ72	Αρχαία Ελληνική Ιστορία				3	Τμήμα Φιλολογίας	Α. Σύρκου
ΓΠ74	Ιστορία της Ευρωπαϊκής Λογοτεχνίας: 19 ^{ος} -20 ^{ος} αιώνας				3	Τμήμα Φιλολογίας	Γ. Γκότση
ΓΠ81	Κ. Π. Καβάφης				3	Τμήμα Φιλολογίας	Α. Κωστίου

40

πρόγραμμα σπουδών

ΠΙΝΑΚΑΣ 1ΣΤ - ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
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			
ΓΠ75	Νεώτερη Ηθική Φιλοσοφία				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	Μ. Παρούσης
ΓΠ80	Περιγραφική Ανάλυση της Νέας Ελληνικής				3	Τμήμα Φιλολογίας	Γ. Ξυδόπουλος

* Τα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα κατηγορίας Γενικής Παιδείας 2 (ΓΠ2) μπορούν να δηλωθούν από φοιτητές 7^{ου} εξαμήνου σπουδών και μεγαλύτερου αυτού.

Ανώτατος αριθμός δηλώσεων ανά υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα κατηγορίας ΓΠ1 και ΓΠ2:

- 25 στα μαθήματα *Τμήματος Θεατρικών Σπουδών*
- 20 στα μαθήματα *Τμήματος Φιλοσοφίας*
- 10 στα μαθήματα *Τμήματος Φιλολογίας*

πρόγραμμα σπουδών

41

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2Α - ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΒΑΣΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΒΕ)]
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
4017	Μαθηματική Λογική και Εφαρμογές της	2	2	0	3	ΕΘ	Σ. Κοσμαδάκης
4128	Παράλληλοι Αλγόριθμοι	2	2	2	3	ΕΘ	Χ. Κακλαμάνης
4168	Κρυπτογραφία	2	2	0	3	ΕΘ	Χ. Κακλαμάνης
5218	Υπολογιστική Νοημοσύνη	2	1	3	3	ΕΘ	Σ. Λυκοθανάσης
4348	Βάσεις Δεδομένων II	2	1	3	3	ΛΥ	Β. Μεγαλοικονόμου
552	Τεχνολογίες Ευφυών Συστημάτων και Ρομποτική	2	0	2	3	ΛΥ	Ι. Χατζηλυγερούδης
562	Εξόρυξη Δεδομένων και Αλγόριθμοι Μάθησης	2	2	0	3	ΛΥ	Χ. Μακρής, Β. Μεγαλοικονόμου
5358	Εφαρμοσμένα Πληροφοριακά Συστήματα II	2	2	2	3	ΛΥ	Γ. Παυλίδης, Φ. Νανόπουλος
4658	Σχεδίαση Συστημάτων με Χρήση Υπολογιστών (CAD)	2	0	4	3	ΥΑ	Χ. Βέργος
4828	Ψηφιακή Επεξεργασία και Ανάλυση Εικόνας	2	1	2	3	ΥΑ	Κ. Μπερμπερίδης
4847	Στοχαστικά Σήματα και Τηλεπικοινωνίες	2	1	2	3	ΥΑ	Κ. Μπερμπερίδης

πρόγραμμα σπουδών

ΠΙΝΑΚΑΣ 2B - ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ (ΠΘΕ)]
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
5038	Σημαιολογία και Ορθότητα Προγραμμάτων	2	2	0	3	ΕΘ	Σ. Κοσμαδάκης
5078	Τεχνολογίες Υλοποίησης Αλγορίθμων	2	2	2	3	ΕΘ	Χ. Ζαρολιάγκης
5168	Ευρυζωνικές Τεχνολογίες	2	2	0	3	ΕΘ	Χ. Μπούρας
5178	Τηλεματική και Νέες Υπηρεσίες	2	2	0	3	ΕΘ	Χ. Μπούρας
520	Αλγοριθμικές Θεμελιώσεις Δικτύων Αισθητήρων	2	2	0	3	ΕΘ	Σ. Νικολετσέας
4438	Επιστημονικός Υπολογισμός II	2	1	2	3	ΛΥ	Ε. Γαλλόπουλος
548	Εισαγωγή στη Βιοπληροφορική	2	2	2	3	ΛΥ	Α. Τσακαλίδης Χ. Μακρής
5668	Ειδικά Θέματα Σχεδίασης Ψηφιακών Συστημάτων	2	1	2	3	ΥΑ	Δ. Νικολός
5647	Σχεδιασμός Συστημάτων VLSI	2	1	2	3	ΥΑ	Ν. Σκλάβος
588	Ενσωματωμένα Υπολογιστικά Συστήματα	2	2	0	3	ΥΑ	Ν. Σκλάβος

πρόγραμμα σπουδών

43

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2Γ - ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ (ΕΘΕ)]
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
5478	Υπολογιστικές Μέθοδοι στην Οικονομία	2	1	3	3	ΛΥ	Γ. Παυλίδης
5908	Κοινωνικές και Νομικές Πλευρές της Τεχνολογίας	2	0	0	3	ΛΥ	Γ. Παυλίδης, Α. Τσακαλίδης
584	e-Επιχειρείν	2	1	0	3	ΛΥ	Ι. Γαροφαλάκης Μ. Ρήγκου (ΕΔΙΠ)

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2Δ - ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΣΥΝΑΦΗ
(Προσφερόμενα από άλλα Τμήματα της Πολυτεχνικής Σχολής)
[ΕΝΤΑΣΣΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (ΠΘΕ) ή ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (ΕΘΕ)]
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
ΣΜ04	Ρομποτική				3	Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών	Ν. Ασπράγκαθος
ΣΜ05	Επικοινωνία Ανθρώπου -Μηχανής & Σχεδίαση Διαδραστικών Συστημάτων				3	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών	Ν. Αβούρης Κ. Μουστάκας

πρόγραμμα σπουδών

ΠΙΝΑΚΑΣ 2Ε - ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ]
1ο^{ου} (ΕΑΡΙΝΟΥ) ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ
		Δ	Φ	Ε			
ΠΑ	Πρακτική Άσκηση				3		Γ. Αλεξίου

ΠΙΝΑΚΑΣ 2ΣΤ - ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ (ΓΠ)]*
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
ΓΠ00	<i>Αγγλικά II</i>				3	Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών	Σ. Ατματζίδη
ΓΠ31	Αναλυτική Φιλοσοφία II				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	Ι. Ζεϊμπέκης
ΓΠ36	Σύγχρονη Πρακτική Φιλοσοφία				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	Μ. Παρούσης
ΓΠ76	Ελληνιστική και Ρωμαϊκή Ιστορία				3	Τμήμα Φιλολογίας	Α. Σύρκου
ΓΠ77	Αρχαίες Ελληνικές Δημοκρατίες				3	Τμήμα Φιλολογίας	Α. Παπαχρυσοστόμου
ΓΠ78	Αρχαία Ελληνική Λαϊκή Παράδοση				3	Τμήμα Φιλολογίας	Α. Ποταμίτη (ΕΔΙΠ)
ΓΠ79	Κοινωνιογλωσσολογία				3	Τμήμα Φιλολογίας	Α. Αρχάκης

*Στα πλαίσια του τρέχοντος ΠΠΣ, κάθε φοιτητής είναι υποχρεωμένος να ολοκληρώσει επιτυχώς ένα τουλάχιστον μάθημα Γενικής Παιδείας το οποίο δεν μπορεί να είναι το "Αγγλικά II". Επομένως, το "Αγγλικά II" μπορεί να υπολογιστεί μόνον ως δεύτερο μάθημα Γενικής Παιδείας. (εφόσον ο φοιτητής επιλέξει να πάρει και δεύτερο μάθημα Γενικής Παιδείας).

πρόγραμμα σπουδών

45

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2Ζ - ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
[ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ – ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ2 (ΓΠ2)]*
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
ΓΠ67	Αναλυτική Φιλοσοφία ΙΙΙ				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	Κ. Παγωνδιώτης
ΓΠ34	Γνωσιοθεωρία – Μεταφυσική Ι				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	407/80

* Τα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα κατηγορίας Γενικής Παιδείας 2 (ΓΠ2) μπορούν να δηλωθούν από φοιτητές 7ου εξαμήνου σπουδών ή μεγαλύτερου.

Ανώτατος αριθμός δηλώσεων ανά υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα κατηγορίας ΓΠι και ΓΠ2:

- 25 στα μαθήματα *Τμήματος Θεατρικών Σπουδών*
- 20 στα μαθήματα *Τμήματος Φιλοσοφίας*
- 10 στα μαθήματα *Τμήματος Φιλολογίας*

πρόγραμμα σπουδών

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 - ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
NE4117	Κατανεμημένα Συστήματα Ι	2	1	2	5	ΕΘ	Χ. Ζαρολιάγκης, Π. Σπυράκης Π. Παναγοπούλου (ΔΑΕ*)
NE4157	Δίκτυα Δημόσιας Χρήσης και Διασύνδεση Δικτύων	2	2	1	5	ΕΘ	Χ. Μπούρας
NE5057	Αλγόριθμοι και Συνδυαστική Βελτιστοποίηση	2	2	1	5	ΕΘ	Χ. Ζαρολιάγκης Π. Σπυράκης
NE4338	Πολυδιάστατες Δομές Δεδομένων και Υπολογιστική Γεωμετρία	2	1	2	5	ΛΥ	Α. Τσακαλίδης
NE4547	Τεχνικές Εκτίμησης Υπολογιστικών Συστημάτων	2	2	1	5	ΛΥ	Ι. Γαροφαλάκης
NE4357	Εφαρμοσμένα Πληροφοριακά Συστήματα Ι	2	1	2	5	ΛΥ	Γ. Παυλίδης, Φ. Νανόπουλος
NE5367	Προηγμένα Πληροφοριακά Συστήματα	2	1	2	5	ΛΥ	Γ. Παυλίδης, Α. Τσακαλίδης
NE5407	Λογισμικό και Προγραμματισμός Συστημάτων Υψηλής Επίδοσης	2	1	2	5	ΛΥ	Ε. Γαλλόπουλος Ι. Βενέτης (ΔΑΕ*)
NE5597	Ανάκτηση Πληροφορίας	2	1	2	5	ΛΥ	Χ. Μακρής
NE320	Συστήματα Μετάδοσης Πληροφορίας	2	1	2	5	ΥΑ	Κ. Βλάχος
NE489	Κινητά Δίκτυα Επικοινωνιών	2	1	2	5	ΥΑ	Κ. Μπερμπερίδης Α. Παπαζώης (ΔΑΕ*)
NE574	Οπτικά Δίκτυα Επικοινωνιών	2	1	2	5	ΥΑ	Κ. Βλάχος
NE4617	Προχωρημένα Θέματα Αρχιτεκτονικής	2	1	2	5	ΥΑ	Δ. Νικολός, Γ. Κεραμιδάρης (ΔΑΕ*)
NE4648	Εισαγωγή σε VLSI	2	1	2	5	ΥΑ	Γ. Αλεξίου
NE5017	Πιθανότητες Τεχνικές	2	2	1	5	ΕΘ	Σ. Νικολετσέας

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

πρόγραμμα σπουδών

47

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
NE509	Οικονομική θεωρία και Αλγόριθμοι	2	2	1	5	ΕΘ	Ι. Καραγιάννης, Π. Σπυράκης
NE5127	Αλγόριθμοι Επικοινωνιών	2	2	1	5	ΕΘ	Χ. Κακλαμάνης
NE5237	Θεωρία Αποφάσεων	2	1	2	5	ΕΘ	Σ. Λυκοθανάσης
NE5288	Ειδικά Θέματα Υπολογιστικής Λογικής	2	2	1	5	ΕΘ	Σ. Κοσμαδάκης
NE579	Εφαρμογές της Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων	2	1	2	5	ΥΑ	Ε. Φαράκης
NE5678	Σχεδιασμός Συστημάτων Ειδικού Σκοπού	2	1	2	5	ΥΑ	Χ. Βέργος
NE5657	Γλωσσική Τεχνολογία	2	1	2	5	ΛΥ	Ι. Χατζηλυγερούδης
NE5577	Εξασφάλιση Ποιότητας και Πρότυπα	2	1	2	5	ΛΥ	Γ. Παυλίδης, Α. Ηλίας (ΕΔΙΠ), Γ. Γιαλλής (ΕΔΙΠ)
NE444	Αναπαράσταση Γνώσης στον Παγκόσμιο Ιστό	2	2	1	5	ΛΥ	Ι. Χατζηλυγερούδης
NE471	Θέματα Υπολογιστικής Όρασης και Γραφικής	2	1	2	5	ΥΑ-ΛΥ	Α. Τσακαλίδης, Ε. Φαράκης
NE4160	Σύγχρονη Φυσική	2	3	0	5	ΥΑ	Δ. Νικολός
ΝΣΜο1	Εισαγωγή στη Ρομποτική				5	Τμήμα Ηλεκτρ. Μηχ. & Τεχν. Η/Υ.	Α. Τζεζ
ΝΣΜο2	Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων				5	Τμήμα Ηλεκτρ. Μηχ. & Τεχν. Η/Υ.	Δ. Σερπάνος
ΝΣΜο3	Προηγμένοι Μικροεπεξεργαστές				5	Τμήμα Ηλεκτρ. Μηχ. & Τεχν. Η/Υ.	Σ. Κουμπιάς Μ. Μπιρμπας

* ΔΑΕ : Διδάκτωρ Απόκτησης Εμπειρίας

πρόγραμμα σπουδών

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 - ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ (ΓΠ) ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
ΝΕ9ΔΕ	Διοίκηση Επιχειρήσεων	2	1	0	3	ΛΥ	Γ. Παυλίδης, Ι. Γιαννούκου (ΔΑΕ*)
ΓΠ21	Εισαγωγή στο Αρχαίο Θέατρο				3	Τμ. Θεατρικών Σπουδών	Σ. Τσιτσιρίδης
ΓΠ26	Εισαγωγή στην Ιστορία και Θεωρία του Κινηματογράφου				3	Τμ. Θεατρικών Σπουδών	Χ. Σωτηροπούλου
ΓΠ22	Ιστορία της Τέχνης				3		Π. Αραπάκη
ΓΠ68	Αισθητική				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	Α. Καλέρη
ΓΠ37	Φιλοσοφία του Νου				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	Κ. Παγωνδιώτης
ΓΠ75	Νεώτερη Ηθική Φιλοσοφία				3	Τμήμα Φιλοσοφίας	Μ. Παρούσης
ΓΠ70	Εισαγωγή στη Βυζαντινή Φιλολογία				3	Τμ. Φιλολογίας	Ε. Κιαπίδου
ΓΠ71	Εισαγωγή στη Νεοελληνική Φιλολογία				3	Τμ. Φιλολογίας	Α. Κατσιγιάννη
ΓΠ72	Αρχαία Ελληνική Ιστορία				3	Τμ. Φιλολογίας	Α. Σύρκου
ΓΠ74	Ιστορία της Ευρωπαϊκής Λογοτεχνίας: 19ος – 20ος αι.				3	Τμ. Φιλολογίας	Γ. Γκότση
ΓΠ81	Κ. Π. Καβάφης				3	Τμ. Φιλολογίας	Α. Κωστίου
ΓΠ80	Περιγραφική Ανάλυση της Νέας Ελληνικής				3	Τμ. Φιλολογίας	Γ. Ξυδόπουλος

* ΔΑΕ : Διδάκτωρ Απόκτησης Εμπειρίας

Ανώτατος αριθμός δηλώσεων ανά υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα κατηγορίας ΓΠ1 και ΓΠ2:

- 25 στα μαθήματα *Τμήματος Θεατρικών Σπουδών*
- 20 στα μαθήματα *Τμήματος Φιλοσοφίας*
- 10 στα μαθήματα *Τμήματος Φιλολογίας*

ΠΙΝΑΚΑΣ 5 - ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
NE4017	Μαθηματική Λογική και Εφαρμογές της	3	2	0	5	ΕΘ	Σ. Κοσμαδάκης
NE4128	Παράλληλοι Αλγόριθμοι	2	2	1	5	ΕΘ	Χ. Κακλαμάνης
NE4168	Κρυπτογραφία	2	2	1	5	ΕΘ	Χ. Κακλαμάνης
NE5218	Υπολογιστική Νοημοσύνη	2	1	2	5	ΕΘ	Σ. Λυκοθανάσης
NE4348	Βάσεις Δεδομένων II	2	1	2	5	ΛΥ	Β. Μεγαλοοικονόμου
NE552	Τεχνολογίες Ευφυών Συστημάτων και Ρομποτική	2	1	2	5	ΛΥ	Ι. Χατζηλυγερούδης
NE562	Εξόρυξη Δεδομένων και Αλγόριθμοι Μάθησης	2	2	1	5	ΛΥ	Χ. Μακρής, Β. Μεγαλοοικονόμου
NE5358	Εφαρμοσμένα Πληροφοριακά Συστήματα II	2	2	1	5	ΛΥ	Γ. Παυλίδης, Φ. Νανόπουλος
NE4658	Σχεδίαση Συστημάτων με Χρήση Υπολογιστών (CAD)	2	0	3	5	ΥΑ	Χ. Βέργος
NE4828	Ψηφιακή Επεξεργασία και Ανάλυση Εικόνας	2	1	2	5	ΥΑ	Κ. Μπερμπερίδης
NE4847	Στοχαστικά Σήματα και Τηλεπικοινωνίες	2	1	2	5	ΥΑ	Κ. Μπερμπερίδης
NE5038	Σημειολογία και Ορθότητα Προγραμμάτων	2	3	0	5	ΕΘ	Σ. Κοσμαδάκης
NE5078	Τεχνολογίες Υλοποίησης Αλγορίθμων	2	1	2	5	ΕΘ	Χ. Ζαρολιάγκης
NE5168	Ευρωζωνικές Τεχνολογίες	2	2	1	5	ΕΘ	Χ. Μπούρας

πρόγραμμα σπουδών

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
NE5178	Τηλεματική και Νέες Υπηρεσίες	2	2	1	5	ΕΘ	Χ. Μπούρας
NE520	Αλγοριθμικές Θεμελιώσεις Δικτύων Αισθητήρων	2	2	1	5	ΕΘ	Σ. Νικολετσέας
NE4438	Επιστημονικός Υπολογισμός II	2	1	2	5	ΛΥ	Ε. Γαλλόπουλος
NE548	Εισαγωγή στη Βιοπληροφορική	2	2	1	5	ΛΥ	Α. Τσακαλίδης, Χ. Μακρής
NE5668	Ειδικά Θέματα Σχεδίασης Ψηφιακών Συστημάτων	2	1	2	5	ΥΑ	Δ. Νικολός
NE588	Ενσωματωμένα Υπολογιστικά Συστήματα	2	2	1	5	ΥΑ	Ν. Σκλάβος
NE5647	Σχεδιασμός Συστημάτων VLSI	2	2	1	5	ΥΑ	Ν. Σκλάβος
NE5478	Υπολογιστικές Μέθοδοι στην Οικονομία	2	2	1	5	ΛΥ	Γ. Παυλίδης
NE584	e-Επιχειρείν	2	1	2	5	ΛΥ	Ι. Γαροφαλάκης, Μ. Ρήγκου (ΕΔΙΠ)
ΝΣΜο4	Ρομποτική				5	Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών	Ν. Ασπράγκαθος
ΝΣΜο5	Επικοινωνία Ανθρώπου-Μηχανής και Σχεδίαση Διαδραστικών Συστημάτων				5	Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών	Ν. Αβούρης, Κ. Μουστάκας

ΠΙΝΑΚΑΣ 6 - ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ (ΓΠ)
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κ.Μ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.			Δ.Μ. ECTS	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ
		Δ	Φ	Ε			
ΝΕ5908	Κοινωνικές και Νομικές Πλευρές της Τεχνολογίας	2	1	0	3	ΛΥ	Γ. Παυλίδης, Α. Τσακαλίδης, 407/80
ΓΠ00	Αγγλικά ΙΙ				3	Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών	Σ. Ατματζίδη
ΓΠ31	Αναλυτική Φιλοσοφία ΙΙ				3	Τμ. Φιλοσοφίας	Ι. Ζεϊμπέκης
ΓΠ36	Σύγχρονη Πρακτική Φιλοσοφία				3	Τμ. Φιλοσοφίας	Μ. Παρούσης
ΓΠ67	Αναλυτική Φιλοσοφία ΙΙΙ				3	Τμ. Φιλοσοφίας	Κ. Παγωνδιώτης
ΓΠ34	Γνωσιοθεωρία – Μεταφυσική Ι				3	Τμ. Φιλοσοφίας	407/80
ΓΠ76	Ελληνιστική και Ρωμαϊκή Ιστορία				3	Τμ. Φιλολογίας	Α. Σύρκου
ΓΠ77	Αρχαίες Ελληνικές Δημοκρατίες				3	Τμ. Φιλολογίας	Α. Παπαχρυσούστου
ΓΠ78	Αρχαία Ελληνική Λαϊκή Παράδοση				3	Τμ. Φιλολογίας	Α. Ποταμίτη (ΕΔΙΠ)
ΓΠ79	Κοινωνιογλωσσολογία				3	Τμ. Φιλολογίας	Α. Αρχάκης

Ανώτατος αριθμός δηλώσεων ανά υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα κατηγορίας ΓΠΙ και ΓΠ2:

- 25 στα μαθήματα *Τμήματος Θεατρικών Σπουδών*
- 20 στα μαθήματα *Τμήματος Φιλοσοφίας*
- 10 στα μαθήματα *Τμήματος Φιλολογίας*

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, **ΔΞΓ:** Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών

ύλη μαθημάτων

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

1^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΝΥ101. Μαθηματικά Ι

Αξιωματική 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.

ΝΥ109. Διακριτά Μαθηματικά

Στοιχειώδης Συνδυαστική: Διωνυμικοί Συντελεστές. Ομάδες Μη Διακεκριμένων Αντικειμένων. Συνδυασμοί και Διατάξεις με Επανάληψη. Υποσύνολα. Διανομές Αντικειμένων σε Υποδοχές.

Γεννήτριες Συναρτήσεις: Ιδιότητες των Γεννητριών Συναρτήσεων. Απαριθμητές. Εκθετικές Γεννήτριες Συναρτήσεις.

Σχέσεις Αναδρομής: Γραμμικές Σχέσεις Αναδρομής με σταθερούς συντελεστές. Μη γραμμικές Σχέσεις Αναδρομής.

Θεωρία Μέτρησης Polya: Ιδιότητες Αντιμεταθέσεων. Τύπος του Burnside. Θεώρημα Polya.

Εγκλεισμός - Αποκλεισμός

ΝΥ105. Φυσική

Ηλεκτροστατική: Νόμος Coulomb, Ηλεκτρικά Φορτία και Πεδία, Νόμος Gauss, Ηλεκτρικό δυναμικό, Ισοδυναμικές Επιφάνειες και Αγωγοί, Έργο και Ενέργεια στην Ηλεκτροστατική, Χωρητικότητα και Διηλεκτρικά, Πυκνωτές, Ηλεκτρικό δίπολο, Ρεύμα και Αντίσταση, Κυκλώματα

Συνεχούς Ρεύματος, ΗΕΔ, Νόμοι Kirchhoff, Κύκλωμα RC. Μαγνητισμός: Ορισμός Μαγνητικού Πεδίου, Δύναμη Lorentz, Έργο Μαγνητικής Δύναμης, Κυκλοειδής κίνηση, Νόμος Biot-Savart, Νόμος Αμπέρ, Μαγνητική ροή, Ενέργεια Μαγνητοστατικού πεδίου, Ρεύμα Μετατόπισης, Νόμος Faraday, Κανόνας Lenz, Αυτεπαγωγή και Αμοιβαία Επαγωγή, Σωληνοειδή Πηνία, Αποθήκευση Μαγνητικής Ενέργειας, Ομοαξονικό καλώδιο, Σύνθετη Αντίσταση, Ισχύς και ενέργεια κυκλώματος AC ρεύματος.

Ηλεκτρομαγνητικά κύματα: Εξισώσεις Maxwell, Επίπεδα κύματα, Μέτωπο και Ταχύτητα ηλεκτρομαγνητικού κύματος, Ενέργεια και δiάνυσμα-Poynting.

ΝΥ131. Τεχνολογία και Προγραμματισμός Υπολογιστών

Βασικές έννοιες επιστήμης υπολογιστών : 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. 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. Εισαγωγή στη

γλώσσα Python, βασικές προγραμματιστικές έννοιες της γλώσσας Python. Το μάθημα περιέχει και μία σειρά ασκήσεων στη γλώσσα προγραμματισμού C και Python. Οι ασκήσεις αυτές υλοποιούνται από τους φοιτητές με στόχο την εμπέδωση των όσων έχουν διδαχθεί στη θεωρία

ΝΥΙ63. Λογική Σχεδίαση I

Η ψηφιακή εποχή : Πως και γιατί. Ψηφιακό vs αναλογικό σήμα. Το δυαδικό σύστημα. Άλγεβρα 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.

ΝΥΙ70. Αγγλική Γλώσσα

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

ΝΥΙ82. Θεωρία Κυκλωμάτων

Βασικά Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων: Ίδανικές 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 Διαιρέτη, Πραγματικές Πηγές Ρεύματος και Τάσης, Όργανα και Συνδεσμολογίες Μετρήσεων. Τεχνολογία Εξαρτημάτων. Είδη αντιστάσεων και Πυκνωτών.

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 Υπέρθεσης, Ισοδύναμα Κυκλώματα κατά Thévenin και Norton, Μετασχηματισμοί Πηγών, Μέγιστη μεταφορά Ισχύος, Μη-γραμμικά στοιχεία Κυκλώματος,

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.

ΝΥΙ02. 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 Μεγίστου Μέτρου.

ΝΥΙ06. Όργανα και Μετρήσεις

Θεωρία: Σημαντικά Ψηφία και Θεωρία Σφαλμάτων στις Ηλεκτρικές Μετρήσεις.

Εργαστηριακές ασκήσεις: - Ηλεκτρικό Δίπολο. Χαρτογράφηση ισοδυναμικών επιφανειών και δυναμικών γραμμών του ηλεκτρικού πεδίου. - Μετρήσεις σε κύκλωμα RC με χρήση

ύλη μαθημάτων

παλμογράφου. Φόρτιση και εκφόρτιση πυκνωτή. Μέτρηση της σταθεράς χρόνου. - Κύκλωμα εναλλασσομένων ρευμάτων. Μέτρηση της μετατόπισης φάσης σε ημιτονοειδείς τάσεις. Σχήματα Lissajous.

ΝΥ110. 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 πολυώνυμο.Ιδιοτιμές - Ιδιοδιανύσματα - Ιδιόχωροι γραμμικού τελεστή. Μορφή Jordan. Διάσπαση ιδιαζουσών τιμών και εφαρμογές. Τετραγωνικές μορφές.

ΝΥ134. Οντοκεντρικός Προγραμματισμός

Βασικός στόχος του μαθήματος είναι μια εισαγωγή στον οντοκεντρικό (ή αντικειμενοστρεφή) προγραμματισμό. Σαν εργαλείο χρησιμοποιείται η γλώσσα Java και η γλώσσα C++.

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, στιγμιοτύπων. Μέθοδοι και μεταβλητές. Java και C-Βασική βιβλιοθήκη Java. Κληρονομικότητα. Κατηγορίες κλάσεων. Διεπαφές. Χειρισμός εξαιρέσεων. Νήματα-Ταυτόχρονος προγραμματισμός. Προσπέλαση αρχείων. Διεπαφές Χρήστη. Χειρισμός Συμβάντων. Μικροεφαρμογές. Εισαγωγή στη C++. Βασικά στοιχεία της C++, βιβλιοθήκη C++ (οργάνωση, καθιερωμένοι

και περιέχοντες τύποι, αλγόριθμοι, αντικείμενα-συναρτήσεις, επαναλήπτες, κατανομές, ρεύματα εισόδου-εξόδου). Υλοποίηση δομών δεδομένων στη C++. Σχεδίαση οντοκεντρικών/αντικειμενοστρεφών προγραμμάτων. Στόχοι και διαδικασία σχεδίασης. Σχεδίαση κλάσεων-ιεραρχιών και διασυνδέσεων. Χρήση υπομονάδων. Επαναχρησιμοποίηση.

ΝΥ164. Λογική Σχεδίαση II

Το μάθημα αυτό περιλαμβάνει τόσο θεωρητικό όσο και εργαστηριακό μέρος.

Στο θεωρητικό μέρος καλύπτεται το θεωρητικό υπόβαθρο των ακολουθιακών κυκλωμάτων και πιο συγκεκριμένα :

- 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.

Επίσης σημαντικό μέρος αφιερώνεται στη τεχνολογία των μνημών και στην αντικατάσταση των συνδυαστικών μερών ενός κυκλώματος με μνήμη. Τέλος γίνεται αναφορά στις πλέον πρόσφατες τεχνολογίες πρωτοτυπο-ποίησης CPLDs και FPGAs. Το εργαστηριακό μέρος καλύπτει τόσο την ύλη των συνδυαστικών όσο και των ακολουθιακών κυκλωμάτων (η θεωρία των συνδυαστικών κυκλωμάτων έχει καλυφθεί στο μάθημα Λογική Σχεδίαση I). Οι εργαστηριακές ασκήσεις πραγματοποιούνται σε breadboards με χρήση ολοκληρωμένων της σειράς 74XX, τα οποία οι φοιτητές

καλούνται να διασυνδέσουν. Οι φοιτητές εξασκούνται σε :

- Λογικές Πύλες.
- Αναπαράσταση σε κώδικες- Αριθμητικές πράξεις σε δυαδικό και BCD.
- Χρήση Αριθμητικών MSI (Αθροιστές - Αφαιρέτες).
- PLAs.
- Κατασκευή μεγαλύτερων κυκλωμάτων με ALUs.
- Μετρητές.
- Καταχωρητές.

3^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

NY202. Θεωρία Γραφημάτων και Εφαρμογές

Βασικές έννοιες και μέθοδοι της θεωρίας των γραφημάτων. Σύνολα και πολυ-σύνολα, σχέσεις ισοδυναμίας. Διαδρομές, ίχνη, μονοπάτια, κύκλοι, συνεκτικές συνιστώσες. Κομβικά σημεία και γέφυρες. Μαθηματική επαγωγή σε ακέραιους και δομική επαγωγή. Χρήση της δομικής επαγωγής σε κλάσεις γραφημάτων. Δέντρα και δάση. Δέντρα επικάλυψης και στοιχειώδεις κύκλοι. Χρήση της δομικής επαγωγής σε δέντρα. Ιδιότητα Helly. Επαγωγικός υπολογισμός κέντρων δέντρου. Έννοιες δυσυνεκτικότητας, δυσυνεκτικές συνιστώσες. Θεώρημα του Menger. Ανάλυση γραφήματος σε δυσυνεκτικές συνιστώσες. Γραφήματα δυσυνεκτικών συνιστωσών και εφαρμογές τους. Ισχυρή συνεκτικότητα, ισχυρά συνεκτικές συνιστώσες.

NY204. Πιθανότητες και Αρχές Στατιστικής

Πειράματα τύχης, γεγονότα, αξιωματική θεμελίωση της έννοιας της πιθανότητας, πεπερασμένοι δειγματοχώροι, πιθανότητα ένωσης γεγονότων, δεσμευμένη πιθανότητα, στατιστική ανεξαρτησία, τυχαίες μεταβλητές (μονοδιά-

στατες 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 κλπ). Στοιχεία στατιστικής (περιγραφική στατιστική, θεωρία δειγματοληψίας και δειγματοληπτικές κατανομές, μέθοδοι σημειακής εκτίμησης, διαστήματα εμπιστοσύνης, έλεγχοι υποθέσεων, γραμμική παλινδρόμηση).

NY205. Εισαγωγή στους Αλγόριθμους

Στόχος μαθήματος: η εισαγωγή των φοιτητών σε θεμελιώδεις αλγοριθμικές έννοιες και τεχνικές. Ύλη: Βασικά στοιχεία σχεδιασμού και ανάλυσης αλγορίθμων, αποδοτικότητα αλγορίθμων, ασυμπτωτικός συμβολισμός, ορθότητα αλγορίθμων, βασικές δομές δεδομένων, ουρές προτεραιότητας και εφαρμογή τους στην ταξινόμηση στοιχείων (heapsort). Γραφήματα και αλγόριθμοι γραφημάτων, συνεκτικότητα και διάτρεξη γραφήματος, αναζήτηση πρώτα-κατά-βάθος, αναζήτηση πρώτα-κατά-πλάτος, ακυκλικά γραφήματα, τοπολογική διάταξη. Μέθοδος "Διαίρει & Βασίλευε" και εφαρμογές της στην ταξινόμηση στοιχείων (mergesort), αναδρομή και επίλυση αναδρομικών σχέσεων. Μέθοδοι απληστίας και δυναμικού προγραμματισμού και εφαρμογές τους σε προβλήματα βελτιστοποίησης: ελάχιστα γεννητικά δένδρα, συντομότερες διαδρομές, ροές δικτύων. Εισαγωγή σε επιλεγμένα θέματα (προσεγγιστικοί αλγόριθμοι, στοιχεία γραμμικού

ύλη μαθηματων

προγραμματισμού, τυχαίοι αλγόριθμοι).

NY165. Βασικά Ηλεκτρονικά

ΘΕΩΡΙΑ: 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).

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 προσαυξήσεως με κανάλι τύπου n και p, Πόλωση κυκλωμάτων με MOSFET, Ενισχυτές MOS-FET, Διακόπτες MOSFET.

Ιστοσελίδα: <https://eclass.upatras.gr/courses/CEID1075/>

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ: Οι σημειώσεις των Ασκήσεων έχουν διαμορφωθεί με βάση το καταργηθέν "Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Ι", το οποίο ενσωματώθηκε στο νέο με τίτλο "Βασικά Ηλεκτρονικά". Διατίθενται στην ιστο-σελίδα του eClass, στο μάθημα "Βασικά Ηλεκτρονικά-Εργαστήριο (23165NY)", εντός των Εγγράφων. Ιστοσελίδα:

<https://eclass.upatras.gr/courses/CEID1119/>

Τίτλοι Ασκήσεων:

Εργαστηριακή Άσκηση 1: Μετρήσεις τιμών αντιστάτων, του ηλεκτρικού ρεύματος και της πτώσης τάσης.

Εργαστηριακή Άσκηση 2: Μετρήσεις στον παλμογράφο και κυκλώματα RC πρώτης τάξης

Εργαστηριακή Άσκηση 3: Δίοδοι επαφής "p - n"

Εργαστηριακή Άσκηση 4: Κυκλώματα με διπολικά τρανζίστορ τύπου NPN I

Εργαστηριακή Άσκηση 5: Κυκλώματα με διπολικά τρανζίστορ τύπου NPN II

NY261. Βασικά Θέματα Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών

Θεωρία. 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, Ίδεατή 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.

Εργαστήριο. Στο εργαστήριο αυτό οι φοιτητές μαθαίνουν να προγραμματίζουν σε Συμβολική γλώσσα. Εξοικείωση με το σύστημα ΑΤ91 και η γνωριμία 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 πολυωνύμων κ.α.

4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΝΥ233. 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, Το 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.

ΝΥ240. Αριθμητική Ανάλυση και Περιβάλλοντα Υλοποίησης

Τα «τι και γιατί» της Αριθμητικής Ανάλυσης. Βασικές αρχές και διαδικασίες. Αναπαράσταση αριθμών με πεπερασμένη ακρίβεια, αριθμητική κινητής υποδιαστολής και πρότυπο IEEE. Ταξινόμηση σφαλμάτων στις αριθμητικές διαδικασίες. Ζητήματα αριθμητικής γραμμικής άλγεβρας: Παραγοντοποίηση μητρώων και είδη οδήγησης. Στοιχειώδεις μετασχηματισμοί Gauss, Householder και Givens. Παραγοντοποιήσεις LU, Cholesky, QR και επίλυση γραμμικών συστημάτων. Νόρμες μητρώων. Ευστάθεια αλγορίθμου και κατάσταση προβλήματος, δείκτες κατάστασης. Λογισμικό

ύλη μαθημάτων

MATLAB και η αριθμητική βιβλιοθήκη LAPACK. Εκτίμηση υπολογιστικών σφαλμάτων. Επίλυση προβλημάτων ελαχίστων τετραγώνων μέσω QR. Προσέγγιση ιδιοτιμών και ιδιοδιανυσμάτων: Θεώρημα Gerschgorin εγκλεισμού ιδιοτιμών. Επαναληπτική μέθοδος δύναμης, αντίστροφη μέθοδος δύναμης και παραλλαγές. Ανάλυση σύγκλισης. Πηλίκο Rayleigh. Θετικά μητρώα και το θεώρημα Perron-Frobenius. Εισαγωγή στις επαναληπτικές μεθόδους επίλυσης συστημάτων: Βασικές διασπάσεις και οι μέθοδοι Jacobi και Gauss-Seidel. Αναγωγίσιμα μητρώα. Συνθήκες σύγκλισης επαναληπτικών μεθόδων. Σύντομη αναφορά στις μεθόδους υποχώρων Krylov και στη μέθοδο συζυγών κλίσεων (CG). Παρεμβολή και προσέγγιση συναρτήσεων σε 1 διάσταση: Από τις απειροσειρές Taylor στο θεώρημα Weierstrass και τα πολυώνυμα Bernstein. Τα πολυώνυμα ως βασικά εργαλεία, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Αναπαραστάσεις Lagrange, Newton, Hermite και διαιρεμένες διαφορές. Ανάλυση σφάλματος παρεμβολής. Το φαινόμενο Runge. Σημεία Chebyshev και βαρυκεντρική αναπαράσταση. Τμηματικά πολυώνυμα και splines. Επίλυση μη γραμμικών εξισώσεων και συστημάτων: Επίλυση μη γραμμικών εξισώσεων και ενδεικτικό λογισμικό MATLAB. Θεώρημα Bolzano. Σταθερό σημείο συνάρτησης και επαναλήψεις σταθερού σημείου. Συναρτήσεις συστολής. Θεώρημα σταθερού σημείου του Brouwer. Μέθοδοι διχοτόμησης. Newton, τέμνουσας, regular falsi. Ζητήματα σύγκλισης. Αλγόριθμος zeroin. Επίλυση μη γραμμικών συστημάτων. Μέθοδος Newton και inexact Newton. Υπολογιστικά θέματα και εμφωλευμένες επαναλήψεις. Αριθμητική παραγωγή. Εμπρός διαφορές, πίσω διαφορές και κεντρισμένες διαφορές για προσέγγιση παραγώγων 1ης και 2ης τάξης. Αριθμητική ολοκλήρωση (τετραγωνισμός): Κανόνες ορθογωνίου, τραπεζίου, Simpson

και σύνθετες εκδοχές τους. Σύντομη αναφορά στις μεθόδους Gauss. Σύντομη αναφορά στην επίλυση διαφορικών εξισώσεων. Παραδείγματα λογισμικού από το MATLAB, η βιβλιοθήκη CALGO της ACM, κλπ. Εκτενείς πληροφορίες για το μάθημα υπάρχουν στη σχετική σελίδα (<https://eclass.upatras.gr/courses/CEID1066>) του eclass.

NY262. Σύγχρονα Θέματα Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών

Θεωρία. Σχεδίαση Μονάδας Επεξεργασίας Δεδομένων σταθερής υποδιαστολής και της απαιτούμενης Μονάδας Ελέγχου (σχεδίαση για προσκόμιση και εκτέλεση κάθε εντολής σε ένα κύκλο ρολογιού και σχεδίαση για προσκόμιση και εκτέλεση μίας εντολής σε περισσότερους από ένα κύκλους ρολογιού ανάλογα με την εντολή. *Επεξεργαστές μερικώς επικαλυπτόμενων λειτουργιών:* Προβλήματα αποδοτικής λειτουργίας των επεξεργαστών μερικώς επικαλυπτόμενων λειτουργιών. (*Δομικές εξαρτήσεις, Εξαρτήσεις από δεδομένα, Διαδικασιακές εξαρτήσεις*). 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), *Ιδεατή μνήμη* (Τρόποι υλοποίησης), Κρυφή μνήμη στον φυσικό χώρο διευθύνσεων και Κρυφή μνήμη στον χώρο λογικών διευθύνσεων. *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,

Πολυνημάτωση σε επίπεδο μιας κεντρικής μονάδας επεξεργασίας, πολυεπεξεργαστές και πολυύρνηοι επεξεργαστές.

Εργαστήριο. 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 του εξομοιωτή ενός μικροπρογραμματιζόμενου υπολογιστή που σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε στο εργαστήριο Τεχνολογίας και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών του τμήματός μας. Ο εξομοιωτής δίνει πολλές δυνατότητες όπως συγγραφής των μικροπρογραμμάτων και των προγραμμάτων σε συμβολική γλώσσα.

ΝΥ166. Ψηφιακά Ηλεκτρονικά

Εισαγωγή στα ψηφιακά ολοκληρωμένα κυκλώματα. Τύποι, γενιές και κατηγορίες ψηφιακών κυκλωμάτων. Βασικές έννοιες και ανασκόπηση της επαφής. Εισαγωγή και ανάλυση MOSFET τρανζίστορς. Φυσικά χαρακτηριστικά MOSFET και ανάλυση DC λειτουργίας. Ισοδύναμα κυκλώματα, αρχιτεκτονική NMOS, PMOS τρανζίστορ και καταστάσεις λειτουργίας τους. Η χαρακτηριστική I-V. Εισαγωγή στα διπολικά τρανζίστορ (BJT). Δομή τρανζίστορ και φυσική του λειτουργία. Ισοδύναμα κυκλώματα και η χαρακτηριστική I-V. Ανάλυση DC λειτουργίας. Ο λογικός CMOS αντιστροφέας και ανάλυση δυναμικής λειτουργία. CMOS λογική και αρχιτεκτονική σχεδίαση CMOS κυκλωμάτων. Διαστασιοποίηση κυκλωμάτων και τεχνολογίες σχεδίασης. Εξελιγμένα MOS κυκλώματα Bipolar κυκλώματα. Σχεδίαση κυκλωμάτων Pseudo-NMOS, Pass-Transistor και

δυναμικής MOS λογικής. Τα λογικά κυκλώματα ECL και σχεδίαση BiCMOS. Εισαγωγή στα ψηφιακά κυκλώματα μνήμης. DRAM και SRAM μνήμες. Κυκλώματα καταχωρητών και Flip/Flops. Τύποι και αρχιτεκτονικές ημιαγωγικών μνημών. Μνήμες τυχαίας προσπέλασης και μόνο ανάγνωσης (RAM, ROM). Αποκωδικοποιητές γραμμής/στήλης και ενισχυτές ανίχνευσης κελιού. Μνήμες μόνο ανάγνωσης (ROM), προγραμματιζόμενες μνήμες ανάγνωσης (PROMs and EPROMs).

ΝΥ282. Θεωρία Σημάτων και Συστημάτων

Γραμμικοί Μετασχηματισμοί Συναρτήσεων, Γραμμικά Συστήματα, Κρουστική Απόκριση, Γραμμική Συνέλιξη. Μετασχηματισμός Fourier Σημάτων Συνεχούς και Διακριτού Χρόνου, Σειρές Fourier, 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° ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΝΥ301. 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,

ύλη μαθημάτων

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.

NY330. Λειτουργικά Συστήματα

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. Χρονοπρογραμματισμός CPU και δίσκων. Θεωρία αδιεξόδου.

NY334. Βάσεις Δεδομένων

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

Στο πλαίσιο του μαθήματος πραγματοποιείται εργαστήριο που στοχεύει στην κατανόηση και πρακτική εφαρμογή των διαδικασιών σχεδίασης και υλοποίησης σχεσιακών ΒΔ με χρήση της MySQL. Το εργαστήριο χωρίζεται σε 4 ενότητες: (1) Ανάλυση Απαιτήσεων και Σχεδιασμός ΒΔ (ER, Σχεσιακό διάγραμμα), (2) Δημιουργία ΒΔ (create, insert), (3) Υποβολή ερωτημάτων στη ΒΔ (select, update, delete) και (4) Προγραμματισμός σε ΣΔΒΔ (triggers, stored procedures). Η διδασκαλία του εργαστηρίου είναι μικτή και πραγματοποιείται μέσω διαλέξεων που ακολουθούνται από εργαστηριακές ασκήσεις. Το εργαστήριο ολοκληρώνεται με το σχεδιασμό μιας ΒΔ πλήρους έκτασης, κατασκευή πικάκων και εισαγωγή δεδομένων μέσω κατάλληλων εντολών SQL, υλοποίηση SQL ερωτημάτων και κατασκευή εφαρμογής σε Java για επικοινωνία με τη ΒΔ, προβολή και μεταβολή των δεδομένων της.

NY451. 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.

6^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΝΥ302. 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 πολυωνυμική ιεραρχία κλάσεων πολυπλοκότητας. Πολυπλοκότητα ως προς χώρο.

ΝΥ4408. Παράλληλη Επεξεργασία

Εισαγωγή στην παράλληλη επεξεργασία: Απαιτήσεις των εφαρμογών, Παραδείγματα παραλληλισμού, Διασυνδεδετικές 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, Αρχιτεκτονικές SIMD, Αρχιτεκτονικές MIMD, Μηχανές πολύ μεγάλης λέξης εντολών (VLIW), Array Processors, Associative Processors, Συστολικές διατάξεις και κυματομέτωπα.

Αγωγοί και διανυσματικοί υπολογιστές: Βασικές έννοιες, Ανάλυση διανυσματικών εντολών, Αριθμητικοί αγωγοί, Εντολικοί αγωγοί.

Προγραμματισμός παράλληλων αρχιτεκτονικών: Νήματα, OpenMP, MPI, Εισαγωγή στην CUDA.

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.

Διασυνδεδετικά δίκτυα: Γενικές έννοιες, Μεταθέσεις, Μονόστιπλα ΔΔ, Πολύστιπλα ΔΔ, Γενικευμένο δίκτυο κύβου, Δίκτυα χειρισμού δεδομένων, Δίκτυο OMEGA, Δίκτυο βασικής γραμμής, Δίκτυο Benes.

ΝΥ381. 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

ύλη μαθημάτων

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 1ης και 2ης Τάξης, Αυτοσυσχέτιση-Ετερουσυσχέτιση, Στασιμότητα, Εργοδικότητα, Πυκνότητα Φάσματος Ισχύος, Βέλτιστη Γραμμική Επεξεργασία Στοχασικού Σήματος, Φίλτρα Wiener. Εκτίμηση Συχνοτικού Περιεχομένου Σήματος. Τεχνικές Εκτίμησης Φάσματος Στοχαστικού Σήματος

NY132. Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού

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. Αντικειμενοστραφείς 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 αναλυτών.

NE390. Συγγραφή και Παρουσίαση Τεχνικών Κειμένων

Στόχος του μαθήματος είναι η επαφή των φοιτητών με τη δομή, τα χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες των τεχνικών κειμένων στην επιστήμη των Η/Υ και της Πληροφορικής, με τις μεθόδους και τα σύγχρονα περιβάλλοντα εργασίας και τα εργαλεία δημιουργίας

κειμένων και παρουσιάσεων, και με ζητήματα πνευματικών δικαιωμάτων. Θα συζητηθούν επίσης θέματα υφολογίας και τυπολογίας, ο ρόλος των βιβλιογραφικών πηγών και της κατασκευής αξιόπιστων βάσεων αναφοράς, ζητήματα σύνταξης επιστημονικών κειμένων διαφόρων τύπων και σύνοψης αποτελεσμάτων καθώς και η δημιουργία περιεκτικών και αποτελεσματικών παρουσιάσεων, με έμφαση στην περίπτωση των διπλωματικών εργασιών.

NY387. 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, Μ/Μ/1, Μ/Μ/κ, Μ/Μ/κ/κ Ουρές, Δίκτυα ουρών, Πρωτόκολλα Πολλαπλής Πρόσβασης, Aloha, Ethernet, Token Ring, FDDI, Τοπικά Δίκτυα, Δορυφορικά Δίκτυα, Ανάλυση Απόδοσης, Δίκτυα Μετάδοσης Ραδιοπακέτων, Κινητή Τηλεφωνία.

7^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Υ384. 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.

Υ451. 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° ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**Υ232. 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.

Υ538. 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.

Υ387. 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.

387E. 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,

ύλη μαθημάτων

ταξινόμησης των δικτυακών συσκευών στα διάφορα επίπεδα του OSI, συγκριτική παρουσίαση συναφών ζητημάτων όπως «Routing vs. Bridging», δομημένη καλωδίωση (οριζόντια, κάθετη κλπ), ιοBaseT, ιοBase2, 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

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

*** Τα μαθήματα επιλογής του νέου ΠΠΣ με ίδιο τίτλο, έχουν ίδια περιγραφή**

4117. Κατανεμημένα Συστήματα I

Στόχος μαθήματος: η εισαγωγή των φοιτητών σε θεμελιώδεις έννοιες του κατανεμημένου υπολογισμού. Ύλη: Βασικές αρχές και φιλοσοφία Κατανεμημένων Συστημάτων (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.

4157. Δίκτυα Δημόσιας Χρήσης και Διασύνδεση Δικτύων

Εισαγωγή στα Δίκτυα Δεδομένων (Μεταγωγή, Δρομολόγηση, Έλεγχος λαθών, Δικτ. Συσκευές). Το Πρωτόκολλο Χ.25. Το Πρωτόκολλο Frame Relay. Το Πρωτόκολλο ISDN. Το Πρωτόκολλο ATM. Το Πρωτόκολλο MPLS. Μέσα Μετάδοσης. Δομημένη Καλωδίωση. Δορυφορικές Επικοινωνίες. Κινητά δίκτυα επικοινωνιών. Πρότυπο IEEE 802.11. Ασφάλεια Δικτύων. Σχεδίαση Πρωτοκόλλων. Διαχείριση Δικτύων.

4338. Πολυδιάστατες Δομές Δεδομένων και Υπολογιστική Γεωμετρία

Computerεγραφική: 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 αποκοπή αλγόριθμοι, Ένας segment-clipping αλγόριθμος, Αποκοπή πολυγώνων, Μετασχηματισμοί όψης, Φωτορεαλιστική Computerεγραφική. 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).

4547. Τεχνικές Εκτίμησης Υπολογιστικών Συστημάτων

Εισαγωγή. Μεθοδολογία μελέτης της απόδοσης. Επιλογή τεχνικής μελέτης. Επιλογή μετρικών απόδοσης. Συνήθεις 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. Προσομοίωση πληροφοριακών συστημάτων.

4357. Εφαρμοσμένα Πληροφοριακά Συστήματα I

Γενική θεωρία Εφαρμοσμένων Πληροφοριακών Συστημάτων, ο κρισιμότερος πόρος-πληροφορία, η επιχείρηση σαν κυβερνητικό σύστημα, η σπουδαιότητα των εγγράφων, αρχές της συστημικής 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, Ελεγκτοι 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.Ρ.Δ., οδηγίες για το σχεδιασμό Δ.Ρ.Δ., επιπεδοποιημένα Δ.Ρ.Δ., εκτίμηση και βελτιστοποίηση των Δ.Ρ.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.

320. Συστήματα Μετάδοσης Πληροφορίας

Το μάθημα αποτελείται από δύο μέρη. Στο Α μέρος αναλύονται οπτικά συστήματα μετάδοσης με χρήση οπτικών ινών ενώ στο Β μέρος μικροκυματικά συστήματα μετάδοσης.

Α' ΜΕΡΟΣ. Οπτικά Συστήματα Μετάδοσης. Διατάξεις φωτονικών στοιχείων που χρησιμοποιούνται σε οπτικά συστήματα τηλεπικοινωνιών. Ανάλυση παθητικών στοιχείων: μονορυθμικές, πολυρυθμικές ίνες και ίνες που διατηρούν τη πόλωση, οπτικοί συζεύκτες, οπτικοί απομονωτές και οπτικά φίλτρα. Ανάλυση ενεργών στοιχείων: laser ημιαγωγών, VCSELS, οπτικοί ενισχυτές, οπτικοί διαμορφωτές και φωρατές. Οπτοηλεκτρονικές διατάξεις παραγωγής και φώρασης σημάτων. Σχεδιασμός συστημάτων οπτικής μετάδοσης, Διαχείριση ισχύος και υπολογισμός φασματικής απόδοσης. Τεχνικές οπτικής διαμόρφωσης και αποδιαμόρφωσης οπτικών σημάτων. Σχεδίαση διατάξεων που ελαχιστοποιούν τον ηλεκτρονικό θόρυβο.

Β' ΜΕΡΟΣ. Ηλεκτρομαγνητικά Κύματα και Τρόποι Διάδοσης τους. Εισαγωγή στη θεωρία των κεραιών.

Το δίπολο Hertz. Στοιχειοκεραίες και κεραιοδιατάξεις. Πεδίο

ύλη μαθημάτων

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).

489. 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. Χωρτικότητα 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.

5057. Αλγόριθμοι και Συνδυαστική Βελτιστοποίηση

Στόχος μαθήματος: η εμβάθυνση των φοιτητών σε κλασικές

και προηγμένες αλγοριθμικές τεχνικές καθώς και σε τεχνικές συνδυαστικής βελτιστοποίησης. Ύλη: Τεχνικές βελτιστοποίησης, τοπικά και ολικά βέλτιστα σημεία, κυρτός προγραμματισμός. Εισαγωγή στον γραμμικό προγραμματισμό, η γεωμετρία του γραμμικού προγραμματισμού, βάσεις – η μέθοδος Simplex. Διϊσμός. Η μέθοδος του ελλειψοειδούς, μέθοδοι εσωτερικού σημείου, εισαγωγή στον ακέραιο προγραμματισμό. Επιλεγμένες κλασικές και προηγμένες αλγοριθμικές τεχνικές και εφαρμογή τους σε θεμελιώδη συνδυαστικά προβλήματα γραφημάτων και δικτύων: εύρεση συντομότερων διαδρομών, μέγιστη ροή και ροή ελάχιστου κόστους, ταιριάσματα.

5367. 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 ανάλυση 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

5407. 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.

4617. Προχωρημένα Θέματα Αρχιτεκτονικής

Ο Νόμος του Moore και ο Νόμος του Dennard. Κατανάλωση ισχύος στην CMOS τεχνολογία. Μορφές παραλληλισμού σε επεξεργαστές ενός πυρήνα και σε επεξεργαστές πολλαπλών πυρήνων. Επισκόπηση αρχιτεκτονικής αγωγού 5 βαθμίδων. Είδη εξαρτήσεων και bubbles. Αρχιτεκτονική αγωγού πολλαπλών κύκλων (multicycles). Δυναμική και υποθετική εκτέλεση εντολών. Στατικές και δυναμικές τεχνικές πρόβλεψης διακλαδώσεων (local και global και προβλεπτές δύο επιπέδων (m,n)). Πρόβλεψη διακλαδώσεων στον Core Duo και στον Itanium (predication). Μετονομασία

καταχωρητών. Τεχνικές βελτιστοποίησης των κρυφών μνημών σε επίπεδο υλικού (victim caches, pseudo-associative caches, elbow caches). Τεχνικές αντικατάστασης κρυφών μνημών τελευταίου επιπέδου (last level caches). Τεχνικές υλικού/λογισμικού για την εκ των προτέρων προσκόμιση των δεδομένων σε κρυφές μνήμες (prefetching). Τεχνικές βελτιστοποίησης των κρυφών μνημών σε επίπεδο μεταγλωττιστή (μετασχηματισμοί επαναληπτικών βρόγχων). Πολυπύρηνες αρχιτεκτονικές (ILP wall +power wall+memory wall = multicores). SISD, SIMD, MISD, MIMD αρχιτεκτονικές. Αρχιτεκτονικές κοινής μνήμης. Κατηγορίες πολύνηματικών αρχιτεκτονικών. Hyperthreading αρχιτεκτονικές και αρχιτεκτονικές GPGPU/CUDA. Το πρόβλημα της συνάφειας μνήμης. Πρωτόκολλα καταλόγου και ευρείας εκπομπής. Μοντέλα συνέπειας μνήμης (sequential, relaxed, weak consistency models). Άλλες μορφές παραλληλισμού: Βοηθητικός πολύνηματισμός (helper threads), υποθετικός πολύνηματισμός (thread level speculation μέσω speculative precomputation και run-ahead execution) και transactional memories.

4648. 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

ύλη μαθημάτων

MOS transistors και χαρακτηριστικές εξισώσεις. Ανάλυση των χρονικών και ηλεκτρικών χαρακτηριστικών του CMOS αντιστροφέα, η επίδραση του V_{th}/V_p στη διαμόρφωση τους και περιθώρια θορύβου (noise margins). Εναλλακτικοί CMOS αντιστροφέες. 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.

Εργαστήριο: Σκοπός του εργαστηρίου είναι η σχεδίαση VLSI λογικών πυλών και μικρών κυκλωμάτων. Οι εργαστηριακές

ασκήσεις γίνονται με τη βοήθεια εξειδικευμένων εργαλείων σχεδίασης και εξομοίωσης (Cadence)

1. Εισαγωγή χρησιμοποιώντας ως παράδειγμα CMOS αντιστροφέα (schematic, symbol)
2. Σχεδίαση και εξομοίωση λογικών πυλών : (FC MOS, Domino)
3. Σχεδίαση και εξομοίωση σύνθετου κυκλώματος πυλών.
4. Σχεδίαση και εξομοίωση κυκλωμάτων μνήμης.
5. Υπολογισμός χαρακτηριστικών λειτουργίας
6. VLSI κυκλωμάτων με χρήση εργαλείων σχεδίασης και εξομοίωσης.

Το εργαστήριο πραγματοποιείται στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο του εργαστηρίου Μικροηλεκτρονικής με την χρήση τερματικών υψηλής ανάλυσης και εξυπηρετητών (server) που εκτελούν εξειδικευμένο εμπορικό λογισμικό. Για τον υλοποίηση των σχεδιασμών είναι διαθέσιμες σύγχρονες βιβλιοθήκες υλοποίησης. Οι άδειες λειτουργίας του λογισμικού και των βιβλιοθηκών παρέχονται από τον Πανερωπαϊκό οργανισμό υποστήριξης των Πανεπιστημίων Europractice. συνθήκες: Περιγραφή του προβλήματος και της μεθόδου, Περιβάλλον εφαρμογής, Επικοινωνία, Παράλληλη υλοποίηση και παρατηρήσεις, Ανάλυση των μετρήσεων. Το μάθημα συνοδεύεται από ειδική εργασία.

5597. Ανάκτηση Πληροφορίας

Εισαγωγικές έννοιες (διαδικασία χρήστη, λογική αναπαράσταση κειμένων, διαδικασία ανάκτησης). Μετρικές εκτίμησης απόδοσης ανάκτησης (ανάκλιση, 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 (υπερ-πίνακας επιθεμάτων, Β-δέντρο προθεμάτων, Β-δέντρο συμβολοσειρών). XML και αναζήτηση Web Services.

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

*** Τα μαθήματα επιλογής του νέου ΠΠΣ με ίδιο τίτλο, έχουν ίδια περιγραφή**

5017. 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.

509. 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.

5127. 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).

5237. 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

ύλη μαθημάτων

- 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 λειτουργίας). Θεωρία απόφασης του Bayes για διακριτά χαρακτηριστικά (ανεξάρτητα διακριτά χαρακτηριστικά). Εκτίμηση μέγιστης πιθανοφάνειας (γενική αρχή, η περίπτωση Gauss). Εκτίμηση κατά Bayes (υπό συνθήκη πυκνότητες, 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 η πλησιέστερου γείτονα. Ο κανόνας του πλησιέστερου γείτονα (σύγκλιση, ρυθμός λάθους, όρια λάθους, υπολογιστική πολυπλοκότητα). Ταξινόμηση πλησιέστερου γείτονα και μέτρα απόδοσης (ιδιότητες των μέτρων, απόσταση εφραπομένης). Γραμμικές διακρίνουσες συναρτήσεις και επιφάνειες απόφασης (η περίπτωση δύο και πολλών κατηγοριών). Γενικευμένες γραμμικές διακρίνουσες συναρτήσεις. Η περίπτωση δύο γραμμικά διαχωριζόμενων 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.

5288. Ειδικά Θέματα Υπολογιστικής Λογικής

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

Λογική των κατηγορημάτων: Γλώσσα της ΛΚ, Αξιοματική Θεμελίωση της ΛΚ, Συμβολισμός και Ορολογία στον Λογικό Προγραμματισμό, Ερμηνείες της ΛΚ, Κανονικές Μορφές της ΛΚ, Ερμηνείες Herbrand, Ενοποίηση και η Μέθοδος της Επίλυσης στη ΛΚ, ΘΟΠ των Αποδείξεων της ΛΚ, Μέθοδοι Αποφάσεων Λογικός προγραμματισμός και prolog: Εισαγωγικές Έννοιες, Δομή Προγράμματος, Σύνταξη Δεδομένων, Μηχανισμός Λειτουργίας, Ενσωματωμένα Κατηγορήματα, Η Εξέλιξη του Λογικού Προγραμματισμού.

574. 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 / αποδιαμόρφωσης, 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 ριπής οπτικών πακέτων

5647. 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.

Εργαστήριο: Σκοπός του εργαστηρίου είναι η εκμάθηση και η εξάσκηση των φοιτητών σε θέματα αποδοτικής σχεδίασης ολοκληρωμένων και σύνθετων υπολογιστικών συστημάτων με την χρήση VLSI τεχνολογιών (System-on-Chip). Με μια σειρά εργαστηριακών σεμιναρίων παρουσιάζονται εργαλεία και μεθοδολογίες για τα ακόλουθα θέματα:

1. Verification methodology (code-coverage, verification monitors)
2. IP based design methodology
3. On-chip buses (AMBA AHB, Wishbone)
4. On-chip (soft) processors (Leon, OpenRisc)
5. Synthesis
6. Timing Analysis
7. Μεθοδολογίες και εργαλεία για υλοποίηση σε FPGA και Standard-cell technologies.

Στα πλαίσια της εργαστηριακής εξάσκησης του μαθήματος οι φοιτητές αναλαμβάνουν να σχεδιάσουν ένα υποσύστημα (IP) με μεθοδολογία κατάλληλη για υλοποίηση σε system-on-chip.

Το εργαστήριο πραγματοποιείται στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο του εργαστηρίου Μικροηλεκτρονικής με την χρήση τερματικών υψηλής ανάλυσης και εξυπηρετητών (server) που εκτελούν εξειδικευμένο εμπορικό λογισμικό. Για τον υλοποίηση των σχεδιασμών είναι διαθέσιμες σύγχρονες βιβλιοθήκες υλοποίησης. Οι άδειες λειτουργίας του λογισμικού και των βιβλιοθηκών παρέχονται από τον πανευρωπαϊκό οργανισμό υποστήριξης των Πανεπιστημίων Europractice.

Υπάρχουν διαθέσιμα FPGA based αναπτυξιακά συστήματα με τα κατάλληλα interfaces για την υλοποίηση και την δοκιμή ολοκληρωμένων system-on-chip και τμημάτων τους. Στα αναπτυξιακά αυτά εργαλεία έχει αναπτυχθεί και είναι διαθέσιμο για πειραματισμό και επέκταση ολοκληρωμένο system-on-chip επεξεργασίας εικόνας. Πάνω σε αυτό το σύστημα γίνεται η δοκιμή της υλοποίησης της εργαστηριακής άσκησης.

5678. 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 αντικαταστάστες, Αυτοκάθαρση, Τριπλοαντιγραφή).

Πλεονασμός στο επίπεδο της πληροφορίας (Ισοτιμία, Αριθμητικοί και κυκλικοί κώδικες, ..). Πλεονασμός στο χρόνο. Πλεονασμός στο Λογισμικό.

ύλη μαθημάτων

579. 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

Ε9ΔΕ. 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.

5657. Γλωσσική Τεχνολογία

Το μάθημα στοχεύει στην επισκόπηση των διαθέσιμων τεχνικών επεξεργασίας και κατανόησης φυσικής γλώσσας και στη μελέτη εκείνων των τεχνικών που χρησιμοποιούνται σήμερα από δημοφιλείς εφαρμογές, όπως ανάκτηση πληροφορίας, εξαγωγή γνώσης, κατηγοριοποίηση κειμένων, αυτόματα περίληψη κειμένων, αυτόματα μετάφραση κ.α. Συνοπτικά, το μάθημα περιλαμβάνει: Εισαγωγή στη γλωσσική τεχνολογία, Βασικές έννοιες, Μορφολογία, Συντακτική ανάλυση, Σημασιολογική ανάλυση, Πραγματολογική ανάλυση, Ανάκτηση και εξαγωγή πληροφορίας, Σημασιολογική αποσαφήνιση, Ομαδοποίηση και θεματική κατηγοριοποίηση, Απάντηση ερωτημάτων, Σημασιολογική αναπαράσταση κειμένου, Αυτόματα δημιουργία περιλήψεων, Μηχανική μετάφραση.

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

*** Τα μαθήματα επιλογής του νέου ΠΠΣ με ίδιο τίτλο, έχουν ίδια περιγραφή**

5577. 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 00 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.

471. Θέματα Υπολογιστικής Όρασης και ΓραφικήςΑ΄ 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.

4160. Σύγχρονη Φυσική

Εισαγωγή στη θεωρία της Σχετικότητας: Αδρανειακά συστήματα αναφοράς, μετασχηματισμοί Lorentz. Χώρος Minkowski. Διαστολή του χρόνου, συστολή του μήκους. Σύνθεση ταχυτήτων. Ενέργεια, ορμή, ενέργεια ηρεμίας.

ύλη μαθημάτων

Μετασχηματισμοί ενέργειας, ορμής. Φαινόμενο Doppler. Κίνηση σώματος υπό την επίδραση δύναμης. Διάσπαση σώματος. Σκέδαση. Φαινόμενο Compton. Η κβαντική διάσταση του φωτός. Ακτινοβολία του μέλανος σώματος, Η εξήγηση του Planck, Το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο, Το φαινόμενο Compton, Φως και βαρύτητα Η κβαντική θεώρηση της ύλης. Το πλανητικό μοντέλο του ατόμου, Η θεωρία του Bohr, Τα υλοκύματα de Broglie. Η θεμελίωση της κβαντικής φυσικής. Η κυματοσυνάρτηση και η εξίσωση του Schrodinger, Σωματίδιο σε κουτί, Η στατιστική σημασία της κυματοσυνάρτησης και τα παρατηρήσιμα κβαντομηχανικά μεγέθη, Η αρχή της αβεβαιότητας.

Απλές εφαρμογές: Ο αρμονικός ταλαντωτής, Το σκαλοπάτι δυναμικού – ανάκλαση, Το φράγμα δυναμικού - φαινόμενο σήραγγος και εφαρμογές. Κβαντομηχανική σε τρεις διαστάσεις. Το άτομο του Υδρογόνου, Το φαινόμενο Zeeman, Το πείραμα Stern–Gerlach, Spin και η απαγορευτική αρχή Pauli, Ατομική δομή της ύλης.

Στατιστική Φυσική. Κατανομή Maxwell-Boltzmann, Κβαντική στατιστική, Κατανομή Bose-Einstein και το αέριο φωτονίων, Fermi-Dirac και τα ελεύθερα ηλεκτρόνια των μετάλλων. Απορρόφηση, αυθόρμητη και εξαναγκασμένη εκπομπή. Αναστροφή πληθυσμών και λειτουργία του λέιζερ – Εφαρμογές.

444. 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 (ΒΕ)] ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ*

*** Τα μαθήματα επιλογής του νέου ΠΠΣ με ίδιο τίτλο, έχουν ίδια περιγραφή**

4017. 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 συμπάγεια. 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

4128. 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.

4168. 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.

5218. Υπολογιστική Νοημοσύνη

Εισαγωγή (Βασικά μοντέλα αναπαράστασης τεχνητού νευρώνα, είδη συναρτήσεων ενεργοποίησης, Βασικές αρχιτεκτονικές δομές των Νευρωνικών Δικτύων. 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. Ο αλγόριθμος Πίσω Διάδοσης του Λάθους. Ο Γενικευμένος Δέλτα Κανόνας. Τρόποι εκπαίδευσης του δικτύου. Μελέτη Περίπτωσης: Αρχές και περιορισμοί σχεδιασμού Τεχνητών νευρωνικών Δικτύων. Εφαρμογές.

Εισαγωγή στους Γενετικούς Αλγορίθμους – GA (Εισαγωγή, Τι είναι Γενετικός Αλγόριθμος, Βιολογικό υπόβαθρο, σχεδίαση GA, αναπαράσταση χρωμοσωμάτων, τελεστές επιλογής, τελεστές διασταύρωσης και μετάλλαξης, παράμετροι GA). Μαθηματική Θεμελίωση των Γενετικών Αλγορίθμων (Εισαγωγή, Ποίος θα Ζήσει και Ποιος θα Πεθάνει: το Βασικό Θεώρημα, Γιατί και Πώς Λειτουργούν οι Γενετικοί Αλγόριθμοι. Υλοποίηση Γενετικού Αλγορίθμου σε Η/Υ (Εισαγωγή, Δομές δεδομένων, Αναπαραγωγή, Διασταύρωση και Μετάλλαξη, Το Κυρίως Πρόγραμμα, Κωδικοποίηση, Περιορισμοί). Μερικές εφαρμογές των Γενετικών Αλγορίθμων (Εισαγωγή, Το δίλημμα των Φυλακισμένων, Πρόβλεψη Χρονοσειρών, Το Πρόβλημα του Ταξιδεύοντα Πωλητή). Εφαρμογές GA σε προβλήματα του πραγματικού κόσμου.

4348. 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.

4658. 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

ύλη μαθημάτων

πρωτοτυποποίησης. Τρόποι αναπαράστασης σχεδιασμού: Γραφικός. Μηχανές πεπερασμένων καταστάσεων (Moore, Mealy). Γλώσσες περιγραφής υλικού (HDLs: VHDL, Verilog, HANDEL C). Ιεραρχικός σχεδιασμός (Top-down, Bottom-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.

4828. 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.

4847. Στοχαστικά Σήματα και Τηλεπικοινωνίες

Ανασκόπηση βασικών εννοιών σχετικά με στοχαστικές διαδικασίες. Στοιχεία θεωρίας εκτίμησης και ανίχνευσης. Έμφαση σε εκτιμητές 2ης τάξης, Εκτιμητές Wiener, Εκτιμητής Kalman. Αναδρομικές Τεχνικές Εκτίμησης, Βασικοί Αναδρομικοί Αλγόριθμοι Εκτίμησης, Σύγκληση και Συμπεριφορά Αναδρομικών Αλγορίθμων. Επεξεργασία

Σήματος στις Τηλεπικοινωνίες: Προχωρημένες τεχνικές κωδικοποίησης πηγής. Εκτίμηση τηλεπικοινωνιακού καναλιού. Τεχνικές περιορισμού της διασυμβολικής παρεμβολής, γρήγοροι αλγόριθμοι. Αλγόριθμοι συγχρονισμού. Διαχείριση παρεμβολών σε δίκτυα υψηλών ταχυτήτων. Γενίκευση σε χωρο-χρονικές επικοινωνίες (με συστήματα πολλαπλών κεραίων). Μορφοποίηση λοβού εκπομπής σε «έξυπνες κεραίες». Επεξεργασία σήματος σε συστήματα τύπου OFDM.

552. 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 Ευφυών 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..

562. 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 υποχώ-

ρων, συσταδοποίηση για σύνολα με λεκτικές τιμές, ασαφής συσταδοποίηση, σύγκριση αλγορίθμων συσταδοποίησης, Κοηονen 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.

5358. Εφαρμοσμένα Πληροφοριακά Συστήματα II

Στα πλαίσια του μαθήματος γίνεται αναφορά στις βασικές αρχές οργάνωσης και διοίκησης της διαδικασίας ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος (ΠΣ). Δίνονται απαντήσεις στις ερωτήσεις: Ποιος μετέχει στην ανάπτυξη και ποιος έχει την ευθύνη; Ποιες είναι οι συγκρούσεις που παρατηρούνται μεταξύ των μελών μια αναπτυξιακής ομάδας; Τι πρέπει να γνωρίζει και τι πρέπει να επιτελέσει ο μηχανικός Η/Υ, ως υπεύθυνος, για να αποφύγει αδικαιολόγητες αλλαγές, υπερβολές και αστοχίες στην πορεία ανάπτυξης του συστήματος; Πότε πρέπει να αρχίσει η ανάπτυξη και πότε θεωρείτε ότι έχει ολοκληρωθεί το ΠΣ; Πότε πρέπει να ελεγχθεί η πορεία του έργου; Πότε κινδυνεύει το έργο της ανάπτυξης; Πότε παρουσιάζονται ευκαιρίες στο περιβάλλον; Που απευθύνεται ο μηχανικός Η/Υ όταν παρουσιάζονται προβλήματα; Που μπορεί να βρει συμμάχους; Πώς παρακολουθείτε και καθοδηγείτε η ανάπτυξη του ΠΣ; Πώς επιλύονται οι διαφορές μεταξύ των συνεργατών; Πώς αντιμετωπίζονται οι κίνδυνοι; Πώς κατανέμεται το κόστος του έργου μέσα στο χρόνο. Πώς θα δοθούν τα κατάλληλα κίνητρα στους συνεργάτες; Πόσο, συνολικά, θα κοστίζει και

πόσο θα διαρκέσει το έργο της ανάπτυξης ΠΣ; Γιατί ο μηχανικός Η/Υ πρέπει να ακολουθεί κάποια μεθοδολογία, κάποιους εμπειρικούς κανόνες, πρότυπα κ.ά. στην ανάπτυξη του ΠΣ; Γιατί πρέπει να εντοπίζει τις ευκαιρίες που υπάρχουν στο περιβάλλον; Γιατί η ανάπτυξη του ΠΣ πολλές φορές αποτυγχάνει;

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

* Τα μαθήματα επιλογής του νέου ΠΠΣ με ίδιο τίτλο, έχουν ίδια περιγραφή

5038. Σημαιολογία 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. Σημαιολογία 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 σημαιολογίας της γλώσσας PCF. Το θεώρημα επάρκειας. Το θεώρημα αφαιρετικότητας για την γλώσσα PCF με παράλληλο έλεγχο. Αναδρομικοί τύποι και προδιαγραφές δομών δεδομένων. Σημαιολογία και θεώρημα επάρκειας για την PCF με αναδρομικούς τύπους. Η μέθοδος των περιεκτικών σχέσεων. Εισαγωγή στη σημαιολογία γλωσσών με πολυμορφικούς τύπους. Εισαγωγή στη σημαιολογία αντικειμενοστραφών γλωσσών.

ύλη μαθημάτων

5078. Τεχνολογίες Υλοποίησης Αλγορίθμων

Στόχος μαθήματος: η εισαγωγή των φοιτητών σε τεχνικές, ιδιότητες, υλοποιήσεις και εφαρμογές βασικών αλλά και προηγμένων αλγορίθμων και δομών δεδομένων. *Υλη:* 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.

5168. Ευρυζωνικές Τεχνολογίες

Βασικά στοιχεία ευρυζωνικών επικοινωνιών. Τεχνολογίες xDSL. Τεχνολογίες Ethernet. Οπτικά συστήματα μετάδοσης (οπτικές ίνες, xWDM, SDH/SONET). Δίκτυα και αρχιτεκτονικές FTTx. Πρότυπο IEEE 802.16. Κινητά Δίκτυα Επόμενης Γενιάς (LTE, LTE-A, 5G). Επιχειρηματικά μοντέλα αξιοποίησης ευρυζωνικών υποδομών.

5178. Τηλεματική και Νέες Υπηρεσίες

Μετάδοση - Κωδικοποίηση Πολυμεσικών Δεδομένων. Πρωτόκολλα πραγματικού χρόνου. Τηλε-εργασία – Τηλεσυνεργασία – Τηλεϊατρική μέρος Ι. Ηλεκτρονική μάθηση (σύγχρονη – ασύγχρονη). Ηλεκτρονικό εμπόριο - Ηλεκτρονική τραπεζική. Ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Κοινωνικά δίκτυα κινητές εφαρμογές. Video κατ' απαίτηση. Εικονική πραγματικότητα – Δικτυακά εικονικά περιβάλλοντα. Saas-Virtualization. Cloud Computing – Internet of things.

520. 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, αλληλεπι-δράσεις, 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 ανίχνευσης κινούμενων αντικειμένων (tracking), Αλγόριθμοι αποφυγής εμποδίων, Ζητήματα διαχείρισης της κίνησης, Περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών, θέματα προσομοίωσης και πειραματικές υλοποιήσεις αλγορίθμων.

548. 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 συντετα-γμένων, 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.)

5668. 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.

588. Ενσωματωμένα Υπολογιστικά Συστήματα

Το μάθημα των "Ενσωματωμένων (embedded) Υπολογιστικών Συστημάτων" εξετάζει την από κοινού ολοκλήρωση υλικού και λογισμικού σε συμπαγή συστήματα

ύλη μαθημάτων

ελέγχου, παρακολουθώντας τις εξελίξεις της τεχνολογίας στον τομέα της συσχεδίασης 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).

4438. Επιστημονικός Υπολογισμός II

Στόχος του μαθήματος είναι να παρουσιάσει έννοιες και εργαλεία που αφορούν σε επιστημονικούς υπολογισμούς και που πρέπει να υλοποιηθούν σε σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα. Οι υπολογισμοί αυτοί προέρχονται αφ’ ενός από

προσομοιώσεις που συνήθως βασίζονται σε διαφορικές εξισώσεις και αφ’ ετέρου από διαδικασίες επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων σε μορφή μητρώων με στόχο την άντληση πληροφοριών από αυτά. Το μάθημα επικεντρώνεται στους υπολογισμούς πυρήνα που αφορούν στη γραμμική άλγεβρα και που δεν καλύπτονται σε προηγούμενα συναφή μαθήματα. Επιγραμματικά: Από τις διαφορικές εξισώσεις και τις προσομοιώσεις στα αλγοριθμικά προβλήματα του διαδικτύου και στην ανάκτηση πληροφορίας. Γραφήματα και μητρώα. Βασικά προβλήματα της υπολογιστικής γραμμικής άλγεβρας στις εφαρμογές. Επισκόπηση κλασικών παραγοντοποιήσεων μητρώων. Θέματα ορθογωνιοποίησης και προβλήματα ελαχίστων τετραγώνων: QR αναγνώριση τάξης και υπολογισμός ψευδοαντιστρόφου. Εισαγωγή σε μεθόδους τυχαιότητας και αλγόριθμοι για πολύ μεγάλα προβλήματα ελαχίστων τετραγώνων. Μη αρνητικά ελάχιστα τετράγωνα. Μη αρνητική παραγοντοποίηση μητρώων (NMF) και εφαρμογές στην ανάλυση δεδομένων. Στοιχεία φασματικών υπολογισμών: Υπολογισμοί ιδιοζευγών, γενικευμένων ιδιοζευγών και του SVD. Εφαρμογές στην ανάκτηση πληροφορίας. Συσταδοποίηση και προσέγγιση μητρώων. Εισαγωγή στις επαναληπτικές μεθόδους προβολής: Διαδικασία Arnoldi, μέθοδο Lanczos και αντιπροσωπευτικές μέθοδοι Krylov με εφαρμογές τους. Υπολογισμός συναρτήσεων μητρώου. Υπολογισμός επιλεγμένων τιμών μητρώου. Το Λαπλασιανό γραφήματος και το μητρώο Google. Υπολογιστικές μέθοδοι βαθμολόγησης κόμβων δικτύων. Αλληλεπίδραση και συνέργεια αρχιτεκτονικής και λογισμικού στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση αποτελεσματικών και ολοκληρωμένων μεθόδων επίλυσης προβλημάτων επιστημονικού υπολογισμού.

5647. Σχεδιασμός Συστημάτων VLSI

Ανάλυση, σχεδίαση, και υλοποίηση ψηφιακών συστημάτων με VLSI: Αθροιστές, Αφαιρετές. Συγκριτές, Μετρητές. Πολλαπλασιαστές/Διαίρετες. FFT. Αριθμητικές Μονάδες. Αναλογικό VLSI. Ενισχυτές: VLSI Χαμηλής Ισχύος. Σχεδίαση Ολοκληρωμένων Συστημάτων. Το εργαστήριο πραγματοποιείται στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο του εργαστηρίου Μικροηλεκτρονικής με την χρήση τερματικών υψηλής ανάλυσης και εξυπηρετητών (server) που εκτελούν εξειδικευμένο εμπορικό λογισμικό. Για τον υλοποίηση των σχεδιασμών είναι διαθέσιμες σύγχρονες βιβλιοθήκες υλοποίησης. Οι άδειες λειτουργίας του λογισμικού και των βιβλιοθηκών παρέχονται από τον πανευρωπαϊκό οργανισμό υποστήριξης των Πανεπιστημίων Europractice

Υπάρχουν διαθέσιμα FPGA based αναπτυξιακά συστήματα με τα κατάλληλα interfaces για την υλοποίηση και την δοκιμή ολοκληρωμένων system-on-chip και τμημάτων τους. Στα αναπτυξιακά αυτά εργαλεία έχει αναπτυχθεί και είναι διαθέσιμο για πειραματισμό και επέκταση ολοκληρωμένο system-on-chip επεξεργασίας εικόνας. Πάνω σε αυτό το σύστημα γίνεται η δοκιμή της υλοποίησης της εργαστηριακής άσκησης.

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

*** Τα μαθήματα επιλογής του νέου ΠΠΣ με ίδιο τίτλο, έχουν ίδια περιγραφή**

5478. 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 καοτικές δυναμικές. Υπολογιστική Νοημοσύνη και Οικονομία. Παραδείγματα. Ασκήσεις. Εφαρμογές.

5908. 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.

584. e - Επιχειρείν

Το μάθημα στοχεύει να εξοικειώσει τους φοιτητές με τις βασικές έννοιες επιχειρηματικότητας στο σύγχρονο περιβάλλον του παγκόσμιου ιστού με έμφαση στο σχεδιασμό και την υλοποίηση αποδοτικών εφαρμογών ηλεκτρονικής επιχειρηματικότητας. Τα βασικά θεματικά πεδία

ύλη μαθημάτων - πρακτική άσκηση

περιλαμβάνουν: Εισαγωγή στις έννοιες του ηλεκτρονικού επιχειρείν και ηλεκτρονικού εμπορίου. Ηλεκτρονικά επιχειρηματικά μοντέλα και μοντέλα εσόδων ηλεκτρονικού εμπορίου, τεχνολογικές πλατφόρμες ηλεκτρονικού επιχειρείν και διαχείριση τεχνολογικής υποδομής. Ψηφιακό marketing, χαρακτηριστικά ψηφιακών μέσων επικοινωνία, ηλεκτρονική διαχείριση σχέσεων με τον πελάτη (εμπιστοσύνη, κοινότητες χρηστών, υπηρεσίες εξατομικευσης, παραγωγή συστάσεων προϊόντων και υπηρεσιών), τεχνικές διατήρησης πελατών, ανάλυση και σχεδιασμός έργων ψηφιακής τεχνολογίας, υλοποίηση και βελτιστοποίηση υπηρεσιών ηλεκτρονικού επιχειρείν.

**ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**

NE320. Συστήματα Μετάδοσης Πληροφορίας

Το μάθημα αποτελείται από δύο μέρη. Στο Α μέρος αναλύονται οπτικά συστήματα μετάδοσης με χρήση οπτικών ινών ενώ στο Β μέρος μικροκυματικά συστήματα μετάδοσης. Α' ΜΕΡΟΣ. Οπτικά Συστήματα Μετάδοσης. Διατάξεις φωτονικών στοιχείων που χρησιμοποιούνται σε οπτικά συστήματα τηλεπικοινωνιών. Ανάλυση παθητικών στοιχείων: μονορυθμικές, πολυρυθμικές ίνες και ίνες που διατηρούν τη πόλωση, οπτικοί συζεύκτες, οπτικοί απομονωτές και οπτικά φίλτρα. Ανάλυση ενεργών στοιχείων: laser ημιαγωγών, VCSELs, 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 οπτικών σημάτων. Σχεδίαση διατάξεων που ελαχιστοποιούν τον

ηλεκτρονικό θόρυβο.

Β' ΜΕΡΟΣ. Ηλεκτρομαγνητικά Κύματα και Τρόποι Διάδοσης τους. Εισαγωγή στη θεωρία των κεραιών. Το δίπολο Hertz. Στοιχειοκεραίες και κεραιοδιατάξεις. 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).

πρακτική άσκηση

Θεσμοθετείται η Πρακτική Άσκηση των Φοιτητών του Τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, η οποία εντάσσεται στο Πρόγραμμα Σπουδών, θα εκπονείται προαιρετικά στα πλαίσια του μαθήματος επιλογής «Πρακτική Άσκηση» και θα λαμβάνει χώρα στο 1ο^ο εξάμηνο σπουδών.

προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών

83

Οι μεταπτυχιακές σπουδές στο Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής (ΤΜΗΥΠ) του Πανεπιστημίου Πατρών διέπονται από τις διατάξεις:

- I. του Ν. 3685/2008 ΦΕΚ 148/16 Ιουλίου 2008
- II. του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών (ΦΕΚ δημοσίευσης 1062/14-7-2004, τ. Β')

Το ΤΜΗΥΠ απονέμει:

- α) Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) σε 3 Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών.
- β) Διδακτορικό Δίπλωμα Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής.

Το ΤΜΗΥΠ έχει την ευθύνη ή συμμετέχει στα εξής Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών για Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΠΜΣ - ΜΔΕ):

1. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος "Επιστήμη και Τεχνολογία των Υπολογιστών" στο οποίο απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης
 2. Διαπανεπιστημιακά - Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών
 - "Ολοκληρωμένα Συστήματα Υλικού και Λογισμικού"
 - "Συστήματα Επεξεργασίας Σημάτων και Επικοινωνιών"
 - "Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων"
 - "Βιοιατρική Μηχανική-Biomedical Engineering-BIM"
 - "Πληροφορική Επιστημών Ζωής"
 - "Ηλεκτρονική και Επεξεργασία της Πληροφορίας"
- από αυτά είναι επισπεύδον τμήμα και απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στα:
- "Ολοκληρωμένα Συστήματα Υλικού και Λογισμικού"
 - "Συστήματα Επεξεργασίας Σημάτων και Επικοινωνιών".

Πληροφορίες υπάρχουν στο:

<https://www.ceid.upatras.gr/el/postgraduate>

www.ceid.upatras.gr

Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών για τη διετία 2013 - 2015 είναι ο Καθηγητής Χρήστος Ι. Μπούρας (bouras@ceid.upatras.gr, ru6.cti.gr/ru6/bouras τηλ: 2610996951 fax: 2610960358).

Ι. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

«ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ»

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΠΜΣ-ΕΤΥ), προάγει την βαθύτερη εκπαίδευση και έρευνα στους βασικούς κλάδους της Επιστήμης των Υπολογιστών (Θεμελιώσεις, Λογισμικό, Υλικό και Αρχιτεκτονική, Δίκτυα, Εφαρμογές Υπολογιστών).

Στόχος του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι:

- Α) η επιστημονική εμβάθυνση σε αντικείμενα και κλάδους της Επιστήμης των Υπολογιστών
- Β) η προώθηση της Βασικής και Εφαρμοσμένης Έρευνας στην Επιστήμη των Υπολογιστών
- Γ) η δημιουργία και συνέχιση διεθνών ανταγωνιστικών μεταπτυχιακών σπουδών υψηλού επιπέδου για την προσέλκυση Ελλήνων και αλλοδαπών πτυχιούχων
- Δ) η προσφορά στην Κοινωνία και την Ανάπτυξη μέσω των αποτελεσμάτων της Έρευνας.

Σκοπός του είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων στην Επιστήμη των Υπολογιστών, ώστε οι κάτοχοι του απονεμόμενου Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης να αποκτήσουν αυξημένη ανταγωνιστικότητα και πρόσθετες ικανότητες εφαρμογής των σύγχρονων τεχνολογιών Πληροφορικής στο επαγγελματικό τους περιβάλλον.

Το ΠΜΣ-ΕΤΥ Σπουδών απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην «Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών», στις εξής κατευθύνσεις:

προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών

1. Εφαρμογών και Θεμελιώσεων της Επιστήμης των Υπολογιστών
2. Λογισμικού των Υπολογιστών
3. Υλικού και Αρχιτεκτονικής των Υπολογιστών

Στο ΠΜΣ-ΕΤΥ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Μηχανικοί Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί και Μηχανικοί Υπολογιστών, Τμημάτων Πληροφορικής, πτυχιούχοι άλλων Πολυτεχνικών Σχολών και Σχολών Θετικών Επιστημών, Πανεπιστημίων της ημεδαπής και αναγνωρισμένων ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής, Ανώτατων Στρατιωτικών Σχολών Θετικής Κατεύθυνσης καθώς και πτυχιούχοι ΤΕΙ Τμημάτων Πληροφορικής ή Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων ή Ηλεκτρονικών. Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης ορίζεται σε τρία (3) εξάμηνα. Περισσότερες πληροφορίες στο site:

<https://www.ceid.upatras.gr/el/postgraduate/ety>

2. ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΑ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ»

Η σχεδίαση Ολοκληρωμένων Συστημάτων Υλικού-Λογισμικού (ΟΣΥΛ) είναι από τους πλέον ραγδαία αναπτυσσόμενους τομείς της πληροφορικής τεχνολογίας. Η πολυπλοκότητα των σημερινών συστημάτων, ιδιαίτερα των ενσωματωμένων (όπως π.χ. τηλεπικοινωνιακά συστήματα, set-top boxes, συστήματα επεξεργασίας εικόνας κλπ.) έχει αυξήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό την απαιτούμενη τεχνογνωσία σε θέματα

Υλικού (π.χ. VLSI) αλλά και εξελιγμένου λογισμικού (real time design, real time λειτουργικά κλπ.). Οι δυνατότητες των εν λόγω τεχνολογιών εξελίσσονται ραγδαία έτσι ώστε η χρησιμότητά τους για την υλοποίηση συστημάτων να επικαλύπτεται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να χρειάζεται η ολοκληρωμένη αντιμετώπισή τους στο επίπεδο συστήματος, η ολοκληρωμένη αντιμετώπισή τους σε υψηλό και χαμηλό επίπεδο καθώς επίσης η χρήση ενιαίων εργαλείων και τεχνικών για την σχεδίαση συστημάτων. Οι εφαρμογές των Ολοκληρωμένων Συστημάτων Υλικού-Λογισμικού καλύπτουν και επηρεάζουν ολόκληρο το φάσμα της καθημερινής μας ζωής και την περαιτέρω ανάπτυξη αυτής της ίδιας της τεχνολογίας και συνιστούν εξαιρετική περιοχή για μεταπτυχιακή εξειδίκευση.

Το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα «Ολοκληρωμένα Συστήματα Υλικού και Λογισμικού» έχει σκοπό την ειδίκευση επιστημόνων σε θέματα θεωρίας, υλοποιήσεων και εφαρμογών των ολοκληρωμένων συστημάτων υλικού και λογισμικού, ώστε να μπορούν να συμβάλλουν στην πρόοδο της βιομηχανίας και στην ανάπτυξη της έρευνας στο συγκεκριμένο αντικείμενο, σε διεθνές επίπεδο.

Το ΔΠΜΣ-ΟΣΥΛ απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης σε «Ολοκληρωμένα Συστήματα Υλικού και Λογισμικού». Ο αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε 30 ετησίως.

Στο ΔΠΜΣ γίνονται δεκτοί, πτυχιούχοι Τμημάτων Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Ηλεκτρολόγων/ Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Φυσικής, Μαθηματικών και Πληροφορικής Πανεπιστημίων της ημεδαπής και ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής, των οποίων το δίπλωμα ή το πτυχίο έχει

προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών

85

αναγνωρισθεί από το ΔΟΑΤΑΠ, πτυχιούχοι Ανώτατων Στρατιωτικών Σχολών, καθώς και πτυχιούχοι Τμημάτων των ΤΕΙ συναφών γνωστικών αντικειμένων. Την διαδικασία επιλογής επιβλέπει και χειρίζεται η Επιτροπή Επιλογής μεταπτυχιακών φοιτητών του ΔΠΜΣ-ΟΣΥΛ, η οποία καθορίζεται από την Ειδική Επιτροπή του ΔΠΜΣ-ΟΣΥΛ.

Το ΠΜΣ-ΟΣΥΛ διαρκεί 3 εξάμηνα. Κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων διδακτικών εξαμήνων οι υποψήφιοι κυρίως παρακολουθούν τα προσφερόμενα μαθήματα. Το τρίτο εξάμηνο αφιερώνεται στην εκπόνηση της "Διπλωματικής Εργασίας". Σχετικές πληροφορίες παρέχονται **στη σελίδα του διαδικτύου:** <http://www.ics.ece.upatras.gr/OSYL/>

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ»

Το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Συστήματα Επεξεργασίας Σημάτων και Επικοινωνιών» (ΔΠΜΣ-ΣΕΣΕ) λειτουργεί μετά από σχετική συμφωνία συνεργασίας τριών τμημάτων του Πανεπιστημίου Πατρών και συγκεκριμένα: του Τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών και του Τμήματος Φυσικής. Τη διοικητική υποστήριξη του προγράμματος έχει αναλάβει το Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής. Το ΔΠΜΣ-ΣΕΣΕ απευθύνεται σε Πανεπιστημιακούς απόφοιτους με σχετικό επιστημονικό υπόβαθρο και σε εργαζόμενους μηχανικούς που επιζητούν ειδικευση σε θέματα θεωρίας, υλοποιήσεων, και εφαρμογών των συστημάτων επεξεργασίας σημάτων και εικόνων καθώς και των συστημάτων επικοινωνιών, ώστε να μπορούν αυτοί να συμβάλλουν στην πρόοδο της βιομηχανίας και στην εξέλιξη της έρευνας και ανάπτυξης στο εν λόγω αντικείμενο, σε διεθνές επίπεδο. Τα Συστήματα Επεξεργασίας Σημάτων συνδέονται στενά με τις

Επικοινωνίες και συναποτελούν έναν από τους πλέον ραγδαία αναπτυσσόμενους τομείς της επιστήμης και τεχνολογίας, με εφαρμογές που καλύπτουν και επηρεάζουν ολόκληρο το φάσμα της σύγχρονης κοινωνίας και οικονομίας αλλά και της καθημερινής ζωής των πολιτών.

Το ΔΠΜΣ-ΣΕΣΕ προσφέρει την δυνατότητα στους καθηγητές/ερευνητές των συμμετεχόντων τμημάτων, που εργάζονται στο αντικείμενο των ΣΕΣΕ, να συνενώσουν τις δυνάμεις και εμπειρίες τους για την προσφορά ολοκληρωμένης μεταπτυχιακής εκπαίδευσης στον τομέα αυτόν. Επίσης, στα πλαίσια του ΣΕΣΕ ακαδημαϊκοί, και ερευνητές που εργάζονται σε Ινστιτούτα και εταιρείες υψηλής τεχνολογίας, προσφέρουν την πολύτιμη εμπειρία τους για σύγχρονες μεθόδους επεξεργασίας σημάτων και για συστήματα τηλεπικοινωνιών. Ακόμη, το ΔΠΜΣ-ΣΕΣΕ συνεισφέρει στην ανάπτυξη και εφαρμογή νέων τεχνικών επεξεργασίας για την κάλυψη ιδιαιτέρων αναγκών της βιομηχανίας σε θέματα επεξεργασίας σημάτων και συστημάτων/δικτύων επικοινωνίας.

Στόχοι του είναι επίσης:

- Η προετοιμασία των μεταπτυχιακών φοιτητών σε θέματα ΣΕΣΕ για τη στελέχωση αντιστοίχων παραγωγικών μονάδων με υψηλής στάθμης γνώστες αυτής της τεχνολογίας.
- Η προετοιμασία των μεταπτυχιακών φοιτητών για πιθανή συνέχιση των σπουδών τους σε επίπεδο διδακτορικού.
- Η προσφορά εξειδικευμένων υπηρεσιών και υποστήριξης στον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα καθώς και την ερευνητική κοινότητα για την κάλυψη ειδικών αναγκών σε θέματα ΣΕΣΕ.
- Η αξιοποίηση της υποδομής που θα δημιουργηθεί για την επέκταση της εκπαιδευτικής δραστηριότητας και του ρόλου των Πανεπιστημίων, με ανάπτυξη προγραμμάτων επιμόρφωσης και εκπαίδευσης προς τις εταιρείες, την

προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών

βιομηχανία, και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς. Η οργάνωση ημερίδων και σεμιναρίων σε περιοχές και εφαρμογές σχετικές με τις δραστηριότητες του ΔΠΜΣ-ΣΕΣΕ.

- Η υποστήριξη της έρευνας και της ανάπτυξης στα πλαίσια χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων μέσω της υλικοτεχνικής υποδομής του και μέσω του ανθρώπινου δυναμικού που θα το πλαισιώνει.

Το ΔΠΜΣ-ΣΕΣΕ απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης σε «Συστήματα Επεξεργασίας Σημάτων και Επικοινωνιών».

Ο αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε 25 ετησίως.

Στο ΔΠΜΣ ΣΕΣΕ γίνονται δεκτοί Διπλωματούχοι Μηχανικοί Τμημάτων Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής και άλλων συναφών προς αυτά, Πτυχιούχοι Τμημάτων Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Φυσικής και συναφών αντικειμένων, Πανεπιστημίων της ημεδαπής και ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι ΤΕΙ Τμημάτων Πληροφορικής ή Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων ή Ηλεκτρονικών ή άλλων συναφών. Την διαδικασία επιλογής επιβλέπει και χειρίζεται η Επιτροπή Επιλογής μεταπτυχιακών φοιτητών του ΔΠΜΣ-ΣΕΣΕ, η οποία ορίζεται από την Ειδική Διατμηματική Επιτροπή του ΔΠΜΣ-ΣΕΣΕ.

Το ΔΠΜΣ-ΣΕΣΕ διαρκεί 3 εξάμηνα. Κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων διδακτικών εξαμήνων οι υποψήφιοι κυρίως παρακολουθούν τα προσφερόμενα μαθήματα. Το τρίτο εξάμηνο αφιερώνεται στην εκπόνηση της "Διπλωματικής Εργασίας".

Σχετικές πληροφορίες παρέχονται στο διαδικτυακό τόπο του ΔΠΜΣ-ΣΕΣΕ στη διεύθυνση:

<http://xanthippi.ceid.upatras.gr/dsp/>

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»

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

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

Μεταπτυχιακοί Τίτλοι:

- Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ)
- Διδακτορικό Δίπλωμα (ΔΔ)

Γίνονται δεκτοί ως υποψήφιοι πτυχιούχοι Τμημάτων:

- Σχολών Θετικών Επιστημών
- Πολυτεχνικών Σχολών καθώς και
- 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.

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: Στη Γραμματεία του Μαθηματικού Τμήματος, τηλ. 2610996735 και στο site: <http://www.math.upatras.gr>

προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών

87

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΖΩΗΣ»

Το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Πληροφορική Επιστημών Ζωής (ΔΠΜΣ ΠΕΖ) ιδρύθηκε το 2003 και συνδιοργανώνεται από τα Τμήματα Ιατρικής, Βιολογίας, Φαρμακευτικής, Φυσικής και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών. Το ΔΠΜΣ ΠΕΖ ιδρύθηκε με την υπουργική απόφαση αρ. 80270/24.10.03 (ΦΕΚ 1630/6.11.03τ.Β), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, που ενέκριναν η Σύγκλητος του ΠΠ (συνεδρ. αρ. 335, 345, 356, 359, 405, 408) και οι ΓΣΕΣ των Τμημάτων Ιατρικής (συνεδρ. αρ. 403, 405, 411, 424, 427, 429), Βιολογίας (συνεδρ. αρ. 8, 10), Φυσικής (συνεδρ. αρ. 16, 24), Φαρμακευτικής (συνεδρ. αρ. 226, 242) και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής (συνεδρ. 1/20.9.05) και διέπεται από τις διατάξεις των νόμων 1558/85 (αρθρ. 29), 2081/92 (αρθρ. 27) 2083/1992 (αρθρ. 10-13), καθώς και από τον Κανονισμό λειτουργίας για τις Μεταπτυχιακές Σπουδές του Πανεπιστημίου Πατρών.

Το ΔΠΜΣ ΠΕΖ στοχεύει στην παροχή υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακής εκπαίδευσης στην Πληροφορική Επιστημών Ζωής με προοπτικές τόσο στον ακαδημαϊκό όσο και στο χώρο των εφαρμογών. Οι απόφοιτοι θα δύνανται να διενεργούν αυτοδύναμη ακαδημαϊκή έρευνα στον τομέα της ΠΕΖ και να επιλύουν προβλήματα των επιστημών ζωής με την ανάπτυξη πρωτότυπων πληροφορικών εργαλείων (βάσεις δεδομένων, μοντέλα, λογισμικά απόκτησης, ανάλυσης και απεικόνισης δεδομένων κα.), συμβάλλοντας στην ανάπτυξη του νέου αυτού υβριδικού επιστημονικού τομέα και στην ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, υγειονομικών, τεχνολογικών και κοινωνικών αναγκών με τελικό αποτέλεσμα την

ουσιαστική συμβολή στην ανάπτυξη της χώρας.

Οι κατευθύνσεις που μπορούν να ακολουθήσουν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές είναι:

- Βιοπληροφορική
- Νευροπληροφορική
- Ιατρική Πληροφορική

Το ΔΠΜΣ-ΠΕΖ οδηγεί στην απονομή:

1. Μεταπτυχιακού Διπλώματος Εξειδίκευσης (ΜΔΕ)
2. Διδακτορικού Διπλώματος (ΔΔ)

Το ΜΔΕ είναι διετούς διάρκειας (4 διδακτικά εξάμηνα) και περιλαμβάνει μαθήματα υποβάθρου, μαθήματα κατεύθυνσης και διπλωματική εργασία (βλέπε Πρόγραμμα Σπουδών). Το ΔΔ έχει ελάχιστη διάρκεια 3 έτη.

Περισσότερες Πληροφορίες στη Γραμματεία του Τμήματος Ιατρικής: τηλ. 2610969114 και στο site: <http://www.pez.upatras.gr/>

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«Βιοϊατρική Μηχανική -Biomedical Engineering-BIM»

Το ΔΠΜΣ-BIM λειτουργεί με την συνεργασία τεσσάρων τμημάτων του Πανεπιστημίου Πατρών:

- 1) Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΗΜΤΥ),
- 2) Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής (ΜΗΥΠ),
- 3) Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών (ΜΑΜ)
- 4) Τμήμα Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας

Σκοποί του ΔΠΜΣ-BIM είναι:

- α) Η εξειδίκευση μηχανικών και επιστημόνων θετικής κατεύθυνσης στις εφαρμογές της τεχνολογίας στην Ιατρική, ώστε να μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη του Τομέα της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας και στην προαγωγή της υγείας.
- β) Η σε βάθος κατάρτιση και ανάπτυξη ερευνητικών

υποδομή

ικανοτήτων των μεταπτυχιακών φοιτητών, ώστε να εξασφαλίζεται τόσο η εξειδίκευση όσο και η συμβολή τους στην καλλιέργεια και ανάπτυξη της πρωτογενούς επιστημονικής έρευνας, αλλά και στη διαμόρφωση και προαγωγή της επιστημονικής σκέψης.

Στο ΔΠΜΣ-BIM γίνονται δεκτοί μετά από ανοικτή προκήρυξη και επιλογή, απόφοιτοι των ακόλουθων Τμημάτων/Σχολών: Φυσικής, Μαθηματικών, Πληροφορικής, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ, Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, Μηχανολόγων Μηχανικών, Χημικών Μηχανικών, Επιστήμης Υλικών, Ιατρικής, Βιολογίας, Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών ΕΜΠ, Εφαρμοσμένων Μαθηματικών Πολυτεχνείου Κρήτης, Ψηφιακών Συστημάτων Πανεπιστημίου Πειραιά, Μηχανικών Επιστήμης Υλικών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Μηχανικών Βιοϊατρικής Τεχνολογίας Τ.Ε. του ΤΕΙ Αθήνας, καθώς και κάτοχοι ισότιμων τίτλων σπουδών της ημεδαπής και αλλοδαπής.

Η χρονική διάρκεια των σπουδών είναι από τρία έως τέσσερα ακαδημαϊκά εξάμηνα. Το Δ.Π.Μ.Σ. – «BIM/BME» απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) με τίτλο «Βιοϊατρική Μηχανική». Κατά την διάρκεια των σπουδών τους οι υποψήφιοι υποχρεούνται στην παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση μαθημάτων, καθώς και να εκπονήσουν επιτυχώς τη διπλωματική εργασία. Η διδασκαλία των μαθημάτων καθώς και η συγγραφή της διπλωματικής εργασίας γίνεται στην Αγγλική γλώσσα.

Για περισσότερες πληροφορίες για το ΔΠΜΣ-BIM απευθυνθείτε στο e-mail: secretary-postgrad@ece.upatras.gr, <http://www.bio-med.upatras.gr/>

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ / ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΕΗΥ / ΥΚ)

Το Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών/ Υπολογιστικό Κέντρο (ΕΗΥ/ΥΚ) του Τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής (ΤΜΗΥΣΠ) του Πανεπιστημίου Πατρών (ΠΠ) αποτελεί το βασικό εργαστήριο εκπαίδευσης των φοιτητών στο λογισμικό, καθώς και το βασικό εργαστήριο σχεδιασμού, ανάπτυξης, παροχής και υποστήριξης εφαρμοσμένων Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ΤΠΕ) για το ΤΜΗΥΣΠ.

Σκοπός του είναι:

- Η εκπαίδευση, μετάδοση γνώσης, και υποστήριξη της εκπαίδευσης προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του ΤΜΗΥΣΠ, άλλων τμημάτων,
- Πανεπιστημίων καθώς και του προσωπικού κάθε άλλου ενδιαφερόμενου φορέα, στις ΤΠΕ.
- Η διεξαγωγή βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας στις ΤΠΕ καθώς και στις κοινωνικές, οικονομικές και λοιπές επιπτώσεις τους.
- Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη υπηρεσιών ΤΠΕ.
- Η έρευνα και η ανάπτυξη σε θέματα ασφάλειας ΤΠΕ.

Το ΕΗΥ/ΥΚ στεγάζεται σε δύο ανεξάρτητους χώρους: την κύρια αίθουσα επιφάνειας περίπου 400 τετραγωνικών μέτρων και την αίθουσα σεμιναρίων επιφάνειας 100 τετραγωνικών μέτρων. Οι θέσεις εργασίας είναι εξαιρετικά εργονομικές, ενώ ο χώρος διαθέτει 96 προσωπικούς υπολογιστές, εκτυπωτές υψηλής ταχύτητας, smartboard, ψηφιακά προβολικά, κ.ά. Οι προσωπικοί υπολογιστές του ΕΗΥ/ΥΚ διαθέτουν λειτουργικό σύστημα Windows και UNIX/LINUX.

Το εργαστήριο διαθέτει ανεξάρτητη Αίθουσα Υπολογιστών και Κέντρο Δεδομένων (Computer Room- Data Center)

κατάλληλα διαμορφωμένο για τη φιλοξενία των κεντρικών υποδομών του ΤΜΗΥΕΠ (εξυπηρετητών, ενεργών δικτυακών συσκευών, κ.λπ.).

Το ΕΗΥ/ΥΚ και το ΤΜΗΥΕΠ δικτυώνονται μέσω ενός σύγχρονου δομημένου δικτύου δεδομένων τεχνολογίας gigabit ethernet (>1 Gbps).

Το ΕΗΥ/ΥΚ σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «Διόφαντος» και το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας & Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ), φιλοξενεί και διαχειρίζεται τον κόμβο ΗG04 του HellasGrid, ο οποίος αποτελεί ένα από τα οκτώ (8) πλέγματα υπολογιστικών συστημάτων (Grids) του HellasGrid. Το πλέγμα υπολογιστικών συστημάτων απευθύνεται κυρίως - σε υπολογιστικές εφαρμογές οι οποίες απαιτούν υψηλότατη υπολογιστική ισχύ και για μεγάλο χρονικό διάστημα (π.χ. εφαρμογές Φυσικής πολύ υψηλής ενέργειας, Βιο-ιατρικές εφαρμογές, κ.λπ.). Το ΗG04 έχει 64 επεξεργαστές και αποθηκευτική χωρητικότητα 4.2 TB. Το ΕΗΥ/ΥΚ απασχολεί εξειδικευμένο προσωπικό καθώς και μια ομάδα φοιτητών που συνεπικουρούν στην υποστήριξη των υπολογιστικών και δικτυακών συστημάτων του ΤΜΗΥΕΠ.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών/Υπολογιστικό Κέντρο, Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής Β' Κτίριο Πανεπιστημίου Πάτρας, 26504 Πάτρα.
URL: <http://www.cc.ceid.upatras.gr/>

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Τηλ.: 2610996925-34-35-79-86. Fax : 2610969006
URL: <https://helpdesk.ceid.upatras.gr/>
Email: support@ceid.upatras.gr

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ζαρολιάγκης Χρήστος, Καθηγητής

www.ceid.upatras.gr

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

ΕΤΕΠ

Διαμαντής Αναστάσιος

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

Ιωσηφίδης Ιωσήφ

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

ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΡΙΟ - ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η Βιβλιοθήκη του ΤΜΗΥΠ είναι ειδική ερευνητική με αντικείμενο τα θέματα Η/Υ και Πληροφορικής. Είναι εγκατεστημένη στον 1ο όροφο του Β' κτιρίου (Χώρος Β114) και εξυπηρετεί 30 - 40 χρήστες ημερησίως (Φοιτητές, Μεταπτυχιακούς, ερευνητές, μέλη ΔΕΠ).

Η συλλογή της αποτελείται από περισσότερα από 13.000 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 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 κατάλογός της και όλες οι εργασίες εξυπηρέτησης του κοινού είναι αυτοματοποιημένες. Χρησιμοποιεί το σύστημα ΑΒΕΚΤ 5.6 για windows - NT του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης. Ο κατάλογος της βιβλιοθήκης είναι προσπελάσιμος μέσω Web (<http://abekt.ceid.upatras.gr>)

υποδομή

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. 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 – Παρασκευή: 10:00 – 17:00 μ.μ

Περισσότερες πληροφορίες στην βιβλιοθήκη ή στο τηλ. / fax επικοινωνίας : 2610996946,

e-mail : library@ceid.upatras.gr

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Η βιβλιοθήκη και Υπηρεσία Πληροφόρησης αποτελεί την πιο νευραλγική υπηρεσία του Πανεπιστημίου Πατρών. Από τον Σεπτέμβριο του 2003 λειτουργεί σε δικό της κτίριο που βρίσκεται στη Πανεπιστημιούπολη, Β.Α. του κτιρίου των Πολιτικών Μηχανικών και ανάμεσα στις οδούς Αριστοτέλους και Φειδίου. Το νέο κτίριο έχει τέσσερα επίπεδα συνολικού

εμβαδού 12.000 m² από τα οποία η ΒΥΠ καταλαμβάνει τα 8.000 m². Είναι βιβλιοθήκη ανοικτής πρόσβασης και παρέχει τεκμηριωμένες πληροφορίες και υλικό σε κάθε ενδιαφερόμενο. Η πρόσκτηση του υλικού γίνεται με γνώμονα τα αντικείμενα που διδάσκονται στο Πανεπιστήμιο Πατρών. Υπάρχουν περίπου 90.000 επιστημονικά συγγράμματα Ελλήνων και ξένων συγγραφέων (μετά από την ενσωμάτωση και των τμηματικών βιβλιοθηκών του Μαθηματικού και του Οικονομικού) καθώς και 2.700 τίτλους από τους περιοδικών από τους οι 673 είναι έντυπες τρέχουσες συνδρομές και παρέχει πρόσβαση μέσω της ιστοσελίδας της στο πλήρες κείμενο 7.924 περίπου τίτλων ηλεκτρονικών περιοδικών. Το πληροφοριακό τμήμα της ΒΥΠ περιλαμβάνει πολλές εγκυκλοπαίδειες, γενικές και ειδικές, λεξικά και εγχειρίδια. Επίσης διαθέτει ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, βιβλιογραφικές πληροφορίες ή πλήρη κείμενα, είτε σε online σύνδεση είτε σε μορφή CDROM, ακουστικές κασέτες, μουσικά CD, βιντεοταινίες, φιλμ και μικρότυπα. Επίσης διαθέτει Τμήμα Διαδανεισμού για παραγγελίες άρθρων ή βιβλίων από άλλες ελληνικές και ξένες βιβλιοθήκες, οπτικοακουστικό εργαστήριο ξένων γλωσσών, εργαστήριο υπολογιστών με 24 υπολογιστές με σύνδεση στο internet που η χρήση τους απαιτεί κράτηση θέσης, αίθουσα διαλέξεων και αίθουσα εκπαίδευσης καθώς και δυο αίθουσες συνεργασίας και τρία ατομικά αναγνωστήρια μεταπτυχιακών φοιτητών. Υπάρχουν επίσης φωτοτυπικά μηχανήματα για το υλικό που δεν δανείζεται. Όλο το υλικό της ΒΥΠ και εν μέρει των τμηματικών βιβλιοθηκών του Παν/μίου έχει καταχωριστεί σε ηλεκτρονική βάση δεδομένων. Τα περιεχόμενα της βάσης αυτής είναι προσβάσιμα με διάφορους τρόπους: 1) Μέσω internet από την σελίδα του online καταλόγου OPAC, 2) Επιτόπια. Η πρόσβαση στη ΒΥΠ είναι ελεύθερη στα μέλη ΔΕΠ του

Παν/μίου, στους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές καθώς και στους εργαζομένους του Παν/μίου Πατρών. Για τη χρήση όλων των υπηρεσιών της ΒΥΠ απαιτείται η εγγραφή των χρηστών και η απόκτηση της ειδικής «Κάρτας Χρήστη». Άτομα που δεν ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες, οι εξωτερικοί χρήστες, όπως ονομάζονται, μπορούν να κάνουν χρήση των υπηρεσιών της ΒΥΠ καταβάλλοντας ένα ποσό εφάπαξ κατά την εγγραφή τους. Η ΒΥΠ είναι ανοικτή καθημερινά εκτός Σαββάτου και Κυριακής Η ΒΥΠ δε λειτουργεί κατά τις επίσημες αργίες. Κατά τις ημιαργίες το ωράριο λειτουργίας είναι μειωμένο. Κάθε αλλαγή του ωραρίου λειτουργίας αναφέρεται σε σχετική έντυπη ανακοίνωση στο χώρο της ΒΥΠ και στην ιστοσελίδα της. Περισσότερες πληροφορίες μπορεί κάποιος να ανακτήσει στην ηλεκτρονική διεύθυνση της ΒΥΠ: www.lis.upatras.gr.

E-CLASS

Η πλατφόρμα [upatras eclass](http://upatras.eclass) είναι ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων. Έχει σχεδιαστεί με προσανατολισμό την ενίσχυση της κλασικής διδασκαλίας και την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Υποστηρίζει την Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση μέσα από ένα εύχρηστο και δυναμικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης και συνεχούς επικοινωνίας. Βασική επιδίωξη της πλατφόρμας είναι η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών και η εποικοδομητική χρήση του Διαδικτύου στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ιστοσελίδα: <http://eclass.upatras.gr>, Επικοινωνία: eclass@upatras.gr

«Διόφαντος» Ι.Τ.Υ.Ε.

Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «Διόφαντος» (Ι.Τ.Υ.Ε.)

Ιστορικό

Το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «Διόφαντος» (Ι.Τ.Υ.Ε.) 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 «Παιδείας & Θρησκευμάτων, Πολιτισμού & Αθλητισμού» και διαθέτει διοικητική, οικονομική και επιστημονική αυτοτέλεια. Με το άρθρο 2 του Ν. 2909/2001, μετονομάστηκε σε Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (Ε.Α.Ι.Τ.Υ.). Με το Ν. 3966/2011, ο οποίος διέπει τη λειτουργία του, μετονομάστηκε σε Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «Διόφαντος» (Ι.Τ.Υ.Ε.). Σύμφωνα με το θεσμικό καθεστώς λειτουργίας του, διοικείται από Πρόεδρο και 9μελές Διοικητικό Συμβούλιο. Επιχειρησιακά λειτουργεί σύμφωνα με τους κανόνες που διέπουν τον ιδιωτικό τομέα.

Σκοποί του ΙΤΥΕ

Το Ι.Τ.Υ.Ε. είναι ερευνητικός και τεχνολογικός φορέας με σκοπό την έρευνα και την αποτελεσματική αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στον τομέα της εκπαίδευσης, με έμφαση στην ανάπτυξη και εφαρμογή των συμβατικών και ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση και τη δια βίου μάθηση, την έκδοση έντυπου και ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού, τη διοίκηση και διαχείριση του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου, καθώς και την υποστήριξη της οργάνωσης και λειτουργίας των ηλεκτρονικών υποδομών του Υπουργείου «Παιδείας και

Θρησκευμάτων, Πολιτισμού & Αθλητισμού» και όλων των εκπαιδευτικών μονάδων. 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 τεχνολογίας, 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 ΙΤΥΕ 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 Δ.Σ. του συμμετέχουν τρία [3] μέλη Ελληνικών Πανεπιστημίων. 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

Επίσης, το ΙΤΥΕ, λόγω του ρόλου του, έχει βασική του προτεραιότητα την Έρευνα και Ανάπτυξη. Είναι ανοικτό 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 ΙΤΥΕ είναι: Ανάλυση και Σχεδιασμός Αλγορίθμων, Προχωρημένες και Παράλληλες Αρχιτεκτονικές, Δίκτυα και Καταναεμημένος 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 ΙΤΥΕ 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 ΙΤΥΕ 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 ΙΤΥΕ στη ΚτΠ

Το ΙΤΥΕ, 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 ΙΤΥΕ 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 Διευθύνσεις, οι οποίες 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.

Το κτίριο του ΙΤΥΕ

Το ΙΤΥΕ, με την υποστήριξη του Υπουργείου «Παιδείας & Θρησκευμάτων, Πολιτισμού & Αθλητισμού», απέκτησε την δική του στέγη τον Μάρτιο του 2005. Το νέο κτίριο βρίσκεται

<<ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ>> Ι.Τ.Υ.Ε.-αξιολόγηση τμήματος

στην Πανεπιστημιούπολη Πατρών και φέρει το όνομα του αείμνηστου καθηγητή Δημήτριου Μαρίτσα, διατελέσαντος Διευθυντή του Ινστιτούτου, ο οποίος υπήρξε ο εμπνευστής της ιδέας και πρωτοστάτησε των προσπάθειών 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 υπερούχρονη 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 ΙΤΥΕ στεγάζουν το σύνολο των υπηρεσιών του και συμβάλλουν στην επιτυχή υλοποίηση των δραστηριοτήτων του και στην περαιτέρω ανάπτυξή του.

αξιολόγηση τμήματος

Το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής είναι ένα από τα πρώτα τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών που αξιολογήθηκαν εξωτερικά. Η αξιολόγηση έγινε το Σεπτέμβριο του 2012, υπό την αιγίδα της Αρχής Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση (Α.ΔΙ.Π.), από Εξωτερική Επιτροπή Αξιολόγησης που αποτελούνταν από διακεκριμένους καθηγητές και ερευνητές του εξωτερικού. Η Επιτροπή εξέτασε με λεπτομέρεια τις βασικότερες δραστηριότητες του Τμήματος, όπως είναι η διδασκαλία, η έρευνα, ο στρατηγικός σχεδιασμός αλλά και η οργάνωση και λειτουργία του. Η αναλυτική έκθεση αξιολόγησης (<https://new.ceid.upatras.gr/el/evaluation>) καταλήγει σε ορισμένα βασικά συμπεράσματα, όπως είναι η ηγετική θέση που κατέχει το Τμήμα στη διδασκαλία της Επιστήμης των Υπολογιστών στην ελληνική πανεπιστημιακή εκπαίδευση με βάση ένα ευρύ και διαχρονικό πρόγραμμα σπουδών, το υψηλό επίπεδο διεθνώς αναγνωρισμένης έρευνας σε αυτό και οι σημαντικές διεθνείς διακρίσεις καθηγητών του, η προσέλκυση μεγάλων ανταγωνιστικών (διεθνών και εθνικών) ερευνητικών χρηματοδοτήσεων. Επίσης, αναδεικνύει θέματα προς βελτίωση, όπως ο λόγος διδασκόντων και φοιτητών, ο εξορθολογισμός πτυχών του προγράμματος σπουδών και της διδασκαλίας και αξιολόγησης των φοιτητών, η περαιτέρω ενίσχυση της ποιότητας της έρευνας και της εξωστρέφειας του Τμήματος. Η ποιότητα και έκταση της ερευνητικής δραστηριότητας του Τμήματος τεκμηριώνεται επίσης σε πρόσφατη επιστημονική μελέτη αξιολόγησης της έρευνας σε 93 τμήματα ελληνικών πανεπιστημίων(*), με βάση ποσοτικά μετρήσιμους δείκτες (όπως είναι οι αριθμοί εργασιών, ετεροαναφορών και ο h-index) για τις επιστημονικές εργασίες που εμφανίζονται

στην διεθνή ακαδημαϊκή βάση Google Scholar. Η μελέτη αυτή δείχνει ότι για τους διδάσκοντες του Τμήματος ο μέσος όρος του h-index είναι ο υψηλότερος μεταξύ όλων των σχετικών τμημάτων της χώρας (mean h-index=12.45).

Το Τμήμα πρόσφατα ολοκλήρωσε επίσης τη διαδικασία ένταξής του στο διεθνές σύστημα αξιολόγησης QS ranking, για την αξιολόγηση και κατάταξη πανεπιστημίων και τμημάτων παγκοσμίως, με βάση τη γνώμη διεθνών ακαδημαϊκών κριτών, αλλά και δείκτες όπως είναι ο λόγος διδασκόντων και φοιτητών, ο αριθμός ετεροαναφορών στο έργο των μελών των τμημάτων, η γνώμη των βιομηχανιών και εταιρειών σχετικά με την ποιότητα των αποφοίτων και ο διεθνής προσανατολισμός των τμημάτων. Η επόμενη κατάταξη, που θα συμπεριλάβει και το Τμήμα μας, αναμένεται την άνοιξη του 2014. Επίσης, το πεδίο της Επιστήμης Υπολογιστών για το Πανεπιστήμιο Πατρών είχε την 203η θέση παγκοσμίως και την 3η στην Ελλάδα στο διεθνές σύστημα αξιολόγησης πανεπιστημίων NTU Ranking (<http://nturanking.lis.ntu.edu.tw/>). *Panagiota Altanopoulou, Maria Dontsidou & Nikolaos Tselios (2012): Evaluation of ninety-three major Greek university departments using Google Scholar, Quality in Higher Education, 18:1, 111-137 (<http://dx.doi.org/10.1080/13538322.2012.670918>)

παροχές

Το Πανεπιστήμιο Πατρών παρέχει ένα σύνολο από παροχές προς τους φοιτητές με σκοπό την υποστήριξη τους για τη διάρκεια φοίτησης. Στις παροχές αυτές περιλαμβάνονται η παροχή στέγασης και σίτισης (για φοιτητές με χαμηλό οικονομικό εισόδημα), το δελτίο φοιτητικού εισιτηρίου, η υγειονομική περίθαλψη, το στεγαστικό επίδομα, οι

υποτροφίες, και άλλα. Επίσης, στους φοιτητές παρέχεται δυνατότητα πρόσβασης στο Διαδίκτυο και ένα σύνολο από ηλεκτρονικές υπηρεσίες για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Ενημέρωση για τις φοιτητικές παροχές στον ακόλουθο σύνδεσμο www.upatras.gr/el/dfm.

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

UPnetid

Ο λογαριασμός με τη μορφή username και password που χρησιμοποιείται για όλες τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Πανεπιστημίου Πατρών. Παρέχεται σε έντυπο κατά την πρώτη εγγραφή του προπτυχιακού φοιτητή από τη Γραμματεία του. Στους μεταπτυχιακούς/διδακτορικούς φοιτητές μετά από αίτηση στο <http://mussa.upnet.gr/> (link is external). Πληροφορίες και Γραφείο Αρωγής στο <http://www.upnet.gr/> (link is external)

Ηλεκτρονική γραμματεία: <http://progress.upatras.gr/> (link is external)

Εγγραφή, ανανέωση εγγραφής, δήλωση μαθημάτων, πρόσβαση στην καρτέλα και πολλές άλλες ηλεκτρονικές υπηρεσίες παρέχει το υποσύστημα της ηλεκτρονικής Γραμματείας του ενιαίου πληροφοριακού συστήματος του Ψηφιακού Άλματος. Γραφείο Αρωγής στο itdesk@upatras.gr (link sends e-mail). [Δείτε τα Τμήματα που ισχύει]

eclass: <http://eclass.upatras.gr/> (link is external)

Πρόσβαση στο ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό των μαθημάτων του Τμήματος ανεξαρτήτως τύπου και χρόνου παρέχει η πλατφόρμα ηλεκτρονικών μαθημάτων Open eClass. Δείτε τη λίστα των ηλεκτρονικών μαθημάτων (link is external)

Ακαδημαϊκή ταυτότητα: <http://academicid.minedu.gov.gr/> (link is external)

Ακαδημαϊκή ταυτότητα και δελτίο Φοιτητικού Εισιτηρίου (πάσο) σε μία κάρτα

e-mail: <http://mail.upnet.gr/> (link is external)

Πανεπιστημιακό ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για την επικοινωνία φοιτητών με διδάσκοντες και το Πανεπιστήμιο.

Εύδοξος: <http://eudoxus.gr/> (link is external)

Ηλεκτρονική πλατφόρμα επιλογής συγγραμμάτων για όλους τους φοιτητές

Ψηφιακή Βιβλιοθήκη: <http://www.lis.upatras.gr> (link is external)

Ηλεκτρονικές πηγές πληροφόρησης και αναζήτησης σε βιβλιογραφικές βάσεις καθώς και ψηφιακές συλλογές ανοικτής πρόσβασης.

Λογισμικό

Άδειες λογισμικού για ακαδημαϊκή χρήση χωρίς κόστος ειδικά για φοιτητές

<http://msdnaa.upatras.gr/> (link is external)

Λογισμικό της εταιρείας Microsoft

<http://spss.upatras.gr> (link is external)

Λογισμικό στατιστικής επεξεργασίας IBM SPSS Statistics

Υπολογιστικό νέφος της εκπαίδευσης (cloud)

<http://okeanos.grnet.gr/> (link is external)

- <https://pithos.okeanos.grnet.gr> (link is external) Υπηρεσία on-line αποθηκευτικού χώρου

- <https://cyclades.okeanos.grnet.gr> (link is external) Εικονική μηχανή (virtual machine), on-line υπολογιστής.

ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

Το Συνεδριακό και Πολιτιστικό Κέντρο του Πανεπιστημίου Πατρών (ΣΠΚ) έχει ανεγερθεί μέσα στην Πανεπιστημιούπολη της Πάτρας, σε μια έκταση 25 στρεμμάτων και είναι ένα από τα μεγαλύτερα αμιγή συνεδριακά κέντρα της χώρας. Έχει αναπτυχθεί σε δύο επίπεδα συνολικής επιφάνειας 9.300 τ.μ.

και μπορεί να φιλοξενήσει έως και 2.000 συνέδρους ταυτόχρονα. Είναι σχεδιασμένο με διεθνείς προδιαγραφές, εφοδιασμένο με τον πιο σύγχρονο τεχνολογικό εξοπλισμό, και παρέχει τη δυνατότητα διοργάνωσης συνεδριακών και πολιτιστικών εκδηλώσεων, αλλά και εκθέσεων υψηλών απαιτήσεων. επιστημονικά συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις, συμπόσια, εκθέσεις, εκδηλώσεις των ΟΤΑ, Υπουργείων και άλλων φορέων, συναυλίες, χορευτικές και θεατρικές παραστάσεις. Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφτείτε τον δικτυακό τόπο του ΣΠΚ: <http://www.confer.upatras.gr/>.

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
- Εσωτερικά πρωταθλήματα
- Πανελλήνια/διεθνή 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 Πανεπιστημιακής στις εγκαταστάσεις του. Τα Πανεπιστημιακά Γυμναστήρια εποπτεύεται από την Επιτροπή Αθλητισμού του Ιδρύματος και λειτουργεί με την συνδρομή καθηγητών Φυσικής Αγωγής.

ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ—UP FM

Ο Ραδιοφωνικός Σταθμός του Πανεπιστημίου Πατρών ονομάζεται Δίαυλος Πανεπιστημίου Πατρών, UP FM. Ο UP FM εκπέμπει καθημερινά από τις συχνότητες της ΕΡΑ Πάτρας 89,9—93,9 και 92,5 FM. Οι εκπομπές του UP FM μεταδίδονται καθημερινά στις 15:00—16:30. Ο UP FM αναμεταδίδεται και στο Διαδίκτυο μέσω του UPnet στη διεύθυνση <https://vod.up-net.gr/UPFM>. Το πρόγραμμα των εκπομπών ανακοινώνεται στον ιστότοπο του UP FM: <http://upfm.upatras.gr>

σύλλογος φοιτητών

Σας καλωσορίζουμε κι εμείς στο τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής και σας συχαίρουμε 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 μετέσχει οποιοσδήποτε φοιτητής μετά την εγγραφή του στο τμήμα. Δομικό κίτταρο 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 αναρέσει 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

σύλλογος αποφοιτών

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.

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

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

Το ΔΣ της ΕΜηΠΕΕ αποτελείται από τους:

Δημήτρης Δρακούλης Πρόεδρος dimitris@telesto.gr

Ιωάννα Σαμπράκου Αντιπρόεδρος

ioanna.samprakou@gmail.com

Δρές Δημήτρης Γραμματέας jdres@telesto.gr

Μήτσαινας Δημήτρης Αναπληρωτής Γραμματέας

dmitsainas@gmail.com

Βέργαδος Ιωάννης Ταμίας Jvergados@itcnet.gr

Μαγκλογιάννης Ηλίας Υπεύθυνος Περιφερειακών

Τμημάτων imaglo@gmail.com

Μώραλης Αθανάσιος Υπεύθυνος Δημοσίων Σχέσεων

amoral@netmode.ntua.gr

Πίπης Ανδρέας Μέλος apipis@gmail.com

Μάρκελλος Νίκος Μέλος nmarkellos@amco.gr

Και μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί τους στην δ/ση

Φιλελλήνων 7, 10557, Αθήνα Τηλ./fax: 210-3315230

Email: secretariat@computer-engineers.gr

url: www.computer-engineers.gr

Περιφερειακά Τμήματα

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

Στο Βόλο μπορείτε να επικοινωνήσετε με τα μέλη του Δ.Σ.

του παραρτήματος Κεντρικής Ελλάδος

Κοψιδάς Σπύρος spyros@uth.gr

Στη Θεσσαλονίκη μπορείτε να επικοινωνήσετε με τα μέλη

του Δ.Σ. του Συλλόγου Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής

Βορείου Ελλάδος

Μαυρίδης Γιάννης mavridis@uom.gr

www.ceid.upatras.gr

ευρετήριο - πληροφορίες

ΠΡΟΕΔΡΟΣ:

Καθηγητής Ιωάννης Γαροφαλάκης, τηλ. 2610996927 - 2610997526, fax: 2610991909

ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΕΔΡΟΣ:

Καθηγητής Κωνσταντίνος Μπερμπερίδης, τηλ. 2610996975

ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ: Σπήλιος Ροδόπουλος, τηλ. 2610996941, fax: 2610993469

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ: 2610 996946, fax:2610960367

ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ - ΛΕΚΤΟΡΕΣ

ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/ΦΑΧ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΣΗΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
Αλεξίου Γιώργος	2610996932 / 2610969006	alexiou@ceid.upatras.gr	B113
Αλεξόπουλος Χρήστος	2610996923 / 2610991909	alexopul@ceid.upatras.gr	B117
Βέργος Χαρίδημος	2610996924 / 2610991909	vergos@ceid.upatras.gr	B111
Βλάχος Κυριάκος	2610996990 / 2610969007	kvlachos@ceid.upatras.gr	B051
Βούλγαρης Σπύρος	2610996916 / 2610991909	spyros@ceid.upatras.gr	B013
Γαλλόπουλος Ευστράτιος	2610996911 / 2610969011	stratis@ceid.upatras.gr	B025
Γαροφαλάκης Ιωάννης	2610997526 / 2610960477	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
Κοσμαδάκης Σταύρος	2610997505 / 2610991909	scosmada@ceid.upatras.gr	B173
Λυκοθανάσης Σπύρος	2610996903 / 2610969001	likothan@ceid.upatras.gr	B209
Μακρής Χρήστος	2610996968 / 2610969002	makri@ceid.upatras.gr	Π402
Μεγαλοικονόμου Βασίλειος	2610996993 / 2610996971	vasilis@ceid.upatras.gr	B105
Μπερμπερίδης Κων/νος	2610996975 / 2610996971	berberid@ceid.upatras.gr	Π102
Μπούρας Χρήστος	2610996951 / 2610969016	bouras@ceid.upatras.gr	B152
Νικολετσέας Σωτήρης	2610996965 / 2610960490	nikole@ceid.upatras.gr	Π405
Νικολός Δημήτρης	2610996929 / 2610991909	nikolosd@ceid.upatras.gr	B103
Παυλίδης Γεώργιος	2610997535 / 2610997535	pvlds@ceid.upatras.gr	Π408
Σκλάβος Νικόλαος	2610996983 / 2610991909	nsklavos@ceid.upatras.gr	B109
Στεφανόπουλος Ευάγγελος	2610996913	vstefan@ceid.upatras.gr	B153
Σπυράκης Πάυλος	2610960200 / 2610960450	spirakis@ceid.upatras.gr	
Τσακαλίδης Αθανάσιος	2610996936 / 2610960322	tsak@ceid.upatras.gr	Π105
Χρηστίδης Χρήστος	2610996879 / 2610996875	christides@ceid.upatras.gr	Π108
Ψαράκης Εμμανουήλ	2610996969 / 2610960374	psarakis@ceid.upatras.gr	Π102

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ευρετήριο - πληροφορίες

101

ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΑΛΛΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ			
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/ΦΑΧ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
Ατματζίδη Μ., ΕΔΙΠ Ι	2610997370	stamison@upatras.gr	ΔΙΓ
Γιαλελής Γ., ΕΔΙΠ ΙΙ	2610996440	gialelis@ece.upatras.gr	ΤΗΜΤΥ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ			
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/ΦΑΧ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ			
Ροδόπουλος Σπήλιος	2610996941/2610993469	secretary@ceid.upatras.gr	Β109
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ			
Ανδρουλιδάκη Μαίρη	2610996940/2610993469	androulidaki@ceid.upatras.gr	Β109
Βαρβαρίγου Μαριετίνα	2610996940/2610993469	varvarigou@ceid.upatras.gr	Β109
Βρή Αγγελική	2610997555/2610993469	aggeliki@ceid.upatras.gr	Β109
Γιαννακοπούλου Ιωάννα	2610996939/2610993469	ioanna@ceid.upatras.gr	Β109
Κουϊμτζή Γεωργία	2610996922/2610993469	kouimtzi@ceid.upatras.gr	Β109
Λυκοθανάση Θεοδώρα	2610997555/2610993469	ltheodor@ceid.upatras.gr	Β109

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (ΕΔΙΠ)			
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/ΦΑΧ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
Αδαός Κωνσταντίνος	2610996933	adaos@ceid.upatras.gr	Β043
Ηλίας Αριστείδης	2610996949 / 2610969006	aristeid@ceid.upatras.gr	Β122
Οικονόμου Γεώργιος - Πέτρος	2610996938	gpoikonomou@ceid.upatras.gr	Β110
Ρήγκου Μαρία	2610996921	rigou@ceid.upatras.gr	Β015

ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (ΕΤΕΠ)			
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/ΦΑΧ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
Διαμαντής Αναστάσιος	2610996925 / 2610969006	diam@ceid.upatras.gr	Β122
Διαμαντοπούλου Χαρά	2610996950 / 2610991909	xdiam@ceid.upatras.gr	Β104
Ιωσφίδης Ιωσήφ	2610996986 / 2610969006	joseph@ceid.upatras.gr	Β122

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ			
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/ΦΑΧ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
Γαριδάκη Φωτεινή	2610996981/2610969001	fgg@hpclab.ceid.upatras.gr	Β207
Μιχαλά Ελένη	2610996900/2610969001	eim@hpclab.ceid.upatras.gr	Β207
Σκόνδρας Παναγιώτης	2610996958/2610960322	skondras@ceid.upatras.gr	Π306

www.ceid.upatras.gr

ευρετήριο - πληροφορίες

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ			
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/ΦΑΧ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
Πιντέλα Μαργαρίτα	2610996946 / 2610991909	library@ceid.upatras.gr	Β114
ΧΡΗΣΙΜΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ			
ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/ΦΑΧ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ	
Καθηγητές/Λέκτορες, ΤΜΗΥΠ		faculty@ceid.upatras.gr	
Καθηγητές/Λέκτορες + ΕΔΙΠ + 407		faculty-all@ceid.upatras.gr	
Μεταπτυχιακοί Φοιτητές για διδακτορικό		phdstudents@ceid.upatras.gr	
Μεταπτυχιακοί για ΜΔΕ έτος εισ. XXXX		mcsstudentsXXXX@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	2610996979	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	Β130	
Εργ. Συνδυαστικών Αλγορίθμων	http://lca.ceid.upatras.gr	Β151	
Εργ. Κατανεμημένων Συστημάτων & Τηλεματικής	http://prlab.ceid.upatras.gr	Β172	
Εργ. Αναγνώρισης Προτύπων	http://prlab.ceid.upatras.gr	Β203	
Εργ. Βάσεων Δεδομένων	http://www.dblab.upatras.gr	Β014	
Εργ. Γραφικών, Πολυμέσων & Γεωγραφικών Συστημάτων	http://mmlab.ceid.upatras.gr	Π305	
Εργ. Πληροφοριακών Συστημάτων Υψηλών Επιδόσεων	http://www.hpclab.ceid.upatras.gr	Β207	
Εργ. Πληροφοριακών Συστημάτων & Τεχνητής Νοημοσύνης	http://www.isai.ceid.upatras.gr	Π111	
Εργ. Τεχνολογίας και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών	http://www.ceid.upatras.gr/faculty/alexiou	Β042	
Εργ. Μικροηλεκτρονικών VLSI	http://xanthippi.ceid.upatras.gr	Π103/4	
Εργ. Σημάτων και Τηλεπικοινωνιών	http://cml.ceid.upatras.gr	Β060	
Εργ. Δικτύων			

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ευρετήριο - πληροφορίες

103

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ		
ΟΝΟΜΑ	URL	ΧΩΡΟΣ
Πανεπιστήμιο Πατρών, Διοίκηση	http://www.upatras.gr	οι
Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής	http://www.ceid.upatras.gr	Β/Π
Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων "Διόφαντος" (Ι.Τ.Υ.Ε.)	http://www.cti.gr	

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://liinwww.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

- ΒΑ (432 θέσεις)
 Β3 (100 θέσεις)
 Β4 (152 θέσεις)
 ΑΠ7 (134 θέσεις)

ΑΡΓΙΕΣ

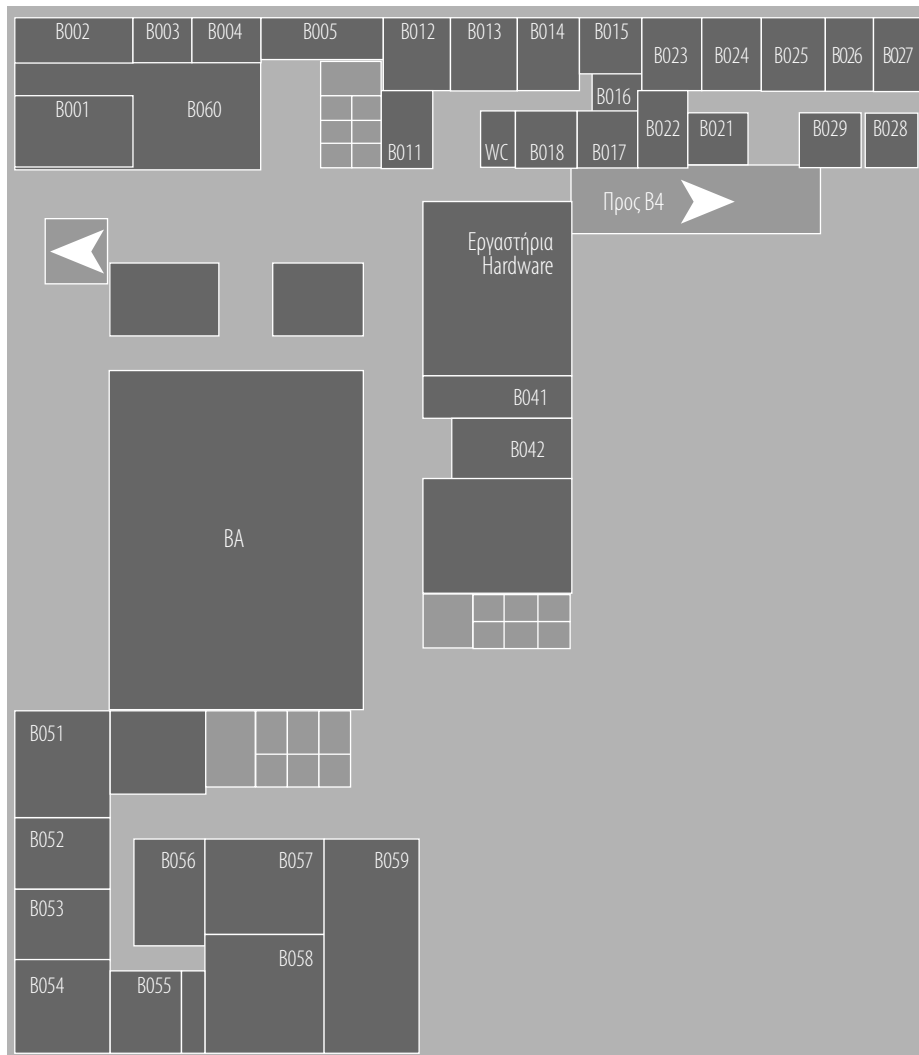
- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Επέτειος του ΟΧΙ | Επέτειος της Επανάστασης του 1821 |
| Επέτειος του Πολυτεχνείου | Διακοπές του Πάσχα |
| Εορτή του Αγίου Ανδρέα | Πρωτομαγιά |
| Διακοπές των Χριστουγέννων | Φοιτητικές Εκλογές |
| Εορτή των Τριών Ιεραρχών | Αγίου Πνεύματος |
| Καθαρά Δευτέρα | |

www.ceid.upatras.gr



104

χώροι τμήματος Β' Κτήριο - Ισόγειο



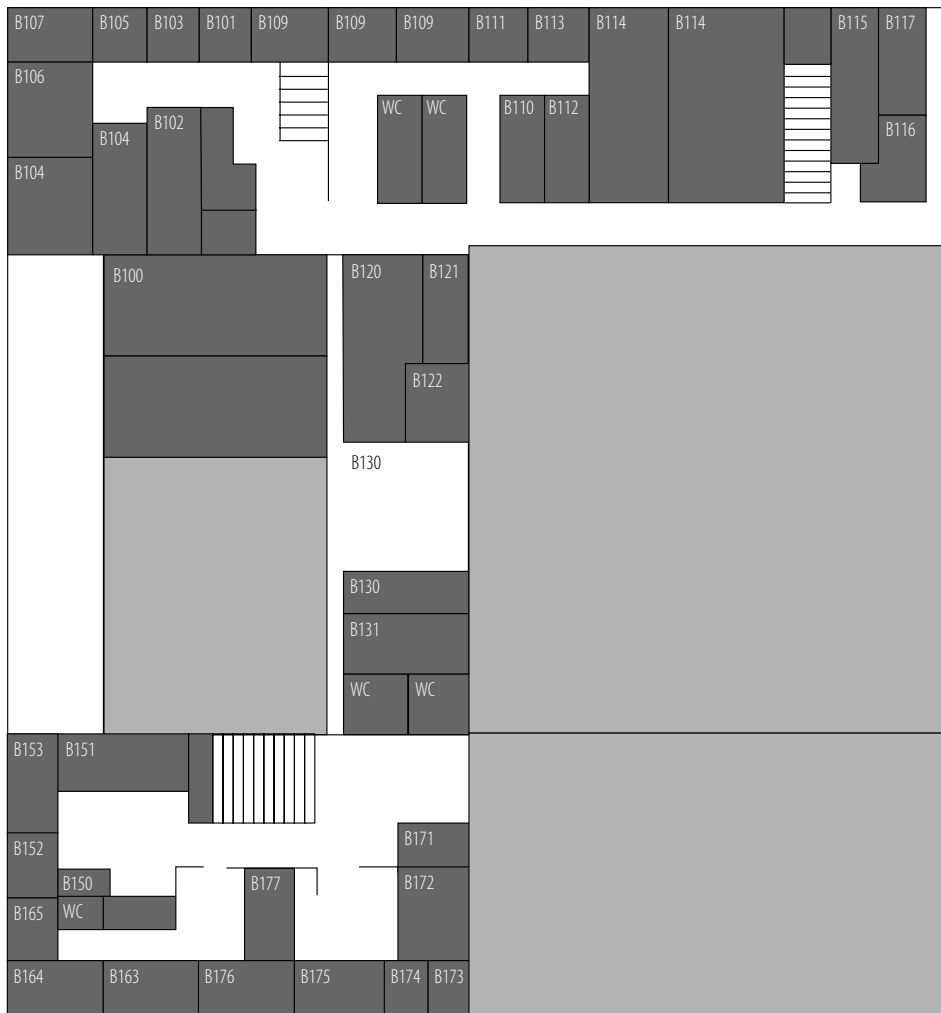
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ





χώροι τμήματος Β' κτήριο - 1ος όροφος

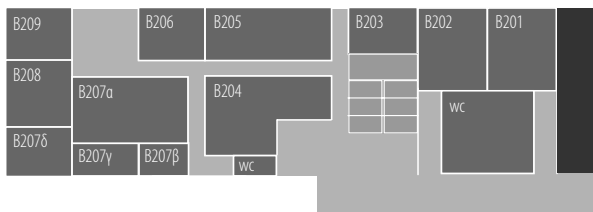
105



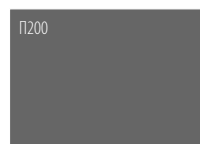
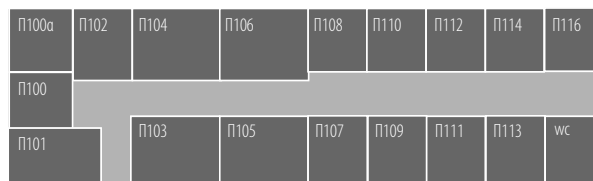


106

χώροι τμήματος Β' κτήριο - 2ος όροφος



προκατασκευασμένα

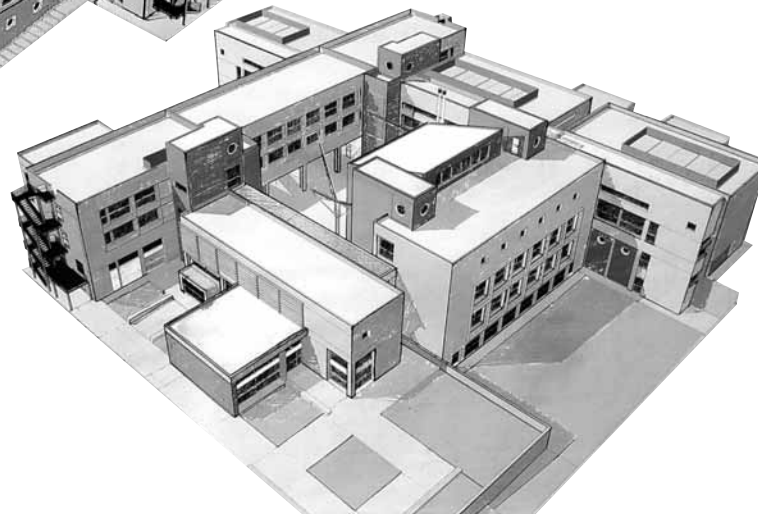
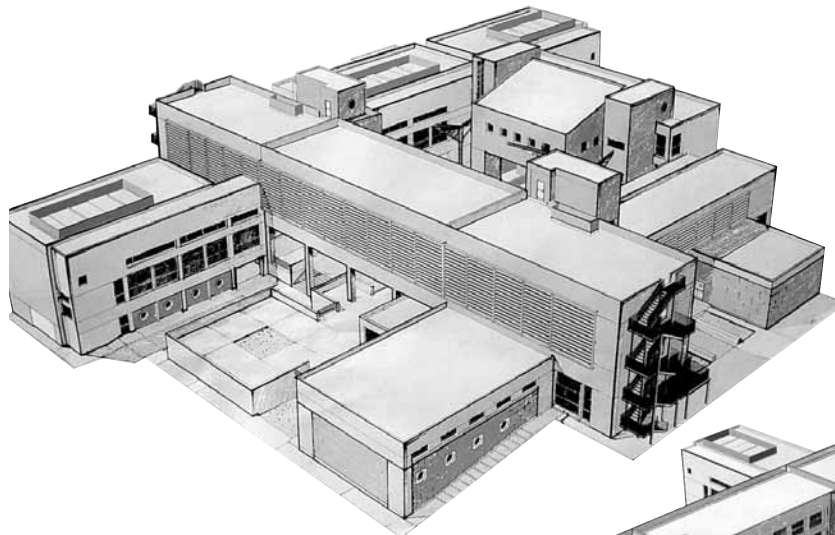


ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



σχέδια νέου κτηρίου τμήματος

107



www.ceid.upatras.gr



108

Φωτογραφίες κτηρίου Ι.Τ.Υ.Ε.



ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



- 1. Κτίριο Α' (Διοίκηση)
- Β. Κτίριο Β' ΤΜΗΥΠ**
- 3. Προκατασκευασμένα
- 4. Φοιτητική εστία
- 5. Αθλητικές εγκαταστάσεις
- 6. Δημοτικό σχολείο
- 7. Γυμνάσιο – Λύκειο
- 8. Πάρκο της ειρήνης – Τράπεζα – Βιβλιοπωλείο
- 9. Πανεπιστημικό Νοσοκομείο
- 11. Βαρέων εργασιών
Ηλεκτρολόγων
- 12. Πολυόροφο Ηλεκτρολόγων
- 13. Παιδαγωγικού ΔΕ
- ΑΠ Αμφιθέατρα Πολυτεχνικής**
- 15. Πολυόροφο Μηχανολόγων
- 16. Βαρέων εργασιών
Μηχανολόγων
- 17. Φυσικής
- 18. Βόρειο Χημείας
- 19. Νότιο Χημείας
- ΑΘΕ Αμφιθέατρα Σχολής
Θετικών Επιστημών**
- 21. Αμφιθέατρα Φυσικής – Βιολογίας
- 22. Βιολογίας – Μαθηματικών
- 23. Χημικών Μηχανικών
- 24. Αμφιθέατρα – Βιβλιοθήκη Ιατρικής
- 25. Κτίριο Προκλινικών Ιατρικής
- 26. Συνεδριακό Κέντρο
- 28. Πολιτικών Μηχανικών
- 29. Νέο Κτίριο Κεντρικής Βιβλιοθήκης
- 31. Θέση μελλοντικού κτιρίου ΤΜΗΥΠ
- 32. Κτίριο ΙΤΥ
- Π Προκατασκευασμένα ΤΜΗΥΠ**





110 notes

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning the width of the page.

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ





notes III

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning most of the page width.





112 notes

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning the width of the page.

