

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

2012-2013



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών



Συντελεστές

Την έντυπη έκδοση του οδηγού επιμελείται συστηματικά κάθε χρόνο η Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος, την οποία ευχαριστούμε για την πολύχρονη και εξαιρετική συμβολή στη λειτουργία και εικόνα του Τμήματος.

Από φέτος η έκδοση μετατρέπεται σε ηλεκτρονική και ευελπιστούμε αργότερα σε μορφή e-book μαζί με την απαραίτητη πλέον αγγλική απόδοση σημαντικού μέρους αυτής.

Η διαδραστική ηλεκτρονική έκδοση εξυπηρετεί πρωτίστως λόγους ευχρηστίας και άμεσων τροποποιήσεων και δευτερευόντως λόγους οικονομίας.

Καθοριστική υπήρξε η συμβολή της Λήδας Χαλάτση στην άρτια τεχνική επεξεργασία και την αισθητική ανάπλαση όλης της ύλης καθώς και του Ευάγγελου Φλωριά στην ενσωμάτωση πρόσθετης χρήσιμης πληροφορίας.

Ο Πρόεδρος του Τμήματος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Συντελεστές.....	1
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
Πρόλογος.....	7
Χαιρετισμός του Συλλόγου Φοιτητών	8
Προς Υποψήφιας Φοιτήτριες/Υποψήφιους Φοιτητές	9
ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ.....	10
Ιστορία και Πλαίσιο Λειτουργίας.....	10
Ίδρυση	10
Αποστολή.....	10
Στέγαση.....	11
Διάρθρωση	11
Διοίκηση	13
Φοιτητική Μέριμνα	13
Δωρεάν Παροχή Διδακτικών Συγγραμμάτων	14
Πανεπιστημιακή Λέσχη	14
Γραφείο Διασύνδεσης.....	18
Βιβλιοθήκη της Σχολής Θετικών Επιστημών	20
Foss UoA – Κοινότητα Ελεύθερου Λογισμικού & Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα Πανεπιστημίου Αθηνών..	22
Ταμείο Αρωγής Φοιτητών.....	23
Μονάδα Προσβασιμότητας Φοιτητών με Αναπηρία (ΦμεΑ)	23
Υποτροφίες – Κληροδοτήματα	24
ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ.....	26
Συνοπτική Παρουσίαση	26
Διοικητική Οργάνωση του Τμήματος.....	28
Λογοθέσιο Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.....	28
Λογοθέσιο Διαχείρισης Πόρων και Προγραμματισμού	28
Λογοθέσιο Προβολής και Συνεργασιών	29
Λογοθέσιο Ερευνητικών και Αναπτυξιακών Δραστηριοτήτων.....	29
Λογοθέσιο Συστημάτων Πληροφορικής και Οπτικοακουστικών Μέσων.....	29
Λογοθέσιο Βιβλιοθήκης και Ψηφιακού Υλικού	29
Υποδομή του Τμήματος	31

Διοίκηση	34
Διδακτικό - Ερευνητικό Προσωπικό (ΔΕΠ)	35
Ειδικό Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (ΕΕΔΙΠ)	37
Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (ΕΤΕΠ)	37
Ανθρώπινο Δυναμικό	37
Επικοινωνία	39
<i>Γραμματεία Τμήματος</i>	39
<i>Γραμματείες Τομέων</i>	40
<i>Θυρωρείο</i>	40
Ώρες Λειτουργίας	40
Πρόσβαση	41
<i>Χάρτης</i>	41
<i>Λεωφορεία - Συγκοινωνίες</i>	42
ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΠΤΥΧΙΟΥ	43
Γενικά	43
Υποχρεώσεις για την Απονομή Πτυχίου	44
Υπολογισμός Βαθμού Πτυχίου	45
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	46
Κορμός Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών	47
Θεωρητική Πληροφορική	49
Υπολογιστικά Συστήματα και Εφαρμογές	50
Επικοινωνίες και Επεξεργασία Σήματος	51
Μαθήματα Γενικών Δεξιοτήτων	53
Ελεύθερα Μαθήματα	53
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΕΞΑΜΗΝΑ ΚΑΙ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ .	54
1 ^ο Εξάμηνο	55
2 ^ο Εξάμηνο	55
3 ^ο Εξάμηνο	56
4 ^ο Εξάμηνο	56

5° Εξάμηνο	57
6° Εξάμηνο	58
7° Εξάμηνο	59
8° Εξάμηνο	61
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	62
Κορμός Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών	62
K01 Ανάλυση I	62
K02 Λογική Σχεδίαση	62
K02ε Εργαστήριο Λογικής Σχεδίασης	62
K03 Γραμμική Άλγεβρα	63
K04 Εισαγωγή στον Προγραμματισμό	63
K04ε Εργαστήριο Εισαγωγής στον Προγραμματισμό	63
K05 Εισαγωγή στην Επιστήμη της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών	64
K06 Ανάλυση II	64
K07 Φυσική	64
K08 Δομές Δεδομένων	64
K09 Διακριτά Μαθηματικά	65
K10 Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός	65
K11 Σήματα και Συστήματα	65
K12 Ηλεκτρομαγνητισμός - Οπτική	65
K13 Πιθανότητες και στοιχεία Στατιστικής	66
K14 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών I	66
K14ε Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών I	66
K15 Αριθμητική Ανάλυση	66
K16 Δίκτυα Επικοινωνιών I	67
K16ε Εργαστήριο Δικτύων Επικοινωνιών I	67
K17 Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	67
K18 Υλοποίηση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων	67
K19 Ηλεκτρονική	68
K19ε Εργαστήριο Ηλεκτρονικής	68
K20α Μαθηματικά Πληροφορικής	69
K20β Μαθηματικά Τηλεπικοινωνιών	69
K21 Εισαγωγή στα Συστήματα Επικοινωνιών	69
K21ε Εργαστήριο Εισαγωγής στα Συστήματα Επικοινωνιών	69
K22 Λειτουργικά Συστήματα	70
K23α Ανάπτυξη Λογισμικού	70
K23β Ανάπτυξη Λογισμικού για Δίκτυα και Τηλεπικοινωνίες	70
K24 Προγραμματισμός Συστήματος	71
K25 Θεωρία Υπολογισμού	71
K26 Πρακτική Άσκηση	71
K27 Πτυχιακή Εργασία I	71
K28 Πτυχιακή Εργασία II	71

Θεωρητική Πληροφορική	72
ΘΠ01 Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού.....	72
ΘΠ02 Γραφικά I	72
ΘΠ02ε Εργαστήριο Γραφικών I	72
ΘΠ03 Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	72
ΘΠ04 Παράλληλα Συστήματα	73
ΘΠ05 Κρυπτογραφία	73
ΘΠ06 Μεταγλωττιστές	73
ΘΠ07 Γραφικά II	74
ΘΠ08 Θεωρία Αριθμών	74
ΘΠ09 Αλγοριθμική Επιχειρησιακή Έρευνα.....	74
ΘΠ10 Θεωρία Γράφων	74
ΘΠ11 Υπολογιστική Γεωμετρία	75
ΘΠ12 Προηγμένα Θέματα Αλγορίθμων	75
ΘΠ13 Υπολογιστική Λογική	75
ΘΠ14 Μη Γραμμική Βελτιστοποίηση	76
ΘΠ15 Συναρτησιακός Προγραμματισμός	76
ΘΠ16 Ειδικά Θέματα Θεωρητικής Πληροφορικής.....	76
Υπολογιστικά Συστήματα και Εφαρμογές.....	77
ΥΣ01 Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων	77
ΥΣ02 Τεχνητή Νοημοσύνη	77
ΥΣ03 Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων	77
ΥΣ03ε Εργαστήριο Σχεδίασης Ψηφιακών Συστημάτων	77
ΥΣ04 Ανάλυση Συστημάτων	78
ΥΣ04ε Εργαστήριο Ανάλυσης Συστημάτων	78
ΥΣ05 Λογικός Προγραμματισμός	78
ΥΣ06 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II	78
ΥΣ06ε Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών II	79
ΥΣ07 Πληροφοριακά Συστήματα.....	79
ΥΣ08 Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής.....	79
ΥΣ09 Τεχνολογία Λογισμικού	80
ΥΣ10 Διδακτική της Πληροφορικής	80
ΥΣ11 Τεχνικές Εξόρυξης Δεδομένων.....	80
ΥΣ12 Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα	81
ΥΣ13 Προστασία και Ασφάλεια Υπολογιστικών Συστημάτων.....	81
ΥΣ14 Τεχνολογίες Εφαρμογών Διαδικτύου	81
ΥΣ14ε Εργαστήριο Τεχνολογιών Εφαρμογών Διαδικτύου.....	82
ΥΣ15 Πληροφορική και Εκπαίδευση	82
ΥΣ16 Ειδικά Θέματα Υπολογιστικών Συστημάτων και Εφαρμογών Πληροφορικής	82
Επικοινωνίες και Επεξεργασία Σήματος.....	83
ΕΠ01 Σχεδίαση Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων	83
ΕΠ01ε Εργαστήριο Σχεδίασης Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων.....	83
ΕΠ02 Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	83
ΕΠ02ε Εργαστήριο Ψηφιακής Επεξεργασίας Σήματος.....	83

ΕΠ03	Θεωρία Πληροφορίας και Στοιχεία Κωδίκων	84
ΕΠ04	Ψηφιακές Επικοινωνίες.....	84
ΕΠ04ε	Εργαστήριο Ψηφιακών Επικοινωνιών	84
ΕΠ05	Ηλεκτρομαγνητικά Κύματα - Κεραίες.....	85
ΕΠ06	Ανάλυση και Σχεδίαση Ηλεκτρονικών και Τηλεπικοινωνιακών Κυκλωμάτων	85
ΕΠ07	Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων.....	85
ΕΠ08	Αναγνώριση Προτύπων.....	85
ΕΠ09	Γραμμές Μεταφοράς, Κυματοδηγοί και Οπτικές Ίνες	85
ΕΠ09ε	Εργαστήριο Γραμμών Μεταφοράς, Κυματοδηγών και Οπτικών Ίνών	86
ΕΠ10	Επεξεργασία Εικόνας	86
ΕΠ11	Συστήματα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων σε Πραγματικό Χρόνο	86
ΕΠ11ε	Εργαστήριο Συστημάτων Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων σε Πραγματικό Χρόνο.....	87
ΕΠ12	Φωτονική.....	87
ΕΠ13	Ασύρματες Ζεύξεις	87
ΕΠ14	Ενσωματωμένα Συστήματα.....	87
ΕΠ14ε	Εργαστήριο Ενσωματωμένων Συστημάτων.....	88
ΕΠ15	Δίκτυα Επικοινωνιών II	88
ΕΠ16	Οπτικές Επικοινωνίες και Οπτικά Δίκτυα	88
ΕΠ17	Διαχείριση Δικτύων	88
ΕΠ18	Συστήματα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών.....	89
ΕΠ19	Επεξεργασία Ομιλίας.....	89
ΕΠ20	Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα	89
ΕΠ21	Μουσική Πληροφορική	89
ΕΠ22	Ειδικά Θέματα Επικοινωνιών & Επεξεργασίας Σήματος	89

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ 90

Συνοπτική παρουσίαση 90

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών 91

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Μικροηλεκτρονική 96

Κατάλογος Μαθημάτων..... 96

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Οικονομική και Διοίκηση των
Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων 99**

Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία 100

Πρόλογος

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών ιδρύθηκε το 1989 και περιλαμβάνεται στα Τμήματα της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Στα είκοσι και πλέον χρόνια από την ίδρυσή του το Τμήμα μας παρουσιάζει συνεχή ανοδική πορεία σε όλους τους τομείς. Στις προτιμήσεις των υποψηφίων φοιτητών, στο περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών και στις μεθόδους διδασκαλίας, στις ερευνητικές δραστηριότητες και τις πολλαπλές διεθνείς διακρίσεις, στον εμπλουτισμό των μεταπτυχιακών προγραμμάτων και στην εκπόνηση διδακτορικών διατριβών. Οι επιτυχίες του Τμήματος και η κατάταξη του στα 100 καλύτερα διεθνώς οφείλονται στο έμπυχο δυναμικό του. Οι απόφοιτοι του Τμήματος λόγω της καλής φήμης του Τμήματος και των προσωπικών τους επιδόσεων γίνονται δεκτοί σε αξιόλογα μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών στο εξωτερικό και σε ΑΕΙ της χώρας.

Οι πτυχιούχοι του Τμήματος έχουν πολύ καλές προοπτικές επαγγελματικής σταδιοδρομίας επειδή στη διάρκεια των σπουδών τους αποκτούν στέρεο επιστημονικό και τεχνολογικό υπόβαθρο και σύγχρονες τεχνικές δεξιότητες. Εργαζόμαστε όλοι μαζί, καθηγητές και φοιτητές, σε ένα περιβάλλον με καλές κτηριακές υποδομές, αμφιθέατρα και αίθουσες διδασκαλίας, σύγχρονο τεχνολογικό και δικτυακό εξοπλισμό εργαστηρίων εκπαίδευσης και έρευνας, και διατηρούμε γόνιμο κλίμα διαλόγου και συνεργασίας για την επίλυση εκκρεμοτήτων που στέκονται εμπόδιο στη δυναμική μας.

Βασικός στόχος του οδηγού σπουδών είναι να προσφέρει τις πληροφορίες που θα βοηθήσουν τους φοιτητές να κάνουν τις επιλογές τους και να καθορίσουν την πορεία των σπουδών τους στους διάφορους τομείς της επιστήμης της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών. Η ταυτότητα του Τμήματος και ο δυναμισμός που το χαρακτηρίζει σε συνδυασμό με το υψηλό επίπεδο φοιτητών που σπουδάζει σε αυτό αποτελούν τα καλύτερα εχέγγυα για τη μελλοντική του πορεία και τη συμβολή του στην Επιστήμη και την ανάπτυξη της χώρας.

Το Τμήμα μας ακολουθεί τους κανόνες που έχουν θεσπισθεί από την Πολιτεία (Αρχή Διασφάλισης Ποιότητας) για τη διαρκή αξιολόγησή του. Η πρόσφατη (Μάιος 2011) έκθεση εξωτερικής αξιολόγησης από επιτροπή πέντε καθηγητών πανεπιστημίων της αλλοδαπής αναφέρει: «Η επιτροπή πρεσβεύει ότι πρόκειται για ένα εξαιρετικό Τμήμα, ένα από τα καλύτερα στη χώρα και ασφαλώς το καλύτερο μεταξύ εκείνων τετραετούς φοίτησης στο επιστημονικό του αντικείμενο, το οποίο αξίζει την υποστήριξη και ενθάρρυνση από την Ελληνική Πολιτεία και το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών».

Αθήνα, 2012

Ο Πρόεδρος του Τμήματος

Καθηγητής Παναγιώτης Γεωργιάδης

Χαιρετισμός του Συλλόγου Φοιτητών

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Το Διοικητικό Συμβούλιο του Συλλόγου Φοιτητών επιθυμεί να συγχαρεί τους πρωτοετείς φοιτητές, για την είσοδό τους στην Πανεπιστημιακή Κοινότητα και να ευχηθεί σε όλους μια επιτυχημένη ακαδημαϊκή χρονιά.

Ο Σύλλογος Φοιτητών του Τμήματος Πληροφορικής ιδρύθηκε στις 18/12/1989 (έτος ίδρυσης του Τμήματος Πληροφορικής). Τα Διοικητικά όργανα του Συλλόγου, αναφέρονται παρακάτω, κατά σειρά ισχύος των αποφάσεών τους:

1. Η Γενική Συνέλευση, η οποία συγκαλείται σε τακτά χρονικά διαστήματα και καθορίζει τα πλαίσια και τις προοπτικές δράσης του Συλλόγου.
2. Το Διοικητικό Συμβούλιο, που εκλέγεται από τα μέλη του Συλλόγου κατά τη διάρκεια των Φοιτητικών Εκλογών. Το Δ.Σ. διοικεί το Σύλλογο σύμφωνα με το καταστατικό και δρα ως εκτελεστικό όργανο των αποφάσεων της Γενικής Συνέλευσης.
3. Οι επιτροπές ετών που ασχολούνται με τρέχοντα ζητήματα κάθε έτους και οι οποίες εκλέγονται ξεχωριστά στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους.

Κύριοι σκοποί του Συλλόγου, είναι η κατοχύρωση των δικαιωμάτων των φοιτητών, η διεκδίκηση καλύτερων συνθηκών φοίτησης, η προαγωγή και διεύρυνση του γνωστικού επιπέδου των φοιτητών καθώς και η συμβολή στην ανάπτυξη της ακαδημαϊκής έρευνας. Μέσα στους σκοπούς του Συλλόγου περιλαμβάνονται επίσης πολιτιστικές, αθλητικές και άλλες εκδηλώσεις και η επαφή και συνεργασία με άλλους επιστημονικούς και κοινωνικούς φορείς.

Παρά τη μικρή διάρκεια ζωής του, ο Σύλλογος έχει να επιδείξει θετικό έργο, όσον αφορά τη δημιουργία και την αναγνώριση του νέου Τμήματος καθώς και την καλύτερη οργάνωση και διεξαγωγή των σπουδών. Επίσης συμμετέχει ενεργά και σε συνεχή συνεργασία με το ερευνητικό και διδακτικό προσωπικό σε όλα τα επίπεδα διοίκησης του Τμήματος.

Επιθυμία μας είναι, ο Σύλλογος να συνεχίσει τη θετική παρουσία του στον Πανεπιστημιακό χώρο, με παράλληλη αύξηση του εύρους των δραστηριοτήτων του. Γι' αυτό σας καλούμε να εμπλουτίσετε με τις ιδέες σας και να ενισχύσετε με την ενεργό συμμετοχή σας, τη δράση του Συλλόγου. Εμείς, από την πλευρά μας, έχουμε όλη τη διάθεση να συζητήσουμε και να ανταποκριθούμε σε κάθε θέμα που θα σας απασχολήσει κατά τη διάρκεια των σπουδών σας.

Το Διοικητικό Συμβούλιο

Προς Υποψήφιας Φοιτήτριες/Υποψήφιους Φοιτητές

Οι υποψήφιας φοιτήτριες και οι υποψήφιοι φοιτητές είναι αντιμέτωποι με ισχυρά διλήμματα. Τι να σπουδάσω και σε ποιο Πανεπιστήμιο; Η απουσία επαγγελματικού προσανατολισμού, το εξουθενωτικό σύστημα των εισαγωγικών εξετάσεων και οι επιρροές του κοινωνικού περιβάλλοντος επιβαρύνουν τον υποψήφιο και δυσχεραίνουν τις απαντήσεις. Αν έχετε ξεκαθαρίσει τι θέλετε να σπουδάσετε και απομένει η επιλογή Τμήματος και Πανεπιστημίου τότε θέλουμε να σας πούμε μερικά απλά, χωρίς υπερβολές, λόγια.

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Αθηνών μπορεί να είναι η πρώτη σας επιλογή γιατί έχουμε ένα καλό πρόγραμμα σπουδών, καλούς καθηγητές, καλές κτηριακές και τεχνολογικές υποδομές, σταθερό πρόγραμμα εβδομαδιαίων μαθημάτων και οργανωμένα προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών και διδακτορικών διατριβών.

Πέραν τούτων ενθαρρύνουμε και υποστηρίζουμε τους φοιτητές μας να συμμετάσχουν στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα ανταλλαγών Erasmus και επιδιώκουμε την ενεργό συμβολή τους στην εσωτερική αξιολόγηση καθηγητών και μαθημάτων. Καθιερώσαμε το θεσμό του συμβούλου καθηγητή για κάθε φοιτητή ώστε να αισθάνεται πως έχει προσωπικό στήριγμα στις πιθανές δυσχέρειες των σπουδών του. Το Τμήμα μας κατατάσσεται διεθνώς στα εκατό καλύτερα παγκοσμίως και η επιτυχία αυτή προκύπτει από τη συλλογική προσπάθεια, το κλίμα συνεργασίας και το πολύ καλό φοιτητικό μας δυναμικό. Επιδιώκουμε ακόμα καλύτερα αποτελέσματα αλλά αυτό προϋποθέτει την τήρηση αμοιβαίων υποχρεώσεων και δεσμεύσεων μεταξύ φοιτητών και καθηγητών. Είμαστε απαιτητικοί, αντικειμενικοί και αυστηροί στην συμμόρφωση προς τους κανόνες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας.

Οι απόφοιτοι του Τμήματος έχουν καλές επαγγελματικές προοπτικές στον ιδιωτικό και το δημόσιο τομέα. Έχουν ευκαιρίες απασχόλησης σε εταιρείες μελετών, σχεδιασμού και ανάπτυξης εφαρμογών λογισμικού και υπηρεσιών και προώθησης προϊόντων τεχνολογίας, καθώς και σε εταιρείες παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Έχουν επίσης τη δυνατότητα να εργασθούν σε ερευνητικά ινστιτούτα και σε ερευνητικά-αναπτυξιακά προγράμματα που εκτελούνται εντός και εκτός των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων. Λόγω του αντικειμένου των σπουδών η αναζήτηση μιας καλής εργασιακής σχέσης στο εξωτερικό είναι ευχερής. Η επαγγελματική αποκατάσταση είναι απόρροια επίπονης προσπάθειας και καλών επιδόσεων κατά τη διάρκεια των σπουδών ώστε να εδράζεται σε στέρεες βάσεις γνώσεων και ουσιαστικών προσόντων.

Αν όλα τα ανωτέρω συνταιριάζουν με τις επιδιώξεις, την προσωπικότητα και τους οραματισμούς σας, τότε σας περιμένουμε στο Τμήμα μας. Εμείς για να συνεχίσουμε να υπηρετούμε την αποστολή μας, εσείς για να χαράξετε ένα καλύτερο μέλλον.

Ιστορία και Πλαίσιο Λειτουργίας

Ίδρυση

Η ιδέα της ίδρυσης Πανεπιστημίου στην Ελλάδα, υπαρκτή ήδη από τον καιρό του Αγώνα για την Ανεξαρτησία, υλοποιείται στις 14 Απριλίου του 1837 με την έκδοση του διατάγματος «Περί συστάσεως του Πανεπιστημίου», που οδήγησε στην ίδρυση και λειτουργία του Πανεπιστημίου Αθηνών. Είναι το πρώτο Πανεπιστήμιο όχι μόνο του Ελληνικού κράτους αλλά και ολόκληρης της Βαλκανικής Χερσονήσου και της ευρύτερης περιοχής της Ανατολικής Μεσογείου.

Το Πανεπιστήμιο Αθηνών, το «Πανεπιστήμιο του Όθωνος», όπως ονομάστηκε αρχικά στο πρώτο άρθρο του Προσωρινού Κανονισμού του, ιδρύθηκε στις 3 Μαΐου του 1837 και περιελάμβανε τις σχολές: Θεολογίας, Νομικών Επιστημών, Ιατρικής και Φιλοσοφίας. Το 1862, και αμέσως μετά την έξωση του Όθωνα, με πράξη της προσωρινής κυβέρνησης, το Πανεπιστήμιο μετονομάστηκε σε «Εθνικόν Πανεπιστήμιον». Το Εθνικό Πανεπιστήμιο αποτέλεσαν η Φυσικομαθηματική και η Ιατρική Σχολή. Το 1911, για να εκπληρωθεί ο όρος της διαθήκης του μεγάλου Ηπειρώτη ευεργέτη Ιωάννη Δομπόλη, ιδρύθηκε το «Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον» στο οποίο υπήχθησαν οι Σχολές Θεολογική, Νομική και Φιλοσοφική. Τα δύο αυτά ιδρύματα με ξεχωριστή το καθένα νομική προσωπικότητα και περιουσία, σφραγίδα και σημαία, είχαν κοινή διοίκηση. Με τον οργανισμό του 1932 ορίστηκε, ότι τα δύο ιδρύματα συναποτελούν το «Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών» (Ε.Κ.Π.Α.), με κοινή διοίκηση, αλλά ξεχωριστή καθένα νομική προσωπικότητα και ικανότητα για τη διαχείριση των κληρονομιών. Με το Σύνταγμα της 9ης Ιουνίου 1975 (άρθρο 16, παρ. 5) κατοχυρώθηκε η πλήρης αυτοδιοίκηση του Πανεπιστημίου ως Ανωτάτου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος.

Αποστολή

Η οργάνωση και η λειτουργία του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, που συνήθως αναφέρεται ως «Πανεπιστήμιο Αθηνών», όπως και όλων των άλλων Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Α.Ε.Ι.), διέπεται από το θεσμικό νόμο 1268/82, που αναφέρεται στη δομή και τη λειτουργία τους. Σύμφωνα με το νόμο αυτό, αποστολή του Πανεπιστημίου είναι:

- Να παράγει και να μεταδίδει τη γνώση με την έρευνα και τη διδασκαλία και να καλλιεργεί τις τέχνες.
- Να συντείνει στη διαμόρφωση υπεύθυνων ανθρώπων με επιστημονική, κοινωνική, πολιτιστική και πολιτική συνείδηση και να παρέχει τα απαραίτητα εφόδια, που θα

εξασφαλίζουν την άρτια κατάρτισή τους για επιστημονική και επαγγελματική σταδιοδρομία, και,

- Να συμβάλει στην αντιμετώπιση των κοινωνικών, πολιτισμικών και αναπτυξιακών αναγκών του τόπου.

Στέγαση

Το Πανεπιστήμιο στεγάσθηκε αρχικά στους πρόποδες της Ακρόπολης, στην ιδιωτική κατοικία του αρχιτέκτονα Κλεάνθη, που ήδη αναστηλώθηκε και αποκαταστάθηκε στην αρχική της μορφή.

Το σημερινό κεντρικό κτίριο του Πανεπιστημίου σχεδιάστηκε από τον Δανό αρχιτέκτονα Hansen, θεμελιώθηκε το 1839 και χτίσθηκε και εξωραΐστηκε σταδιακά.

Στο κεντρικό αυτό κτίριο του Πανεπιστημίου στεγάζονται οι πρυτανικές αρχές και ορισμένες από τις διοικητικές υπηρεσίες του.

Το 1963 εκχωρήθηκε στο Πανεπιστήμιο από το Δημόσιο, η δασική έκταση μεταξύ των Δήμων Ζωγράφου και Καισαριανής, περίπου 1.550 στρεμμάτων, για την ανέγερση της νέας Πανεπιστημιούπολης, όπου έχουν κατασκευασθεί και λειτουργούν ο Οίκος Φοιτητή, το Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο, η Θεολογική Σχολή, η Σχολή Θετικών Επιστημών, η Φιλοσοφική Σχολή και το Τμήμα Φαρμακευτικής.

Οι σχολές του Πανεπιστημίου στεγάζονται στις παρακάτω εγκαταστάσεις: Η Θεολογική Σχολή, η Φιλοσοφική Σχολή, η Σχολή Θετικών Επιστημών και το Τμήμα Φαρμακευτικής στην Πανεπιστημιούπολη. Η Σχολή Νομικών, Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών στο κέντρο της Αθήνας (Σίνα, Σόλωνος, Μασσαλίας και στην Ιπποκράτους 35 και Ομήρου αντίστοιχα). Η Ιατρική Σχολή και τα Τμήματα Οδοντιατρικής και Νοσηλευτικής, στο Γουδί και σε διάφορα Νοσοκομεία, Κλινικές, κλπ. Το Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού στεγάζεται στην Παλιά Γυμναστική Ακαδημία, στη Δάφνη.

Διάρθρωση

Το Πανεπιστήμιο αποτελείται από Σχολές και ανεξάρτητα Τμήματα. Οι Σχολές καλύπτουν ένα σύνολο συγγενών επιστημών, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η αναγκαία για την επιστημονική εξέλιξη αλληλεπίδρασή τους και ο αναγκαίος για την έρευνα και τη διδασκαλία τους συντονισμός.

Οι Σχολές διαιρούνται σε Τμήματα. Το Τμήμα αποτελεί τη βασική λειτουργική ακαδημαϊκή μονάδα και καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο μιας επιστήμης. Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος οδηγεί σε ένα ενιαίο πτυχίο.

Τα Τμήματα διαιρούνται σε Τομείς. Ο Τομέας συντονίζει τη διαδικασία μέρους του γνωστικού αντικειμένου του Τμήματος που αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο πεδίο της Επιστήμης. Οι Σχολές και τα Τμήματα του Πανεπιστημίου Αθηνών είναι ως ακολούθως:

ΘΕΟΛΟΓΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

- Τμήμα Θεολογίας
- Τμήμα Κοινωνικής Θεολογίας

ΣΧΟΛΗ ΝΟΜΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

- Τμήμα Νομικής
- Τμήμα Οικονομικών Επιστημών
- Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Δημόσιας Διοίκησης

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

- Ιατρική Σχολή
- Τμήμα Οδοντιατρικής
- Τμήμα Φαρμακευτικής
- Τμήμα Νοσηλευτικής

ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

- Τμήμα Φιλολογίας
- Τμήμα Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας
- Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας
- Τμήμα Αγγλικής Γλώσσας και Φιλολογίας
- Τμήμα Ιταλικής και Ισπανικής Γλώσσας και Φιλολογίας
- Τμήμα Γαλλικής Γλώσσας και Φιλολογίας
- Τμήμα Γερμανικής Γλώσσας και Φιλολογίας
- Τμήμα Μουσικών Σπουδών
- Τμήμα Θεατρικών Σπουδών
- Τμήμα Τουρκικών και Σύγχρονων Ασιατικών Σπουδών

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

- Τμήμα Φυσικής
- Τμήμα Χημείας
- Τμήμα Μαθηματικών
- Τμήμα Βιολογίας
- Τμήμα Γεωλογίας
- Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

- Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
- Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
- Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία
- Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης
- Τμήμα Μεθοδολογίας Ιστορίας Θετικών Επιστημών (ΜΙΘΕ)

Διοίκηση

Το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών διοικείται από τη Σύγκλητο, το Πρυτανικό Συμβούλιο και τον Πρύτανη.

Η Σύγκλητος αποτελείται από τον Πρύτανη, τους Αντιπρυτάνεις, τους Κοσμήτορες των Σχολών, τους Προέδρους των Τμημάτων, και εκπροσώπους των φοιτητών, των μελών ΔΕΠ, και του τεχνικού και διοικητικού προσωπικού.

Το Πρυτανικό Συμβούλιο αποτελείται από τον Πρύτανη, τους Αντιπρυτάνεις, έναν εκπρόσωπο των φοιτητών, και τον προϊστάμενο γραμματείας του Α.Ε.Ι. Σε ορισμένες περιπτώσεις μετέχει χωρίς δικαίωμα ψήφου και εκπρόσωπος του διοικητικού προσωπικού.

Ο Πρύτανης εκπροσωπεί το Πανεπιστήμιο, συγκαλεί το Πρυτανικό Συμβούλιο και τη Σύγκλητο, καταρτίζει την ημερήσια διάταξη τους, προεδρεύει των εργασιών τους και μεριμνά για την εφαρμογή των αποφάσεών τους.

Ο Πρύτανης επικουρείται από τρεις Αντιπρυτάνεις, τον Αντιπρύτανη Οικονομικού Προγραμματισμού και Ανάπτυξης, τον Αντιπρύτανη Στρατηγικού Σχεδιασμού Έργων και Φοιτητικής Μέριμνας και τον Αντιπρύτανη Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Προσωπικού, που ασκούν τις αντίστοιχες αρμοδιότητες, σύμφωνα με τις σχετικές αποφάσεις της Συγκλήτου.

Πρυτανικές Αρχές: (Κεντρικό Κτίριο, Πανεπιστημίου 30, 106 79 Αθήνα)

Πρύτανης: Θεοδόσιος Πελεγρίνης

Αντιπρυτάνεις: Αστέριος Δουκουδάκης, Θεόδωρος Λιακάκος, Θωμάς Σφηκόπουλος

Φοιτητική Μέριμνα

Η ιδιότητα του φοιτητή αποκτάται με την εγγραφή του σε Α.Ε.Ι. και αποβάλλεται με τη λήψη πτυχίου. Οι φοιτητές δικαιούνται να κάνουν χρήση όλων των εγκαταστάσεων και των μέσων με τα οποία είναι εξοπλισμένο το Α.Ε.Ι. για την εκπλήρωση του εκπαιδευτικού του έργου, σύμφωνα με τον εσωτερικό κανονισμό και τις αποφάσεις των αρμοδίων οργάνων του Α.Ε.Ι.

Δωρεάν Παροχή Διδακτικών Συγγραμμάτων

(Υπ. Απόφαση: Φ. 141/Β3/1402/1984, Άρθρο 13)

Η διακίνηση των βιβλίων, των βοηθημάτων και των σημειώσεων πραγματοποιείται με τη φροντίδα του Α.Ε.Ι. και η διανομή με τη φροντίδα κάθε τομέα και τη συνεργασία των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών, ύστερα από συνεννόηση με τους συλλόγους τους. Δεν επιτρέπεται η οικονομική επιβάρυνση του κόστους του βιβλίου με δαπάνη για τη διανομή μέσω βιβλιοπωλείου. Στις περιπτώσεις που η έκδοση του βιβλίου γίνεται από εκδοτική επιχείρηση με αντίστοιχο βιβλιοεκδοτικό κέρδος, η εκδοτική επιχείρηση έχει την υποχρέωση της έγκαιρης διανομής του βιβλίου απευθείας στους δικαιούχους φοιτητές.

Όλοι οι φοιτητές που εγγράφονται στο Α' εξάμηνο του τμήματος ανεξάρτητα από τον τρόπο εγγραφής, δηλαδή με εισαγωγικές ή κατατακτήριες εξετάσεις ή με μετεγγραφή, έχουν το δικαίωμα να πάρουν δωρεάν τα διδακτικά βιβλία, τα βοηθήματα και τις σημειώσεις για τα μαθήματα που προβλέπονται από το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών για το εξάμηνο τούτο.

Με την προϋπόθεση ότι εξακολουθούν να φοιτούν στο ίδιο τμήμα, οι φοιτητές της προηγούμενης παραγράφου έχουν δικαίωμα να παίρνουν δωρεάν σε καθένα από τα εξάμηνα τα βιβλία, βοηθήματα και τις σημειώσεις για τα μαθήματα που το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών προβλέπει για κάθε νέο εξάμηνο.

Φοιτητής που παρέλειψε να παραλάβει τα βιβλία, τα βοηθήματα και τις σημειώσεις στις προθεσμίες που ορίζουν οι παράγραφοι 2 και 3, χάνει το δικαίωμα τούτο για αντίστοιχα μαθήματα.

Πανεπιστημιακή Λέσχη

Η Πανεπιστημιακή Λέσχη, που στεγάζεται στο κτίριο της οδού Ιπποκράτους 15, Τηλ.: 210-361 4532, προσφέρει στο φοιτητή:

Ιατροφαρμακευτική Περίθαλψη

Η περίθαλψη αυτή παρέχεται από την Υγειονομική Υπηρεσία που στεγάζεται στον Α' όροφο (γραφείο 6 - 10) του κτιρίου της Πανεπιστημιακής Λέσχης, Ιπποκράτους 15 (τηλ. 210-362 8200).

Η Υγειονομική Υπηρεσία περιλαμβάνει:

- Ιατρείο, όπου οι φοιτητές εξετάζονται δωρεάν. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις γίνονται επισκέψεις στο σπίτι και όσοι από τους φοιτητές έχουν ανάγκη νοσοκομειακής περίθαλψης εισάγονται σε Πανεπιστημιακές Κλινικές και νοσηλεύονται με έξοδα της Πανεπιστημιακής Λέσχης. Οι φοιτητές δικαιούνται νοσηλείας στη Β θέση των Πανεπιστημιακών Κλινικών.
- Ακτινολογικό Εργαστήριο. Διεξάγει τις ακτινογραφικές εξετάσεις των φοιτητών, δωρεάν. Διεξάγει ακόμη την ακτινολογική εξέταση των πρωτοεγγεγραφόμενων

φοιτητών, όπως και την κάθε χρόνο προβλεπόμενη από το νόμο ακτινολογική εξέταση.

Φοιτητικά Εστιατόρια

Το εστιατόριο στην Πανεπιστημιούπολη (Κτίριο Φιλοσοφικής Σχολής) με σύστημα αυτοεξυπηρέτησης και 980 θέσεις εξυπηρετεί ημερησίως περίπου 8.000 φοιτητές. Παρέχει έκπτωση σύμφωνα με τη σχετική σύμβαση.

Το εστιατόριο των Ιατρικών Εργαστηρίων στο Γουδί με σύστημα αυτοεξυπηρέτησης και 280 θέσεις, εξυπηρετεί 1.000 περίπου φοιτητές. Παρέχει έκπτωση σύμφωνα με τη σύμβαση.

Οι υπόλοιποι φοιτητές σιτίζονται σε συμβεβλημένα ιδιωτικά εστιατόρια Α και Β κατηγορίας περιοχής Αθηνών, που παρέχουν εκπτώσεις στους φοιτητές σύμφωνα με τις συμβάσεις, καθώς και στις φοιτητικές Εστίες και Οικοτροφεία.

Οι φοιτητές που δεν δικαιούνται δωρεάν σίτιση μπορούν να σιτίζονται με πληρωμή στο εστιατόριο της Φιλοσοφικής Σχολής, στο εστιατόριο των Ιατρικών Εργαστηρίων στο Γουδί και στα συμβεβλημένα ιδιωτικά εστιατόρια με μειωμένη τιμή ανάλογη με την έκπτωση των συμβάσεων που παρέχεται και στους φοιτητές που σιτίζονται με δελτία. Για όλα αυτά τα θέματα φροντίζει το Γραφείο Συσσιτίου, που στεγάζεται στον ημιόροφο της Πανεπιστημιακής Λέσχης, Ιπποκράτους 15 (Τηλ.: 210-362 6661). Το Γραφείο Συσσιτίου χορηγεί στους φοιτητές τα δελτία σίτισης (κουπόνια) μετά την προσκόμιση των σχετικών δικαιολογητικών. Περισσότερες λεπτομέρειες μπορείτε να πάρετε στο Γραφείο Συσσιτίου.

Μαθήματα ξένων γλωσσών

Στην Πανεπιστημιακή Λέσχη λειτουργεί για τους φοιτητές του Πανεπιστημίου Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών και συγκεκριμένα Αγγλικής, Γαλλικής, Ιταλικής και Ισπανικής. Επίσης διδάσκεται η Βουλγαρική, Ρουμανική, Σερβική και Ρωσική, εφόσον ο αριθμός των ενδιαφερομένων συγκροτεί τμήμα. Η διδασκαλία των παραπάνω γλωσσών γίνεται 6 ώρες την εβδομάδα κατά το χρονικό διάστημα από Οκτώβριο μέχρι Μάιο και μπορεί να εγγραφεί σε αυτά κάθε φοιτητής του Πανεπιστημίου, σε οποιαδήποτε Σχολή και αν ανήκει. Επίσης στο Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών λειτουργούν, για τους αλλοδαπούς σπουδαστές, τμήματα αρχάριων και προχωρημένων Νέας Ελληνικής Γλώσσας.

Μουσική

Η χορωδία και η ορχήστρα του Πανεπιστημίου αποτελεί ένα πυρήνα της εκπολιτιστικής προσπάθειας της Πανεπιστημιακής Λέσχης στον τομέα της Μουσικής.

Το Μουσικό Τμήμα αποσκοπεί στη μουσική και καλλιτεχνική, γενικότερα, μόρφωση των φοιτητών, με μαθήματα και συναυλίες. Συμμετέχει στις μουσικές εκδηλώσεις, στις γιορτές του Πανεπιστημίου και της Πανεπιστημιακής Λέσχης, καθώς επίσης και σε άλλες καλλιτεχνικές εκδηλώσεις εντός και εκτός Ελλάδας. Κάθε φοιτητής ανάλογα με τις δυνατότητές και τα προσόντα του μπορεί να γίνει μέλος του Μουσικού Τμήματος από την πρώτη κιόλας χρονιά.

Το Μουσικό Τμήμα στεγάζεται στην Πανεπιστημιακή Λέσχη (γραφείο 6 – 10), όπου βρίσκεται και η μεγάλη αίθουσα εκπαίδευσης και σύγχρονες μουσικές εγκαταστάσεις.

Γυμναστική και αθλήματα

Η γυμναστική και τα αθλήματα αποτελούν ένα ιδιαίτερο κλάδο των δραστηριοτήτων της Πανεπιστημιακής Λέσχης. Τένις, ποδόσφαιρο, μπάσκετ, βόλλευ και γενικά κάθε τι που ανήκει στο ευρύ πεδίο των αθλημάτων ανήκουν στις δραστηριότητες του Πανεπιστημιακού Γυμναστηρίου. Περισσότερες πληροφορίες θα πάρετε αν επικοινωνήσετε με το Γυμναστήριο στην Πανεπιστημιούπολη.

Φροντίδα για στέγη και εργασία

Όσοι από τους φοιτητές δεν έχουν τακτοποιήσει το θέμα της κατοικίας τους στην Αθήνα, μπορούν, αμέσως μετά την επιτυχία τους, να απευθυνθούν στο Γραφείο Δημοσίων Σχέσεων στην Πανεπιστημιακή Λέσχη (Ιπποκράτους 15). Στο Γραφείο αυτό παρακολουθείται ο ημερήσιος και περιοδικός Τύπος και παρέχονται σημαντικές πληροφορίες σε ημεδαπούς και αλλοδαπούς φοιτητές. Αν χρησιμοποιήσετε τη δυνατότητα αυτή μπορεί να βρείτε κάτι πιο σύντομα και πιο γρήγορα, παρά αν ψάχνετε μόνοι σας.

Φοιτητικές εκδρομές

Κάθε χρόνο στον προϋπολογισμό της Πανεπιστημιακής Λέσχης αναγράφεται πίστωση για φοιτητικές εκδρομές κοινωνικής μόρφωσης και ψυχαγωγίας εσωτερικού ή εξωτερικού.

Οι εκδρομές αυτές προγραμματίζονται από τις Σχολές με τη συνεργασία των φοιτητών, ανάλογα με τις πιστώσεις που διατίθενται κάθε χρόνο για κάθε σχολή από την Σύγκλητο και μέσα στα καθοριζόμενα όρια από το Υπουργείο Παιδείας.

Φοιτητικές εστίες

Στην Πανεπιστημιούπολη λειτουργεί Φοιτητική Εστία (Φοιτητική Εστία Πανεπιστημίου Αθηνών, ΦΕΠΑ), στην οποία παρέχεται διαμονή και διατροφή με χαμηλή συμμετοχή των φοιτητών, όπως επίσης και μέσα για την ανάπτυξη μορφωτικών, πνευματικών, καλλιτεχνικών και αθλητικο-ψυχαγωγικών εκδηλώσεων.

Σ' αυτή γίνονται δεκτοί φοιτητές για διαμονή και σίτιση ή μόνο για σίτιση. Το 30% των θέσεων διατίθεται αποκλειστικά για τους πρωτοετείς φοιτητές, που βρίσκονται μακριά από τον τόπο διαμονής τους. Κριτήριο για τους νέο-εισαγόμενους είναι ο βαθμός εισαγωγής τους, ενώ για τους άλλους η απόδοση του φοιτητή και η οικονομική του κατάσταση.

Τα χρόνια παραμονής στην φοιτητική εστία δεν μπορεί να είναι περισσότερα από τα προβλεπόμενα – κατά Σχολή – έτη φοίτησης. Περισσότερες πληροφορίες στη Γραμματεία της ΦΕΠΑ (Τηλ.: 210-724 3114).

Φοιτητικά Αναγνωστήρια

Τα φοιτητικά αναγνωστήρια βρίσκονται στο κτίριο της Πανεπιστημιακής Λέσχης, οδός Ιπποκράτους 15 (Β όροφος, θέσεις 250) και στο κτίριο της οδού Ιπποκράτους 7 (Α-Β όροφος, θέσεις 800). Στους χώρους των αναγνωστηρίων μπορεί κανείς να διαβάσει με δικά του βιβλία ή με βιβλία της βιβλιοθήκης που παραλαμβάνει ο φοιτητής μόνο με τη φοιτητική του ταυτότητα. Μέχρι στιγμής τα βιβλία δε δανείζονται.

Τα αναγνωστήρια λειτουργούν όλη τη διάρκεια του έτους, εκτός Σαββάτου, Κυριακής και εορτών, από τις 8 π.μ. μέχρι 9 μ.μ. συνέχεια. Από το Ακαδημαϊκό έτος 1995 - 1996, λειτουργεί Αναγνωστήριο στους χώρους της Πανεπιστημιούπολης.

Πολιτιστικός Όμιλος Φοιτητών Πανεπιστημίου Αθηνών

Ο Πολιτιστικός Όμιλος Φοιτητών Πανεπιστημίου Αθηνών (Π.Ο.Φ.Π.Α.) είναι η εξέλιξη του Φοιτητικού Θεατρικού Ομίλου που ιδρύθηκε το 1923 έχοντας κυρίως μέλη πρόσφυγες φοιτητές. Αργότερα μετονομάστηκε σε Θεατρικό Τμήμα και συνέχισε την αξιόλογη πορεία του έχοντας συνεργάτες γνωστά ονόματα του Θεάτρου. Μετά το 1976 δημιουργούνται ακόμα τρεις τομείς, ο Χορευτικός, ο Κινηματογραφικός και ο Φωτογραφικός Τομέας.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε με το Γραφείο Δημοσίων Σχέσεων της Πανεπιστημιακής Λέσχης, Ιπποκράτους 15, Τηλ.: 210-361 4532.

Θεατρικός Τομέας

Ο Θεατρικός Τομέας διοργανώνει μαθήματα αυτονομίας του ηθοποιού, φωνητικής και κινησιολογίας όπως και θεατρικές και άλλες καλλιτεχνικές εκδηλώσεις με προσκεκλημένους ηθοποιούς και πανεπιστημιακούς. Ο Θεατρικός Τομέας θέλει να αναδείξει μέσα από τη δουλειά των μελών του τις διαστάσεις της ερασιτεχνικής θεατρικής πράξης: σύγχρονο πειραματικό θέατρο, προσέγγιση νέων συγγραφέων, νεοελληνικό θέατρο, κλασικό ρεπερτόριο και μελέτη του αρχαίου δράματος με βάση τα λαϊκά δρώμενα του παραδοσιακού πολιτισμού.

Χορευτικός Τομέας

Σκοπός του Χορευτικού Τομέα είναι η ευαισθητοποίηση των φοιτητών σε θέματα του λαϊκού μας πολιτισμού. Ο χορός χρησιμοποιείται ως μέσο για την πραγμάτωση αυτού του σκοπού. Φυσικά δεν μένουν στη στείρα αναπαράσταση βημάτων αλλά ούτε και στη μουσειακή παρουσίαση των χορών της πατρίδας μας. Οι φοιτητές καταγράφουν και επεξεργάζονται όλα εκείνα τα στοιχεία που συνθέτουν τον Ελληνικό πολιτισμό βιώνοντας έτσι την παραδοσιακή μας κληρονομιά.

Κινηματογραφικός Τομέας

Η δραστηριότητά του περιλαμβάνει παραγωγή ταινιών 16mm και μικρών ταινιών Σούπερ 8 όπως επίσης και προβολές ταινιών ρεπερτορίου για τα μέλη του. Καθημερινά προσφέρονται

σεμινάρια θεωρητικά και τεχνικά από παλαιότερα μέλη του Τομέα και επαγγελματίες του χώρου. Στόχος του Κινηματογραφικού Τομέα είναι η καλλιέργεια της Κινηματογραφικής παιδείας στους φοιτητές ώστε να γίνουν καλοί θεατές της τέχνης του κινηματογράφου. Επίσης, η ενεργοποίηση των φοιτητών που έχουν διάθεση να δημιουργήσουν ώστε να γίνουν ταινίες που θα εξυψώσουν κοινωνικά τόσο τους ίδιους όσο και την Πανεπιστημιακή κοινότητα στην οποία ανήκουν.

Φωτογραφικός Τομέας

Διοργανώνει σεμινάρια που αποσκοπούν στην εκμάθηση της φωτογραφικής μηχανής καθώς και των κανόνων και τεχνικών που διέπουν τη φωτογραφική πρακτική. Με την προβολή και τον σχολιασμό του έργου αναγνωρισμένων δημιουργών προάγεται η αισθητική καλλιέργεια των μελών του ώστε να μπορούν να αναγνώσουν δημιουργικά ένα φωτογραφικό έργο. Παράλληλα, γνωρίζουν οι φοιτητές το γοητευτικό στάδιο της εκτύπωσης ασπρόμαυρων φωτογραφιών. Η επαφή τους επίσης με τη φωτογραφία – στούντιο τους βάζει σε άλλα κανάλια καλλιτεχνικής δημιουργίας. Το ζητούμενο είναι να αγαπήσουν οι φοιτητές τη μορφή αυτή της καλλιτεχνικής δημιουργίας και να αναπτύξουν τις δυνατότητες και το ταλέντο τους.

Γραφείο Διασύνδεσης

Η δημιουργία των Γραφείων Διασύνδεσης καθώς και η ενθάρρυνση της νεανικής επιχειρηματικότητας εντάσσεται στις συστηματικές προσπάθειες του ΕΚΠΑ να συνδεθεί με το κοινωνικό και παραγωγικό περιβάλλον και να προσφέρει στους φοιτητές τη δυνατότητα να επικοινωνήσουν, να πληροφορηθούν και να σχεδιάσουν την επαγγελματική τους σταδιοδρομία. Επομένως η προσπάθεια αυτή θα πρέπει να θεωρηθεί ως αφετηρία ουσιαστικής σύνδεσης της πανεπιστημιακής μας κοινότητας με τους χώρους απασχόλησης, της έρευνας καθώς και τους φορείς της παραγωγής.

Ο κύριος στόχος του Γραφείου Διασύνδεσης συνίσταται στην υποβοήθηση των φοιτητών και αποφοίτων για τον αρτιότερο σχεδιασμό της σταδιοδρομίας τους μέσα από τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- Υπηρεσίες συμβουλευτικής και επαγγελματικού προσανατολισμού για την επιλογή των καταλληλότερων, γι αυτούς, επαγγελματικών και επιστημονικών κατευθύνσεων.
- Κοινοποίηση διαθέσιμων θέσεων εργασίας στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό (Μονάδα Διεθνούς Σταδιοδρομίας).
- Ενημέρωση σχετικά με μεταπτυχιακά προγράμματα του εσωτερικού και του εξωτερικού, για προγράμματα ευρωπαϊκής ανταλλαγής φοιτητών και εργαζομένων όπως το SOCRATES/ERASMUS και το LEONARDO DA VINCI, καθώς και για υποτροφίες και κληροδοτήματα δημοσίων και ιδιωτικών φορέων.
- Διοργάνωση σεμιναρίων επιμορφωτικού χαρακτήρα όπως σύνταξης βιογραφικού σημειώματος, συνοδευτικής επιστολής, συνέντευξης επιλογής και τεχνικών ανεύρεσης εργασίας.
- Διοργάνωση ημερών καριέρας, ημερίδων επιχειρηματικότητας καθώς και άλλων εκδηλώσεων, που έχουν σκοπό να πληροφορήσουν τους φοιτητές και τους

αποφοίτους και να τους φέρουν σε επαφή με εταιρίες και φορείς του παραγωγικού φορέα.

Επιπλέον, η αποστολή του Γραφείου Διασύνδεσης είναι η καλλιέργεια του επιχειρηματικού πνεύματος και η δημιουργία επιχειρηματικής κουλτούρας στους νέους φοιτητές και αποφοίτους, ενθαρρύνοντας τις καινοτόμες ατομικές και συλλογικές πρωτοβουλίες και παρέχοντας κατευθύνσεις για να την ανάληψη επιχειρηματικής δράσης. Μέσα στα συγκεκριμένα αυτά πλαίσια αναπτύσσονται αντίστοιχες δραστηριότητες όπως:

- Συμβουλευτικές συναντήσεις για την ανίχνευση επιχειρηματικών δεξιοτήτων
- Πληροφόρηση για εκδηλώσεις, σεμινάρια, συνέδρια με αντικείμενο την επιχειρηματικότητα.
- Παροχή οδηγών σύνταξης επιχειρηματικού σχεδίου
- Διοργάνωση ημερίδων επιχειρηματικότητας

Διεύθυνση Κεντρικών Γραφείων

Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών Πανεπιστημιούπολη, Ιλίσια, Αθήνα, 15784

Γραφεία A22 και A23

Τηλ.: 210-727 5220, 210-727 5219, Fax: 210-727 5214

Ώρες Λειτουργίας: 10.30-15.00

Δικτυακός τόπος: <http://career-office.uoa.gr>, e-mail: gd@di.uoa.gr

Επιστημονικός Υπεύθυνος Γραφείου: Παναγιώτης Γεωργιάδης, Καθηγητής

Σύμβουλος Σταδιοδρομίας: Κατιάνα Ευσταθίου

Σύμβουλος Επιχειρηματικότητας: Εύη Κακαρούχα

Οι δραστηριότητες των Γραφείων εντάσσονται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ II (2000-2008) του Υπουργείου Παιδείας και συγχρηματοδοτούνται από Εθνικούς και Ευρωπαϊκούς πόρους.



Τοποθεσία-Επικοινωνία:

Είσοδοι: α) κύρια είσοδος: μεταξύ των κτηρίων των Τμημάτων Φυσικής και Μαθηματικών και β) στο διάδρομο του 3ου ορόφου του Τμήματος Μαθηματικών.

Πληροφορίες: 210-727 6599, Γραμματεία: 210-727 6525, fax: 210 727 6524.

Δικτυακός τόπος: <http://www.lib.uoa.gr/sci>, e-mail: sci@lib.uoa.gr

Η Βιβλιοθήκη της Σχολής Θετικών Επιστημών λειτουργεί:

Δευτέρα έως Παρασκευή 08:30-20:00 και Σάββατο 09:00-15:00. Κατά τις επίσημες αργίες, όπως αυτές ορίζονται από το Πρυτανικό Συμβούλιο, η Βιβλιοθήκη δεν λειτουργεί. Κατά τη διάρκεια των διακοπών (Χριστουγέννων, Πάσχα, θέρους) το ωράριο διαμορφώνεται

ανάλογα. Η Γραμματεία και το Γραφείο Διαδανεισμού λειτουργούν Δευτέρα-Παρασκευή 09:00-15:00.

Η Συλλογή της Βιβλιοθήκης περιλαμβάνει βιβλία, επιστημονικά περιοδικά (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή), μεταπτυχιακές εργασίες, διδακτορικές διατριβές, χάρτες και άλλο υλικό, στις εξής θεματικές κατηγορίες: Βιολογία, Γεωλογία και Γεωπεριβάλλον, Μαθηματικά, Πληροφορική και Τηλεπικοινωνίες, Φαρμακευτική, Φυσική, Χημεία.

Η Βιβλιοθήκη διαθέτει πέντε αναγνωστήρια (3ος και 4ος όροφος) και τέσσερις αίθουσες ομαδικής μελέτης των έξι ατόμων (3ος και 4ος όροφος). Επιπλέον, διαθέτει μια αίθουσα στον 3ο όροφο όπου εκτίθενται τα τελευταία τεύχη των τρεχόντων περιοδικών (των περιοδικών που διατίθενται σε έντυπη μορφή και των οποίων η συνδρομή συνεχίζεται). Στον 3ο και 4ο όροφο υπάρχουν ειδικοί χώροι με σταθμούς εργασίας Η/Υ για αναζήτηση του υλικού των Βιβλιοθηκών του Πανεπιστημίου Αθηνών στον Ανοικτό Κατάλογο Δημόσιας Πρόσβασης (OPAC: Open Public Access Catalog) (<http://www.lib.uoa.gr/yphresies/opac/>).

Όλοι οι χρήστες της Βιβλιοθήκης έχουν τη δυνατότητα αναζήτησης και πρόσβασης στα πλήρη κείμενα των άρθρων των επιστημονικών περιοδικών της Κοινοπραξίας Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (HEAL-LINK) στην ιστοθέση www.heal-link.gr, που υποστηρίζει περισσότερους από 9.000 τίτλους περιοδικών, στις ηλεκτρονικές συνδρομές επιστημονικών περιοδικών του Πανεπιστημίου Αθηνών που υποστηρίζει περισσότερους από 1.000 τίτλους περιοδικών και που περιγράφονται στην ιστοσελίδα <http://www.lib.uoa.gr/yphresies/hlektronika-periodika/>, καθώς και σε βιβλιογραφικές βάσεις και άλλες υπηρεσίες μέσω της ιστοσελίδας των Βιβλιοθηκών του Πανεπιστημίου Αθηνών (<http://www.lib.uoa.gr>). Ηλεκτρονικοί υπολογιστές υπάρχουν και σε αναγνωστήριο στον 3ο όροφο της Βιβλιοθήκης, δικαίωμα χρήσης των οποίων έχουν όλα τα μέλη της που διαθέτουν κάρτα δανεισμού. Επιπλέον οι χρήστες μπορούν να κάνουν χρήση και των προσωπικών τους φορητών υπολογιστών, με δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης στα αναγνωστήρια και ενσύρματης στις αίθουσες ομαδικής μελέτης.

Δικαίωμα δανεισμού έχουν: α) τα Μέλη του Διδακτικού, Ερευνητικού, Διοικητικού και λοιπού προσωπικού του Πανεπιστημίου Αθηνών και β) οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Για την έκδοση της κάρτας δανεισμού απαιτούνται τα παρακάτω:

- Αστυνομική ταυτότητα
- Ταυτότητα μέλους της πανεπιστημιακής κοινότητας (ταυτότητα Πανεπιστημίου Αθηνών, φοιτητική ταυτότητα)
- Δύο (2) φωτογραφίες
- Συμπλήρωση αίτησης, η οποία είναι δυνατόν να συμπληρωθεί και ηλεκτρονικά.

Η κατάθεση της αίτησης γίνεται στη Γραμματεία (Δευτέρα έως Παρασκευή 09.00-15.00) και στο Γραφείο Εξυπηρέτησης του 3ου ορόφου (καθημερινά 15.00-19.30 και Σάββατο 09.00-14.30).

Η τήρηση του αρχείου με τα παραπάνω στοιχεία υπόκειται στο Νόμο περί προστασίας προσωπικών δεδομένων.

Για τις κατηγορίες των χρηστών που δεν έχουν δυνατότητα δανεισμού του υλικού η είσοδος στη Βιβλιοθήκη επιτρέπεται με κατάθεση της αστυνομικής ταυτότητας, η οποία επιστρέφεται κατά την αποχώρησή τους. Η κάρτα δανεισμού δεν μεταβιβάζεται και χρησιμοποιείται μόνο από τον κάτοχό της.

Οι χρήστες κάθε κατηγορίας έχουν δικαίωμα ανανέωσης του δανεισμένου υλικού έως και δύο φορές. Με το πέρας της τελευταίας ανανέωσης και την μεσολάβηση 15 ημερολογιακών ημερών, ο χρήστης μπορεί να δανειστεί εκ νέου το ίδιο τεκμήριο. Η Βιβλιοθήκη διατηρεί το δικαίωμα ανάκλησης δανεισμένου υλικού σε περιπτώσεις αυξημένης ζήτησης. Κάθε χρήστης ο οποίος χρειάζεται υλικό το οποίο είναι ήδη δανεισμένο έχει δικαίωμα κράτησης. Το ανώτατο όριο κράτησης υλικού ανά χρήστη είναι δύο (2) τεκμήρια. Εάν δεν ζητηθεί εντός τριών εργάσιμων ημερών, χάνεται το δικαίωμα της κράτησης. Για το υλικό στο οποίο έχει γίνει κράτηση από περισσότερους τους ενός χρήστες, η περίοδος δανεισμού μειώνεται για την καλύτερη εξυπηρέτηση όλων.

Ο αναλυτικός Κανονισμός Χρηστών είναι διαθέσιμος στην ιστοθέση:

<http://www.lib.uoa.gr/sci>.

Το Γραφείο Διαδανεισμού της Βιβλιοθήκης αναλαμβάνει να αναζητήσει βιβλία και άρθρα περιοδικών σε άλλες Βιβλιοθήκες, τα οποία είναι αναγκαία για τη μελέτη και την έρευνα του χρήστη και τα οποία δεν υπάρχουν στη Συλλογή της Βιβλιοθήκης. Προς το παρόν αυτή η υπηρεσία δεν είναι διαθέσιμη για τα βιβλία.

Εντός του χώρου της Βιβλιοθήκης υπάρχει η δυνατότητα φωτοτύπησης υλικού (εκτός Σαββάτου).

Στο χώρο της Βιβλιοθήκης λειτουργούν σταθμοί εργασίας για άτομα με αναπηρία.

Κάθε Δευτέρα 10:00-12:00 πραγματοποιείται ξενάγηση των χρηστών και ενημέρωσή τους για τις υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να δηλώσουν συμμετοχή συμπληρώνοντας το όνομά τους στο ειδικό έντυπο (πληροφορίες στο Γραφείο Εξυπηρέτησης του 3ου ορόφου).

Foss UoA - Κοινότητα Ελεύθερου Λογισμικού & Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα Πανεπιστημίου Αθηνών

Η ιδέα για τη δημιουργία της κοινότητας ξεκίνησε από φοιτητές του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, και σύντομα υπήρξε συμμετοχή και από φοιτητές άλλων σχολών του Πανεπιστημίου Αθηνών. Ο λόγος ύπαρξης της κοινότητας είναι η διάδοση και στήριξη του ΕΛ/ΛΑΚ (Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα), μέσω δραστηριοτήτων όπως:

- Παροχή τεχνικής βοήθειας
- Διεξαγωγή σεμιναρίων, παρουσιάσεων και εκδηλώσεων
- Συμμετοχή σε projects

Οποιοσδήποτε ενδιαφέρεται και έχει όρεξη να συμμετάσχει, είναι ευπρόσδεκτος στην κοινότητα και τις συζητήσεις της. Η προσπάθεια είναι ανοιχτή για συμμετοχή προς όλους. Κύριος στόχος της κοινότητας είναι η διάδοση εφαρμογών και γενικότερα της φιλοσοφίας ΕΛ/ΛΑΚ μέσα και έξω από το Πανεπιστήμιο, καθώς και η ενίσχυση της θέσης του, ώστε να επιτευχθεί η καθολική αποδοχή και χρήση του, προασπίζοντας παράλληλα την ελευθερία στο επίπεδο λογισμικού.

Δικτυακός τόπος κοινότητας: <http://foss.uoa.gr>.

Ταμείο Αρωγής Φοιτητών

Σκοπός του Ταμείου είναι η ηθική και υλική σε είδος ή σε χρήμα ενίσχυση των φοιτητών του Πανεπιστημίου Αθηνών για την κάλυψη εκτάκτων αναγκών τους, που δεν μπορούν κατά την κρίση της Διοικούσας Επιτροπής να αντιμετωπιστούν διαφορετικά (πχ. βοήθεια φοιτητών που πάσχουν από σοβαρές παθήσεις, παροχή οικονομικού βοηθήματος σε άπορους φοιτητές, παροχή οικονομικού επιδόματος σε περιπτώσεις εκτάκτων αναγκών, κλπ).

Σχετική αίτηση πρέπει να υποβληθεί στη Γραμματεία του Ταμείου, που στεγάζεται στο κτήριο της Πανεπιστημιακής Λέσχης (οδός Ιπποκράτους, αρ. 15, 3ος όροφος, Γραφείο Επιμελητείας, Τηλ.: 210-368 8221, 210-368 8240 και 210-368 8256).

Μονάδα Προσβασιμότητας Φοιτητών με Αναπηρία (ΦμεΑ)

Η Μονάδα Προσβασιμότητας για Φοιτητές με Αναπηρία (ΜοΠροΦμεΑ) του Πανεπιστημίου Αθηνών επιδιώκει την ισότιμη πρόσβαση στις ακαδημαϊκές σπουδές των φοιτητών με διαφορετικές ικανότητες και απαιτήσεις, μέσω της παροχής προσαρμογών στο περιβάλλον, Υποστηρικτικών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Υπηρεσιών Πρόσβασης.

Η Μονάδα Προσβασιμότητας προσφέρει:

- Υπηρεσία καταγραφής των συγκεκριμένων αναγκών κάθε ΦμεΑ.
- Τμήμα Προσβασιμότητας στο Δομημένο Χώρο του Πανεπιστημίου.
- Υπηρεσία Μεταφοράς των ΦμεΑ από την κατοικία τους στις Σχολές και αντιστρόφως
- Υποστηρικτικές Τεχνολογίες Πληροφορικής.
- Δωρεάν Λογισμικό για ΦμεΑ.
- Προσβάσιμα Συγγράμματα.
- Προσβάσιμους Σταθμούς Εργασίες στις Βιβλιοθήκες.
- Υπηρεσία Διαμεταγωγής για την άμεση ζωντανή τηλεπικοινωνία των ΦμεΑ, μέσω διερμηνείας στην Ελληνική Νοηματική Γλώσσα, με τους συμφοιτητές, καθηγητές και υπαλλήλους του Πανεπιστημίου.

- Υπηρεσία εθελοντών συμφοιτητών υποστήριξης ΦμεΑ.
- Οδηγίες σχετικά με τους ενδεδειγμένους τρόπους εξέτασης των ΦμεΑ.
- Υπηρεσία Ψυχολογικής Συμβουλευτικής Υποστήριξης για ΦμεΑ.

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των ΦμεΑ σε κάθε Τμήμα/Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών έχουν οριστεί:

α) Σύμβουλος Καθηγητής ΦμεΑ και αναπληρωτής του και

β) Αρμόδιος υπάλληλος της Γραμματείας και αναπληρωτής του για την εξυπηρέτηση ΦμεΑ

με τους οποίους οι ενδιαφερόμενοι μπορούν επιπλέον να επικοινωνούν τηλεφωνικά, με fax, με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή μέσω της Υπηρεσίας Διαμεταγωγής. Τα στοιχεία επικοινωνίας με τους αρμοδίους κάθε Τμήματος/Σχολής υπάρχουν στην ιστοσελίδα της ΜοΠροΦμεΑ.

Επικοινωνία και περισσότερες πληροφορίες:

Τηλέφωνα: 210-727 5130, 210-727 5687, 210-727-5183

Fax: 210-727 5193

Δικτυακός τόπος: <http://access.uoa.gr>, Ηλ. ταχυδρομείο: access@uoa.gr

MSN ID: m.emmanouil@di.uoa.gr

ooVoo ID: m.emmanouil

Αποστολή SMS: 695 84 50 861

Υποτροφίες - Κληροδοτήματα

Υποτροφίες Ι.Κ.Υ. (Άρθρο 24 Ν. 2413/ 17 - 6 - 96)

Στους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές Α.Ε.Ι. και Τ.Ε.Ι. χορηγούνται βραβεία και υποτροφίες από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.), από το ακαδημαϊκό έτος 1996 - 97 με τους εξής όρους:

1. Τα βραβεία, που συνίσταται σε γραπτό δίπλωμα και σε χορήγηση επιστημονικών βιβλίων του γνωστικού αντικείμενου των σπουδών του φοιτητή, απονέμονται στον πρώτο επιτυχόντα κατά τις εισαγωγικές εξετάσεις στον πρώτο επιτυχόντα κατά τις προαγωγικές εξετάσεις, εφόσον τις περάτωσε εντός των δύο πρώτων εξεταστικών

περιόδων, καθώς και σε κάθε αριστούχο απόφοιτο που περάτωσε τις πτυχιακές εξετάσεις εντός των δύο πρώτων εξεταστικών περιόδων.

2. Οι υποτροφίες χορηγούνται στους προπτυχιακούς φοιτητές με πρώτο κριτήριο την οικονομική κατάσταση του ίδιου του φοιτητή και των γονέων του και δεύτερο κριτήριο την επίδοσή του, κατ' απόλυτη σειρά επιτυχίας στις εισαγωγικές ή τις προαγωγικές εξετάσεις κάθε έτους σπουδών. Οι προπτυχιακοί φοιτητές ενδιαμέσων ετών, για να λάβουν υποτροφία, θα πρέπει να έχουν επιπλέον επιτύχει μέσο όρο βαθμολογίας τουλάχιστον 6.51 σε κλίμακα βαθμολογίας 0 - 10 στα μαθήματα του ενδεικτικού προγράμματος σπουδών, εντός της πρώτης ή τουλάχιστον της πρώτης και της δεύτερης εξεταστικής περιόδου.
3. Ο αριθμός των υποτροφιών, το ποσό που χορηγείται για την αγορά βιβλίων ή για την υποτροφία και οι λοιπές λεπτομέρειες απονομής των βραβείων και υποτροφιών, καθώς και το πρόγραμμα και οι κανονιστικές διατάξεις που θα το διέπουν ορίζονται από το Διοικητικό Συμβούλιο του Ι.Κ.Υ.
4. Στον πρώτο επιτυχόντα φοιτητή κάθε μεταπτυχιακού προγράμματος, μετά το τέλος κάθε έτους σπουδών το Ι.Κ.Υ. χορηγεί υποτροφία (της οποίας το ποσό μπορεί να αναπροσαρμόζεται με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Ι.Κ.Υ.).
5. Στους προπτυχιακούς φοιτητές μπορούν να παρέχονται από τα ιδρύματα στα οποία φοιτούν, από το ακαδημαϊκό έτος 1996 - 1997, άτοκα δάνεια και οικονομικές ενισχύσεις για την κάλυψη ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών τους με κριτήριο την ατομική ή την οικογενειακή τους κατάσταση και την επίδοσή τους στις σπουδές. Η έκταση, η διαδικασία και οι προϋποθέσεις χορήγησης των δανείων και των ενισχύσεων αυτών καθορίζεται με πρόταση των Υπουργών Οικονομικών και Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.
6. Με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων ρυθμίζεται κάθε αναγκαία λεπτομέρεια σχετικά με την εφαρμογή του παρόντος άρθρου. Η διάταξη αυτή εφαρμόζεται από το ακαδημαϊκό έτος 1996 - 1997.

Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Οικονομικών είναι δυνατή η επιχορήγηση των αρχείων του άρθρου 4 του ν. 1946/1991.

Κληροδοτήματα

Το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών διαχειρίζεται ένα μεγάλο αριθμό από κληροδοτήματα που αφορούν τόσο προπτυχιακές όσο και μεταπτυχιακές σπουδές.

ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Συνοπτική Παρουσίαση

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών ανήκει στη Σχολή Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Ιδρύθηκε το 1989 ως Τμήμα Πληροφορικής, με το προεδρικό διάταγμα 389/1989, ουσιαστικά όμως άρχισε να λειτουργεί το 1986, μετά από απόφαση της Συγκλήτου, ως «Διατμηματικό Πρόγραμμα Σπουδών στην Επιστήμη των Υπολογιστών και των Τηλεπικοινωνιών». Οι πρώτοι πτυχιούχοι του Τμήματος αποφοίτησαν το 1990. Το 2000 μετονομάζεται σε Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

Ο αρχικός πυρήνας του Διδακτικού και Ερευνητικού Προσωπικού του, (Δ.Ε.Π.), προήλθε από τα Τμήματα Φυσικής και Μαθηματικών. Σήμερα, έχει εμπλουτιστεί με αξιόλογους επιστήμονες και αποτελείται από 42 μέλη ΔΕΠ: 21 Καθηγητές, 10 Αναπληρωτές Καθηγητές, 10 Επίκουρους Καθηγητές και 1 Λέκτορα.

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών αποτελείται από τρεις Τομείς:

Α' Τομέας: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, με γνωστικό αντικείμενο την ανάπτυξη και θεμελίωση μεθόδων της Πληροφορικής, τα Υπολογιστικά Μαθηματικά, τη Θεωρία και Μελέτη Αλγορίθμων και Γλωσσών Προγραμματισμού, Δομών Δεδομένων, Ανάπτυξης Λογισμικού και Γραφικής με Υπολογιστή.

Β' Τομέας: ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ, με γνωστικό αντικείμενο την Ανάλυση, Σύνθεση και Εφαρμογές Συστημάτων Υλικού και Λογισμικού, Διαχείριση Βάσεων Πληροφοριών και Γνώσεων.

Γ' Τομέας: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΗΜΑΤΟΣ, με γνωστικό αντικείμενο τις Διατάξεις και τα Συστήματα Επικοινωνίας, τα Δίκτυα Επικοινωνίας, την Επεξεργασία Σήματος και Εικόνας και τα Συστήματα Μικροηλεκτρονικής και Οπτικοηλεκτρονικής.

Εκτός από τον Προπτυχιακό Κύκλο Σπουδών, στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τις ακόλουθες έξι Μεταπτυχιακές Ειδικεύσεις:

- Υπολογιστική Επιστήμη
- Προηγμένα Πληροφοριακά Συστήματα
- Τεχνολογία Συστημάτων Υπολογιστών
- Συστήματα Επικοινωνιών και Δίκτυα
- Επεξεργασία Σήματος για Επικοινωνίες και Πολυμέσα

- Νέες Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (για επαγγελματίες).

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών συμμετέχει επιπλέον σε Διατμηματικά/ Διαπανεπιστημιακά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών με ειδίκευση στους τομείς:

- Μικροηλεκτρονικής (Διοικητική υποστήριξη από το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών)
- Διοίκησης και Οικονομικής Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων (Διοικητική υποστήριξη από το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών)
- Τεχνολογιών Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία (Διοικητική υποστήριξη από το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών)
- Ηλεκτρονικής Ραδιοηλεκτρολογίας και Αυτοματισμού (Διοικητική υποστήριξη από το Τμήμα Φυσικής)
- Βασικής και Εφαρμοσμένης Γνωσιακής Επιστήμης (Διοικητική υποστήριξη από το Τμήμα ΜΙΘΕ)
- Λογικής και Θεωρίας Αλγορίθμων και Υπολογισμών (Διοικητική υποστήριξη από το Τμήμα Μαθηματικών)

Εκτός από τη διδακτική δραστηριότητα το Τμήμα αναπτύσσει και έντονη ερευνητική δραστηριότητα σε διάφορες επιστημονικές περιοχές, κυριότερες από τις οποίες είναι οι ακόλουθες:

Υλικό και λογισμικό υπολογιστικών συστημάτων. Μεθοδολογίες, τεχνικές και εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού. Τεχνητή νοημοσύνη. Βάσεις δεδομένων. Εκπαιδευτική τεχνολογία και εκπαίδευση από απόσταση. Εφαρμογές διαδικτύου. Πληροφοριακά συστήματα. Επικοινωνία ανθρώπου-μηχανής. Ενεργειακή πολιτική. Αλγόριθμοι και γλώσσες προγραμματισμού. Γραφικά. Επιστημονικοί υπολογισμοί. Δίκτυα επικοινωνιών. Συστήματα επικοινωνιών. Επεξεργασία σήματος και εικόνας. Διατάξεις και υποσυστήματα.

Για τις παραπάνω δραστηριότητες το Τμήμα διαθέτει όχι μόνο ερευνητικά αλλά και αντίστοιχα εργαστήρια ασκήσεως των φοιτητών.

Αξιόλογη είναι και η συμμετοχή του Τμήματος σε πολλά εθνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών είναι μεταξύ των πρώτων, στην Ελλάδα, σε προσέλκυση εξωτερικών πόρων. Επίσης, το Τμήμα είναι μεταξύ των πρώτων σε αριθμό δημοσιεύσεων σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και Συνέδρια.

Η εμπειρία των μελών του Τμήματος στα παραπάνω προγράμματα έχει οδηγήσει τις Πανεπιστημιακές αρχές να αναθέσουν στο Τμήμα υπευθυνότητα διαχείρισης ή/και εκτέλεσης μεγάλων πανεπιστημιακών προγραμμάτων ανάπτυξης στους τομείς των Δικτύων, στις Βιβλιοθήκες, στην Επαγγελματική Κατάρτιση, κλπ.

Έχει επιπλέον αναπτυχθεί έντονη δραστηριότητα για τη διασύνδεση του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών με τον παραγωγικό τομέα μέσω διμερών συνεργασιών με Δημόσιους και Ιδιωτικούς φορείς. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών φιλοξενεί και υποστηρίζει το Γραφείο Σταδιοδρομίας του Πανεπιστημίου.

Οι φοιτητές του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, τόσο του Προπτυχιακού Κύκλου όσο και των Μεταπτυχιακών Ειδικεύσεων, καθώς και οι υποψήφιοι διδάκτορες, με την ενεργό συμμετοχή στις δραστηριότητές του αποκτούν στέρεα επιστημονική βάση, ουσιαστική και σημαντική ερευνητική και πρακτική εμπειρία στην Πληροφορική ώστε να ανταποκρίνονται στις δυσκολότερες απαιτήσεις του επαγγελματικού χώρου.

Διοικητική Οργάνωση του Τμήματος

Για την αποτελεσματικότερη οργάνωση του διοικητικού έργου του Τμήματος, έχουν δημιουργηθεί έξι επιτροπές (λογοθέσια), των οποίων οι αρμοδιότητες περιγράφονται στη συνέχεια:

Λογοθέσιο Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Αντικείμενο Λογοθεσίου: Παρακολούθηση και συντονισμός της εκπαιδευτικής διαδικασίας του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών.

Κύριες Αρμοδιότητες: α) Κατάρτιση και παρακολούθηση ωρολογίου προγράμματος μαθημάτων, β) κατάρτιση προγράμματος εξετάσεων γ) προγραμματισμός και διάθεση αιθουσών διδασκαλίας και συνεδριάσεων, δ) επίλυση τυχόν προβλημάτων του ΠΠΣ σε συνεννόηση με τα μέλη ΔΕΠ και τους εκπροσώπους των φοιτητών, ε) συγκέντρωση στατιστικών στοιχείων του ΠΠΣ και συντονισμός της διαδικασίας αξιολόγησης των μαθημάτων, στ) διαμόρφωση προτάσεων για την αναμόρφωση του ΠΠΣ, ζ) έκδοση Οδηγού Σπουδών, η) συντονισμός κινητικότητας φοιτητών (π.χ. Erasmus), θ) καταγραφή και παρακολούθηση προγραμμάτων σπουδών άλλων Τμημάτων.

Λογοθέσιο Διαχείρισης Πόρων και Προγραμματισμού

Αντικείμενο Λογοθεσίου: Προγραμματισμός και διαχείριση των πόρων (χώροι, επικουρικό έργο φοιτητών) του Τμήματος.

Κύριες Αρμοδιότητες: α) διάθεση και εποπτεία θέσεων εργασίας στους Υποψήφιους Διδάκτορες και τους άλλους ερευνητές και συνεργάτες σύμφωνα με τους κανόνες του Τμήματος, β) εισηγήσεις προς το Δ.Σ. για οποιαδήποτε νέα κατανομή χώρων, γ) διαμόρφωση και εξοπλισμός χώρων, δ) διατήρηση αρχείων για την παροχή έργου των Υ.Δ. και μεταπτυχιακών φοιτητών καθώς και κατάρτιση καταλόγου με τις ανάγκες του Τμήματος

σε επικουρικό έργο, ε) προγραμματισμός και ανάθεση έργου στους Υ.Δ. και μεταπτυχιακούς φοιτητές, στ) ορισμός επιτηρητών στις εξετάσεις ζ) παρακολούθηση φοιτητικών εισφορών στο ΠΜΣ.

Λογοθέσιο Προβολής και Συνεργασιών

Αντικείμενο Λογοθεσίου: Προβολή του Τμήματος και ανάπτυξη κάθε τύπου συνεργασιών.

Κύριες Αρμοδιότητες: α) Συντήρηση, ανανέωση και αναβάθμιση της ιστοσελίδας του Τμήματος, β) διοργάνωση εκδηλώσεων και ημερίδων, γ) έκδοση εντύπων προβολής του Τμήματος, δ) ενημέρωση διαφόρων φορέων σχετικά με τις εκπαιδευτικές και άλλες δραστηριότητές του Τμήματος, ε) ανάπτυξη διμερών και πολυμερών σχέσεων, στ) αναζήτηση τρίτων πόρων – χορηγιών ζ) έρευνες γνώμης.

Λογοθέσιο Ερευνητικών και Αναπτυξιακών Δραστηριοτήτων

Αντικείμενο Λογοθεσίου: Καταγραφή ερευνητικών και αναπτυξιακών έργων και δραστηριοτήτων του Τμήματος και ενημέρωση σχετικά με αυτά.

Κύριες Αρμοδιότητες: α) Ανανέωση του καταλόγου επιστημονικών δημοσιεύσεων του Τμήματος, β) ανανέωση του καταλόγου έργων Ε&Α γ) καταγραφή και προβολή της ερευνητικής δραστηριότητας του Τμήματος, δ) διοργάνωση επιστημονικών ημερίδων και σεμιναρίων, ε) ετήσια έκδοση τεύχους με επιλεγμένα άρθρα από Πτυχιακές και Διπλωματικές εργασίες, στ) ετήσια έκδοση, στην αγγλική γλώσσα, τεύχους με τις κυριότερες πρωτότυπες συνεισφορές όλων των διδακτορικών διατριβών του Τμήματος.

Λογοθέσιο Συστημάτων Πληροφορικής και Οπτικοακουστικών Μέσων

Αντικείμενο Λογοθεσίου: Λειτουργία, συντήρηση και ανάπτυξη των κοινόχρηστων συστημάτων Πληροφορικής και οπτικοακουστικών μέσων που διαθέτει το Τμήμα

Κύριες Αρμοδιότητες: α) Λειτουργία, συντήρηση και αναβάθμιση των γενικών εξοπλισμών και εργαστηρίων Η/Υ του Τμήματος, β) λειτουργία και αναβάθμιση άλλων υποδομών Πληροφορικής, γ) λειτουργία και συντήρηση οπτικοακουστικών μέσων διδασκαλίας και εξοπλισμού τηλεκπαίδευσης, ε) διαχείριση και αναβάθμιση λογισμικού που χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση στ) ενημέρωση του προσωπικού και των φοιτητών, ζ) ανάπτυξη νέων υπηρεσιών προς τους φοιτητές και το προσωπικό.

Λογοθέσιο Βιβλιοθήκης και Ψηφιακού Υλικού

Αντικείμενο Λογοθεσίου: Λειτουργία και ανάπτυξη υπηρεσιών Αναγνωστηρίου και ανάπτυξη και διαχείριση ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού.

Κύριες Αρμοδιότητες: α) Συγκέντρωση και καταχώρηση διδακτορικών διατριβών, β) συγκέντρωση και καταχώρηση Πτυχιακών και Διπλωματικών εργασιών, γ) διαχείριση παραγγελιών βιβλίων, δ) επαφή με τη βιβλιοθήκη της Σχολής και άλλες βιβλιοθήκες ε) συγκέντρωση και διαχείριση βασικών εκπαιδευτικών βιβλίων για τις προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές, στ) ανάπτυξη και διαχείριση ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, ζ) λειτουργία Αναγνώστηριου, η) διαχείριση καρτών πρόσβασης στο κτήριο.

Επιπλέον, έχει προβλεφθεί και θα λειτουργήσει σύντομα η κατανομή του Διοικητικού Προσωπικού που τοποθετείται στις Γραμματείες των Τμημάτων σε υπηρεσιακές μονάδες επιπέδου Γραφείου. Πιο συγκεκριμένα, προβλέπεται η σύσταση στη Γραμματεία του Τμήματος των εξής διοικητικών μονάδων – Γραφείων που θα υποστηρίζουν συγκεκριμένες δραστηριότητες του Τμήματος οι οποίες και είναι πλέον απαραίτητες.

Γραφείο Γραμματείας των Τομέων και του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Υποστηρίζει τους Δ/ντες Τομέων, το Δ/ντη ΠΜΣ, τις διαδικασίες εκτύπωσης και διανομής των διδακτικών Σημειώσεων, τις απαιτούμενες διαδικασίες σχετικά με τα οικονομικά του Τμήματος, τη διαχείριση των αιθουσών συνεδριάσεων, τις παραγγελίες και τη διάθεση της γραφικής ύλης και των αναλωσίμων, τυχόν άλλες γραμματειακές διαδικασίες που απαιτούνται στο Προπτυχιακό και Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών.

Γραφείο Διαχείρισης Υποδομών του Τμήματος

Είναι αρμόδιο για τη διαχείριση και λειτουργία όλων των κοινόχρηστων υπολογιστικών συστημάτων (εργαστηρίων, Γραμματειών, αιθουσών διδασκαλίας) και των εποπτικών μέσων διδασκαλίας, καθώς και για την ανανέωση, εγκατάσταση και διαχείριση του απαραίτητου λογισμικού για την εκπαίδευση των φοιτητών και τη λειτουργία του Τμήματος. Θα λειτουργεί υπό την εποπτεία του Λογοθεσίου Συστημάτων Πληροφορικής και Οπτικοακουστικών Μέσων.

Γραφείο Υποστήριξης Εσωτερικών Διαδικασιών

Είναι αρμόδιο για την υποστήριξη της συλλογής στοιχείων σχετικά με τους δείκτες εκπαίδευσης και έρευνας, της διαδικασίας Απολογισμού και Προγραμματισμού του έργου των μελών ΔΕΠ, της αξιολόγησης των μαθημάτων από τους φοιτητές και της υποστήριξης του Συστήματος ανάθεσης έργου στους μεταπτυχιακούς φοιτητές και Υποψήφιους Διδάκτορες. Θα λειτουργεί υπό την εποπτεία του Προέδρου του Τμήματος και θα συνεργάζεται στενά με τους Υπευθύνους των Λογοθεσίων της Διαχείρισης Πόρων και Προγραμματισμού και των Ερευνητικών και Αναπτυξιακών Δραστηριοτήτων.

Γραφείο Αναγνώστηριου και Εκπαιδευτικού Υλικού

Είναι αρμόδιο για τη λειτουργία του Αναγνώστηριου, την οργάνωση του ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού που βρίσκεται στο διαδίκτυο, τη συλλογή και ταξινόμηση των Πτυχιακών και Διπλωματικών εργασιών και των Διδακτορικών Διατριβών και την έκδοση ηλεκτρονικών καρτών για την πρόσβαση στα κτήρια του Τμήματος. Θα λειτουργεί υπό την εποπτεία του Υπευθύνου του Λογοθεσίου Βιβλιοθήκης και Ψηφιακού Υλικού.

Γραφείο Προβολής

Είναι αρμόδιο για τις εκδηλώσεις και ενέργειες προβολής του Τμήματος, τις ετήσιες εκδόσεις του Τμήματος (Οδηγός Σπουδών, Τόμος Επιλεγμένων άρθρων από Πτυχιακές και Διπλωματικές εργασίες, Τόμος Παρουσίασης Διδακτορικών Διατριβών του Τμήματος), τις έρευνες γνώμης που διενεργεί το Τμήμα και την ανανέωση του περιεχομένου του δικτυακού τόπου του Τμήματος. Θα λειτουργεί υπό την εποπτεία του Υπευθύνου του Λογοθεσίου Προβολής και Συνεργασιών και συνεργάζεται στενά με τους Υπευθύνους των Λογοθεσίων του ΠΠΣ και των Ερευνητικών και Αναπτυξιακών Δραστηριοτήτων.

Υποδομή του Τμήματος

Η κτιριακή και εργαστηριακή υποδομή του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, συνίσταται στα ακόλουθα:

α) Αίθουσες Διδασκαλίας

Το Τμήμα διαθέτει τις ακόλουθες αίθουσες διδασκαλίας:

- Αμφιθέατρο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
- Αίθουσα Α1, Αίθουσα Α2
- Αίθουσα Β', Αίθουσα Γ', Αίθουσα Δ' (Αίθουσα Τηλεκπαίδευσης), Αίθουσα Ε', Αίθουσα ΣΤ', Αίθουσα Ζ'





Β) Εργαστήρια

Οι φοιτητές του Τμήματος έχουν πρόσβαση σε σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα περιβάλλοντος UNIX, καθώς και πληθώρα προσωπικών υπολογιστών, όλα συνδεδεμένα στο υψίρρυθμο δίκτυο του Τμήματος. Επίσης οι φοιτητές εκπαιδεύονται σε πλήρως εξοπλισμένα εργαστήρια για τα μαθήματα εκείνα στα οποία προβλέπεται εργαστηριακή άσκηση. Η υποδομή του Τμήματος συμπληρώνεται από εκείνη των διαφόρων εργαστηριακών χώρων για τους μεταπτυχιακούς και την έρευνα.





γ) Βιβλιοθήκη - Αναγνωστήριο

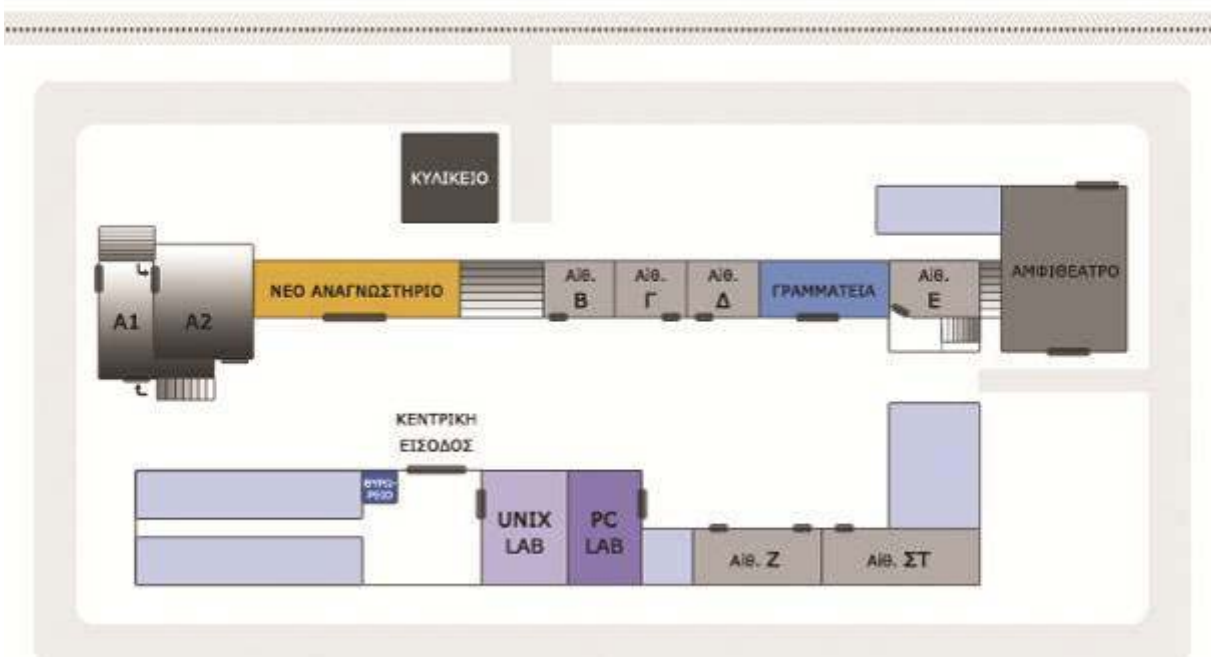
Στο χώρο του Τμήματος λειτουργεί Αναγνωστήριο καθώς και δανειστική βιβλιοθήκη.

Τα εσωτερικά τηλέφωνα του αναγνωστηρίου/ βιβλιοθήκης είναι: 5190 και 5221.

e-mail: library@di.uoa.gr

Δικτυακοί τόποι που σχετίζονται με τη βιβλιοθήκη του Τμήματος είναι οι ακόλουθοι:

- Βιβλιοθήκη Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών: <http://www.di.uoa.gr/lib>
- Βιβλιοθήκη Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών: <http://www.lib.uoa.gr>



Διοίκηση

Πρόεδρος: Π. Γεωργιάδης, Καθηγητής

Αναπληρωτής Πρόεδρος: Ι. Σταυρακάκης, Καθηγητής

Διευθυντής Τομέα Θεωρητικής Πληροφορικής: Ι. Εμίρης, Καθηγητής

Διευθυντής Τομέα Υπολογιστικών Συστημάτων και Εφαρμογών: Α. Πασχάλης, Καθηγητής

Διευθυντής Τομέα Επικοινωνιών και Επεξεργασίας Σήματος: Δ. Συβρίδης, Καθηγητής

Υπεύθυνος Προπτυχιακών Σπουδών: Α. Πασχάλης, Καθηγητής

Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών: Ι. Σταυρακάκης, Καθηγητής

Διατελέσαντες Πρόεδροι του Τμήματος:

Καθηγητής Γ. Φιλοκύπρου, 1990-1992 και 1992-1994

Καθηγητής Μ. Χατζόπουλος, 1994-1996

Καθηγητής Κ. Χαλάτσης, 1996-1998

Καθηγητής Γ. Φιλοκύπρου, 1998-2000

Καθηγητής Θ. Σφηκόπουλος, 2000-2002 και 2002-2003

Καθηγητής Μ. Χατζόπουλος, 2003-2004 και 2004-2006

Καθηγητής Θ. Σφηκόπουλος, 2006-2008 και 2008-2010

Καθηγητής Π. Γεωργιάδης, 2010-σήμερα

Διδακτικό - Ερευνητικό Προσωπικό (ΔΕΠ)

	Ονοματεπώνυμο	Τομέας	Εσωτ. Τηλέφωνο
--	---------------	--------	----------------

ΟΜΟΤΙΜΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

1.	Γρηγοριάδου Μαρία	Β΄	5205
2.	Θεοφάνους Νικηφόρος	Γ΄	5303
3.	Καρούμπαλος Κωνσταντίνος	Γ΄	5301
4.	Φιλοκύπρου Γεώργιος	Β΄	5209
5.	Χαλάτσης Κωνσταντίνος	Β΄	5201

ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

1.	Αραπογιάννη Αγγελική	Γ΄	5314
2.	Αχλιόπτας Δημήτριος	Α΄	5134
3.	Γεωργιάδης Παναγιώτης	Β΄	5219
4.	Γουνόπουλος Δημήτριος	Β΄	5227
5.	Δελής Αλέξιος	Β΄	5212
6.	Εμίρης Ιωάννης	Α΄	5105
7.	Ζησιμόπουλος Βασίλειος	Α΄	5156
8.	Θεοδωρίδης Σέργιος	Γ΄	5328
9.	Θεοχάρης Θεοχάρης	Α΄	5106
10.	Ιωαννίδης Ιωάννης	Β΄	5224
11.	Καλουπτσίδης Νικόλαος	Γ΄	5304
12.	Κουμπάρκης Εμμανουήλ	Β΄	5213
13.	Κουτσουπιάς Ηλίας	Α΄	5122
14.	Μαρούλης Δημήτριος	Γ΄	5307
15.	Μεράκος Λάζαρος	Γ΄	5323
16.	Μισυρλής Νικόλαος	Α΄	5103
17.	Πασχάλης Αντώνης	Β΄	5231
18.	Σταυρακάκης Ιωάννης	Γ΄	5315

ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

19.	Συβρίδης Δημήτριος	Γ΄	5322, 5335
20.	Σφηκόπουλος Θωμάς	Γ΄	5313
21.	Χατζόπουλος Μιχαήλ	Β΄	5203

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

1.	Γκιζόπουλος Δημήτριος	Β΄	5145
2.	Ελευθεριάδης Αλέξανδρος	Γ΄	5210
3.	Κολλιόπουλος Σταύρος	Α΄	5108
4.	Κουρουπέτρογλου Γεώργιος	Γ΄	5305
5.	Μανωλάκος Ηλίας	Γ΄	5312
6.	Μαρτάκος Δρακούλης	Β΄	5217
7.	Ροντογιάννης Παναγιώτης	Α΄	5102
8.	Σαγκριώτης Εμμανουήλ	Γ΄	5310
9.	Σμαραγδάκης Ιωάννης	Β΄	5311
10.	Τσαλγατίδου Αφροδίτη	Β΄	5206

ΕΠΙΚΟΥΡΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

1.	Βαρουτάς Δημήτριος	Γ΄	5318
2.	Καράλη Ιζαμπώ	Β΄	5232
3.	Καραμπογιάς Σεραφείμ	Γ΄	5309
4.	Κιαγιάς Άγγελος	Α΄	5239
5.	Κοτρώνης Ιωάννης	Β΄	5223
6.	Ρουσσοπούλου Μέμα	Β΄	5157
7.	Σταματόπουλος Παναγιώτης	Β΄	5202
8.	Στεφάνου Γεώργιος	Γ΄	5308
9.	Τζαφέρης Φίλιππος	Α΄	5112
10.	Χατζηευθυμιάδης Ευστάθιος	Β΄	5148

ΛΕΚΤΟΡΕΣ

1.	Αλωνιστιώτη Αθανασία	Γ΄	5216
----	----------------------	----	------

Ειδικό Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (ΕΕΔΙΠ)

Ονοματεπώνυμο	Τομέας	Εσωτ. Τηλέφωνο
Τολίδης Ιωάννης (Γ' Βαθμίδας)	Γ'	5126

Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (ΕΤΕΠ)

Ονοματεπώνυμο	Τομέας	Εσωτ. Τηλέφωνο
Αθανασία Κολοβού		5149

Ανθρώπινο Δυναμικό

Ονοματεπώνυμο	Εσωτ. Τηλέφωνο
---------------	----------------

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Νικολακάκη Καλομοίρα (Γραμματέας)	5150
Λεωνιδάκη Δήμητρα	5161
Λούπα Γραμματική	5154
Παλάσκα Φρόσω	5192
Ποθητού Βασιλική	5338
Φουρτουνέλη Όλγα	5181

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΕΣ ΤΟΜΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Α' Τομέας: Κύρου Τατιάνα	5300
Β' Τομέας: Τζήλιου Μαρία	5200
Γ' Τομέας: Γαλανάκη Αντιγόνη	5339

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΕΣ ΤΟΜΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Γραμματεία Προέδρου, Γραφείο Erasmus: Κασιμάτη Αθανασία	5128, 5219
--	------------

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Βάιος Νάσος	Διεύθυνση Μηχανοργάνωσης	5341
Βασιλόπουλος Διονύσης	-- Διεύθυνση Μηχανοργάνωσης -- Γραφείο Διασύνδεσης	5220
Κακαλέτρης Γεώργιος	Γραφείο Διαχείρισης Υποδομών ΤΠΕ	5332
Κακαρούχα Παρασκευή	Γραφείο Διασύνδεσης	5220
Κατσιάνης Δημήτριος	Γραφείο Υποστήριξης Εσωτερικών Διαδικασιών	5319
Κυριακάκος Μιλτιάδης	-- Κέντρο Λειτουργίας & Διαχείρισης Δικτύου -- Γραφείο Διαχείρισης Συστημάτων Unix/Linux	5142
Ντυμένου Άννα	Γραφείο Διαχείρισης Συστημάτων Unix/Linux	5142
Περδικοπάνης Νίκος	Γραφείο Διασύνδεσης	5220
Ρουβάς Στάθης	-- Γραφείο Διασύνδεσης -- Γραφείο Προβολής και Ιστοχώρου	5220
Σταμάτη Τέτα	Γραφείο Προβολής και Ιστοχώρου	5149
Φλωριάς Ευάγγελος	-- Διεύθυνση Μηχανοργάνωσης -- Γραφείο Υποστήριξης Εσωτερικών Διαδικασιών	5162
Χαλάτση Λήδα	Γραφείο Προβολής και Ιστοχώρου	5113
Χαμόδρακας Ιωάννης	Γραφείο Διαχείρισης Υποδομών ΤΠΕ	5149

Σημείωση: Δεν ανήκουν οργανικά στο Τμήμα οι: Βασιλόπουλος, Κακαλέτρης, Κυριακάκος, Ρουβάς, Σταμάτη, Φλωριάς

Επικοινωνία

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ, ΙΛΙΣΙΑ, ΑΘΗΝΑ, 157 84

Δικτυακός τόπος: <http://www.di.uoa.gr>

Γραμματεία Τμήματος

Προϊσταμένη: κα. Νικολακάκη Καλομοίρα

Τηλεφωνητής Πληροφοριών: 210-727 5644, Φαξ: 210-727 5191

email: secret@di.uoa.gr

Διοικητικά Θέματα:

κα. Νικολακάκη Καλομοίρα, Τηλ: 210-727 5150

κα. Λεωνιδάκη Δήμητρα, Τηλ: 210-727 5161

Φαξ: 210-727 5191

email: secret@di.uoa.gr

Προπτυχιακά:

κα. Λούπα Κίτυ, Τηλ: 210-727 5154

κα. Παλάσκα Φρόσω, Τηλ: 210-727 5192

Φαξ: 210-727 5191

email: secret@di.uoa.gr

Μεταπτυχιακά - Διδακτορικά:

κα. Ποθητού Βασιλική, Τηλ: 210-727 5181

κα. Φουρτουνέλλη Όλγα, Τηλ: 210-727 5338

Φαξ: 210-727 5191

email: secret@di.uoa.gr

Γραμματείες Τομέων

Γραμματεία Τομέα Θεωρητικής Πληροφορικής (Α΄ Τομέας):

κα. Τατιάνα Κύρου, Γραφείο: Α1

Τηλ: 210-727 5300, Φαξ: 210-727 5114

url: <http://theory.di.uoa.gr>, email: secret1@di.uoa.gr

Γραμματεία Τομέα Υπολογιστικών Συστημάτων και Εφαρμογών (Β΄ Τομέας):

κα. Μαρία Τζήλιου, Γραφείο: Α1

Τηλ: 210-727 5200, Φαξ: 210-727 5214, email: secret2@di.uoa.gr

Γραμματεία Τομέα Επικοινωνιών και Επεξεργασίας Σήματος (Γ΄ Τομέας):

κα. Αντιγόνη Γαλανάκη, Γραφείο: Α1

Τηλ: 210-727 5228, Φαξ: 210-727 5214, email: secret3@di.uoa.gr

Θυρωρείο

κ. Βεκρής Δημήτρης, Τηλ: 210-727 5111

Ώρες Λειτουργίας

Κτήριο: Ανοιχτό 09:00 - 22:00 από Δευτέρα ως Παρασκευή, Σάββατο - Κυριακή είσοδος μόνο με κάρτα.

Γραμματεία Τμήματος: 11:00 - 14:00 από Δευτέρα, Τετάρτη, Παρασκευή

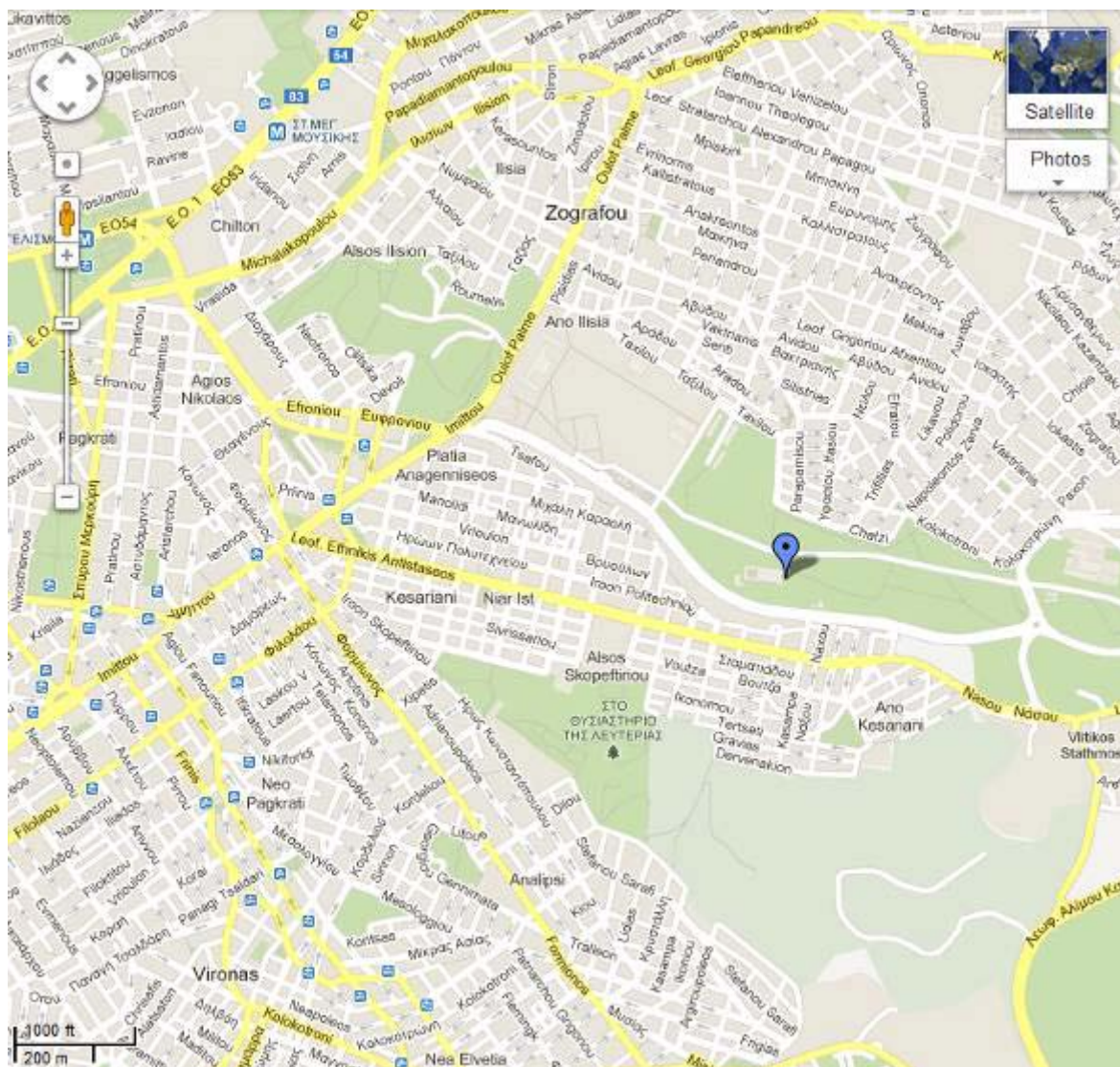
Γραμματείες Τομέων: 09:00 - 15:00 από Δευτέρα ως Παρασκευή

Εργαστήρια: 09:00 - 21:00 από Δευτέρα ως Παρασκευή

Αναγνωστήριο Τμήματος: 09:00 - 19:00 από Δευτέρα ως Παρασκευή

Βιβλιοθήκη: 10:00 - 17:30 από Δευτέρα ως Παρασκευή

Χάρτης



Λεωφορεία - Συγκοινωνίες

Απευθείας:

[224:](#) Καισαριανή - Ελ. Βενιζέλου (Στάση «10η ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ»)

[250:](#) Πανεπιστημιούπολη - Στάθ. Ευαγγελισμού (Στάση «2η ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗΣ»)

[E90 \(Express\):](#) Πειραιάς - Πανεπιστημιούπολη (Στάση «2η ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗΣ»)

Με χρήση εσωτερικού λεωφορείου από την κεντρική πύλη της Πανεπιστημιούπολης:

[220:](#) Ακαδημία -Ανω Ιλίσια

[221:](#) Ακαδημία - Πανεπιστημιούπολη

Για τις μετακινήσεις σας εντός της Πανεπιστημιούπολης, μπορείτε να χρησιμοποιείτε δωρεάν το εσωτερικό λεωφορείο, το οποίο έχει αφετηρία στη Δυτική Πύλη (Τμήμα ΜΙΘΕ - Μεθοδολογίας και Ιστορίας Θετικών Επιστημών) και εκτελεί δρομολόγια ανά 10 λεπτά τις πρωινές ώρες κι ανά 15-20 τις απογευματινές.

Γενικά

Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών περιλαμβάνει μαθήματα — ο κατάλογος των μαθημάτων ακολουθεί στο επόμενο κεφάλαιο — που χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες:

- **Υποχρεωτικά Μαθήματα Κορμού Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών**, που περιλαμβάνουν:
 - ο 25 μαθήματα (Κ01 έως Κ25),
 - ο Πτυχιακή Εργασία I και II (Κ27, Κ28), και
 - ο Πρακτική Άσκηση (Κ26), που μπορεί να αντικαταστήσει την Πτυχιακή Εργασία I ή II.
- **Μαθήματα Κατευθύνσεων**, ως εξής:
 - ο Θεωρητικής Πληροφορικής,
 - ο Υπολογιστικών Συστημάτων και Εφαρμογών,
 - ο Επικοινωνιών και Επεξεργασίας Σήματος.

Τα μαθήματα κατευθύνσεων διακρίνονται σε βασικά κατεύθυνσης και επιλογής.

- **Ελεύθερα Μαθήματα**, ως εξής:
 - ο Μαθήματα που προτείνονται από το Τμήμα
 - ο Οποιοδήποτε άλλο μάθημα διδάσκεται στα Τμήματα του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και αφορά στο γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος από το οποίο επιλέγεται το μάθημα.
- **Μαθήματα Γενικών Δεξιοτήτων**. Είναι μαθήματα που έχουν ως κύριο στόχο την καλλιέργεια των γενικών δεξιοτήτων και της διεπιστημονικότητας. Τα μαθήματα αυτά έχουν τη μορφή διαλέξεων και δεν αξιολογούνται με τους κλασσικούς τρόπους, ώστε να μην επιβαρύνονται οι φοιτητές κατά την περίοδο των εξετάσεων.

Τα εικοσιπέντε μαθήματα Κορμού και η Πτυχιακή Εργασία Ι και ΙΙ είναι υποχρεωτικά (υπενθυμίζεται ότι η Πτυχιακή Εργασία Ι ή ΙΙ μπορεί να αντικατασταθεί από την Πρακτική Άσκηση). Για την επιτυχή ολοκλήρωση ενός μαθήματος για το οποίο προβλέπεται εργαστήριο, απαιτείται και η επιτυχής εξέταση στο εργαστήριο αυτό.

Υποχρεώσεις για την Απονομή Πτυχίου

Ο φοιτητής για να αποκτήσει το πτυχίο ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ πρέπει να ολοκληρώσει τις σπουδές του, δηλαδή, να εγγραφεί, να παρακολουθήσει και να εξετασθεί με επιτυχία σε σαράντα (40) μαθήματα, στα μαθήματα Γενικών Δεξιοτήτων, καθώς και στην Πτυχιακή Εργασία Ι και ΙΙ, ως εξής:

1. Στα είκοσι πέντε (25) μαθήματα του κορμού (Κ01-Κ25). Ειδικά για το μάθημα Κ20, κάθε φοιτητής πρέπει να επιλέξει αν θα εξεταστεί στο Κ20α (Μαθηματικά Πληροφορικής) ή στο Κ20β (Μαθηματικά Τηλεπικοινωνιών). Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση που ο φοιτητής επιθυμεί την κατοχύρωση της κατεύθυνσης Θεωρητικής Πληροφορικής ή της κατεύθυνσης Υπολογιστικών Συστημάτων και Εφαρμογών, τότε θα πρέπει να έχει επιλέξει ως μάθημα κορμού το Κ20α (Μαθηματικά Πληροφορικής). Για την κατοχύρωση της κατεύθυνσης Επικοινωνιών και Επεξεργασίας Σήματος ο φοιτητής θα πρέπει να έχει επιλέξει ως μάθημα κορμού το Κ20β (Μαθηματικά Τηλεπικοινωνιών).
2. Σε δεκαπέντε (15) μαθήματα Κατευθύνσεων ή Ελεύθερα Μαθήματα. Από τα δεκαπέντε αυτά μαθήματα που επιλέγει ο φοιτητής:
 - i. Τουλάχιστον τα πέντε (5) πρέπει να είναι Βασικά Κατεύθυνσης
 - ii. Ο φοιτητής πρέπει να έχει επιλέξει ένα τουλάχιστον Βασικό μάθημα από κάθε κατεύθυνση.
 - iii. Για την κατοχύρωση μιας συγκεκριμένης κατεύθυνσης ο φοιτητής θα πρέπει να έχει επιλέξει πέντε (5) τουλάχιστον Βασικά μαθήματα της κατεύθυνσης αυτής.
 - iv. Αν ο φοιτητής επιλέξει το Κ20α ως μάθημα κορμού, τότε μπορεί να επιλέξει το Κ20β ως μάθημα κατεύθυνσης (και αντίστροφα).
 - v. Ο φοιτητής μπορεί να επιλέξει μέχρι το πολύ τρία (3) Ελεύθερα μαθήματα, κατά κανόνα.
3. Στα μαθήματα Γενικών Δεξιοτήτων.
4. Στην Πτυχιακή εργασία Ι και ΙΙ. (Η Πτυχιακή Εργασία Ι ή ΙΙ μπορεί να αντικατασταθεί από την Πρακτική Άσκηση).

Οι φοιτητές που έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία περισσότερα από σαράντα (40) μαθήματα, επιλέγουν οι ίδιοι ποια από αυτά θα συμπεριληφθούν στον υπολογισμό του Βαθμού Πτυχίου. Τα επιπλέον μαθήματα αναγράφονται απλά στην αναλυτική κατάσταση της βαθμολογίας τους.

Υπολογισμός Βαθμού Πτυχίου

Ο βαθμός πτυχίου υπολογίζεται από τον τύπο:

$$\text{Βαθμός πτυχίου} = \frac{\sum_{i=1}^N \sigma_i \cdot B_i}{\sum_{i=1}^N \sigma_i}$$

όπου

$N = 42$ είναι ο συνολικός αριθμός των μαθημάτων για τη λήψη του πτυχίου,

B_i είναι ο βαθμός για κάθε μάθημα και

σ_i είναι ο συντελεστής βαρύτητας του αντίστοιχου μαθήματος (σε διδακτικές μονάδες).

Οι συντελεστές βαρύτητας καθορίζονται ως ακολούθως:

1. Για τα μαθήματα κορμού ο συντελεστής βαρύτητας είναι ίσος με 2.0.
2. Για πέντε βασικά μαθήματα κατευθύνσεων ο συντελεστής είναι ίσος με 2.0.
3. Για τα υπόλοιπα μαθήματα κατευθύνσεων ή τα ελεύθερα μαθήματα ο συντελεστής είναι ίσος με 1.5.
4. Για την πτυχιακή εργασία ο συντελεστής είναι ίσος με 3.0.

Εάν ο φοιτητής έχει επιλέξει και εξεταστεί επιτυχώς σε περισσότερα από πέντε (5) βασικά μαθήματα κατεύθυνσης, τότε με συντελεστή 2.0 υπολογίζονται εκείνα με το μεγαλύτερο βαθμό.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Συντομογραφίες:

ΤΜ: Τμήμα που προσφέρει το μάθημα

ΜΑ: Μαθηματικό Τμήμα

ΦΥ: Τμήμα Φυσικής

ΠΛ: Τμήμα Πληροφορικής και
Τηλεπικοινωνιών

ΕΞ: Εξάμηνο

Θ: Θεωρία

Φ: Φροντιστήριο

Ε: Εργαστήριο

ΘΠ: Κατεύθυνση Θεωρητικής Πληροφορικής

ΥΣ: Κατεύθυνση Υπολογιστικών Συστημάτων και Εφαρμογών

ΕΠ: Κατεύθυνση Επικοινωνιών και Επεξεργασίας Σήματος

Β: Βασικό Μάθημα Κατεύθυνσης

Ε: Μάθημα Επιλογής Κατεύθυνσης

ΓΠ: Μάθημα Γενικών Δεξιοτήτων

ΕΛ: Ελεύθερο Μάθημα

Κορμός Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΤΜ	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	Εξ	Θ	Φ	Ε
1	K01	Ανάλυση Ι	ΜΑ				1 ^ο	4	2	-
2	K02	Λογική Σχεδίαση	ΠΛ		✓		1 ^ο	3	1	-
3	K02ε	Εργαστήριο Λογικής Σχεδίασης	ΠΛ		✓		1 ^ο	-	-	2
4	K03	Γραμμική Άλγεβρα	ΜΑ				2 ^ο	4	1	-
5	K04	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό	ΠΛ	✓	✓		1 ^ο	2	2	-
6	K04ε	Εργαστήριο Εισαγωγής στον Προγραμματισμό	ΠΛ	✓	✓		1 ^ο	-	-	2
7	K05	Εισαγωγή στην Επιστήμη της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών	ΠΛ	✓	✓	✓	1 ^ο	2	0	-
8	K06	Ανάλυση ΙΙ	ΜΑ				2 ^ο	4	2	-
9	K07	Φυσική	ΠΛ			✓	2 ^ο	4	1	-
10	K08	Δομές Δεδομένων	ΠΛ	✓	✓		2 ^ο	3	1	-
11	K09	Διακριτά Μαθηματικά	ΠΛ	✓			1 ^ο	5	1	-
12	K10	Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός	ΠΛ		✓		3 ^ο	3	1	-
13	K11	Σήματα και Συστήματα	ΠΛ			✓	3 ^ο	3	1	-
14	K12	Ηλεκτρομαγνητισμός – Οπτική	ΠΛ			✓	3 ^ο	4	2	-
15	K13	Πιθανότητες και Στοιχεία Στατιστικής	ΜΑ				3 ^ο	3	1	-
16	K14	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών Ι	ΠΛ		✓		3 ^ο	4	0	-
17	K14ε	Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών Ι	ΠΛ		✓		3 ^ο	-	-	2
18	K15	Αριθμητική Ανάλυση	ΠΛ	✓			4 ^ο	3	1	-
19	K16	Δίκτυα Επικοινωνιών Ι	ΠΛ			✓	4 ^ο	4	1	-
20	K16ε	Εργαστήριο Δικτύων Επικοινωνιών Ι	ΠΛ			✓	4 ^ο	-	-	1
21	K17	Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	ΠΛ	✓			4 ^ο	3	1	-

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΤΜ	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	ΕΞ	Θ	Φ	Ε
22	K18	Υλοποίηση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων	ΠΛ		✓		4 ^ο	3	1	-
23	K19	Ηλεκτρονική	ΠΛ			✓	4 ^ο	4	1	-
24	K19ε	Εργαστήριο Ηλεκτρονικής	ΠΛ			✓	4 ^ο	-	-	2
25	K20α	Μαθηματικά Πληροφορικής	ΠΛ	✓			5 ^ο	3	1	-
26	K20β	Μαθηματικά Τηλεπικοινωνιών	ΠΛ			✓	5 ^ο	3	1	-
27	K21	Εισαγωγή στα Συστήματα Επικοινωνιών	ΠΛ			✓	5 ^ο	3	1	-
28	K21ε	Εργαστήριο Εισαγωγής στα Συστήματα Επικοινωνιών	ΠΛ			✓	5 ^ο	-	-	1
29	K22	Λειτουργικά Συστήματα	ΠΛ		✓		5 ^ο	3	1	-
30	K23α	Ανάπτυξη Λογισμικού (Πληροφορικής)	ΠΛ		✓		7 ^ο	1	0	-
31	K23β	Ανάπτυξη Λογισμικού για Δίκτυα και Τηλεπικοινωνίες	ΠΛ		✓		7 ^ο	1	0	-
32	K23ε	Εργαστήριο Ανάπτυξης Λογισμικού	ΠΛ		✓		7 ^ο	-	-	3
33	K24	Προγραμματισμός Συστήματος	ΠΛ		✓		6 ^ο	3	1	-
34	K25	Θεωρία Υπολογισμού	ΠΛ	✓			7 ^ο	3	1	-
35	K26	Πρακτική Άσκηση ¹	ΠΛ	✓	✓	✓	7 ^ο			
36	K27	Πτυχιακή Εργασία Ι	ΠΛ	✓	✓	✓	7 ^ο			
37	K28	Πτυχιακή Εργασία ΙΙ	ΠΛ	✓	✓	✓	8 ^ο			

¹ Η ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ αντικαθιστά την Πτυχιακή Εργασία Ι ή ΙΙ.

Θεωρητική Πληροφορική

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΤΜ	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	Εξ	Θ	Φ	Ε
1	ΘΠ01	Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού	ΠΛ	B	E		5 ^ο	3	1	-
2	ΘΠ02	Γραφικά Ι	ΠΛ	B	E	E	5 ^ο	3	0	-
3	ΘΠ02ε	Εργαστήριο Γραφικών Ι	ΠΛ	B	E	E	5 ^ο	-	-	1
4	ΘΠ03	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	ΠΛ	B		E	5 ^ο	2	2	-
5	ΘΠ04	Παράλληλα Συστήματα	ΠΛ	B	E		6 ^ο	3	1	-
6	ΘΠ05	Κρυπτογραφία	ΠΛ	E	E	E	7 ^ο	3	1	-
7	ΘΠ06	Μεταγλωττιστές	ΠΛ	B	B		6 ^ο	3	1	-
8	ΘΠ07*	Γραφικά ΙΙ	ΠΛ	E			6 ^ο	3	0	-
9	ΘΠ08	Θεωρία Αριθμών	ΠΛ	E			6 ^ο	3	1	-
10	ΘΠ09	Αλγοριθμική Επιχειρησιακή Έρευνα	ΠΛ	B	E	E	7 ^ο	3	1	-
11	ΘΠ10*	Θεωρία Γράφων	ΠΛ	B			7 ^ο	3	1	-
12	ΘΠ11	Υπολογιστική Γεωμετρία	ΠΛ	B			8 ^ο	3	1	-
13	ΘΠ12*	Προηγμένα Θέματα Αλγορίθμων	ΠΛ	B			7 ^ο	3	1	-
14	ΘΠ13*	Υπολογιστική Λογική	ΠΛ	E			8 ^ο	3	0	-
15	ΘΠ14*	Μη-Γραμμική Βελτιστοποίηση	ΠΛ	E			8 ^ο	2	1	-
16	ΘΠ15*	Συναρτησιακός Προγραμματισμός	ΠΛ	E	E		8 ^ο	2	1	-
17	ΘΠ16	Ειδικά Θέματα Θεωρητικής Πληροφορικής	ΠΛ	E			8 ^ο	3	1	-

* Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από αστερίσκο (*) ενδέχεται να μην προσφερθούν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013

Υπολογιστικά Συστήματα και Εφαρμογές

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΤΜ	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	ΕΞ	Θ	Φ	Ε
1	ΥΣ01	Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων	ΠΛ	Ε	Β	Ε	5°	3	1	-
2	ΥΣ02	Τεχνητή Νοημοσύνη	ΠΛ		Β		5°	3	1	-
3	ΥΣ03	Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων	ΠΛ		Β		5°	3	0	-
4	ΥΣ03ε	Εργαστήριο Σχεδίασης Ψηφιακών Συστημάτων	ΠΛ		Β		5°	-	-	1
5	ΥΣ04	Ανάλυση Συστημάτων	ΠΛ	Ε	Β		6°	3	1	-
6	ΥΣ04ε	Εργαστήριο Ανάλυσης Συστημάτων	ΠΛ	Ε	Β		6°	-	-	1
7	ΥΣ05	Λογικός Προγραμματισμός	ΠΛ	Ε	Β		6°	3	1	-
8	ΥΣ06	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II	ΠΛ		Β		6°	3	0	-
9	ΥΣ06ε	Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών II	ΠΛ		Β		6°	-	-	1
10	ΥΣ07	Πληροφοριακά Συστήματα	ΠΛ		Ε		7°	2	1	-
11	ΥΣ08	Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής	ΠΛ	Ε	Β	Ε	7°	2	1	-
12	ΥΣ09	Τεχνολογία Λογισμικού	ΠΛ		Β		8°	3	2	-
13	ΥΣ10	Διδακτική της Πληροφορικής	ΠΛ		Ε		7°	1	2	-
14	ΥΣ11	Τεχνικές Εξόρυξης Δεδομένων	ΠΛ		Ε		7°	3	1	-
15	ΥΣ12	Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα	ΠΛ		Ε		7°	2	1	-
16	ΥΣ13	Προστασία και Ασφάλεια Υπολογιστικών Συστημάτων	ΠΛ		Ε		8°	3	1	-
17	ΥΣ14	Τεχνολογίες Εφαρμογών Διαδικτύου	ΠΛ	Ε	Β	Ε	8°	2	1	-
18	ΥΣ14ε	Εργαστήριο Τεχνολογιών Εφαρμογών Διαδικτύου	ΠΛ	Ε	Β	Ε	8°	-	-	1
19	ΥΣ15*	Πληροφορική και Εκπαίδευση	ΠΛ	Ε	Ε	Ε	8°	1	3	-
20	ΥΣ16	Ειδικά Θέματα Υπολογιστικών Συστημάτων και Εφαρμογών	ΠΛ		Ε		8°	4	0	-

* Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από αστερίσκο (*) ενδέχεται να μην προσφερθούν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013

Επικοινωνίες και Επεξεργασία Σήματος

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΤΜ	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	ΕΞ	Θ	Φ	Ε
1	ΕΠ01	Σχεδίαση Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων	ΠΛ		Ε	Β	5°	3	1	-
2	ΕΠ01ε	Εργαστήριο Σχεδίασης Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων	ΠΛ		Ε	Β	5°	-	-	2
3	ΕΠ02	Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	ΠΛ	Ε	Ε	Β	5°	3	1	-
4	ΕΠ02ε	Εργαστήριο Ψηφιακής Επεξεργασίας Σήματος	ΠΛ	Ε	Ε	Β	5°	-	-	2
5	ΕΠ03	Θεωρία Πληροφορίας και Στοιχεία Κωδίκων	ΠΛ		Ε	Β	5°	3	1	-
6	ΕΠ04	Ψηφιακές Επικοινωνίες	ΠΛ			Β	6°	3	0	-
7	ΕΠ04ε	Εργαστήριο Ψηφιακών Επικοινωνιών	ΠΛ			Β	6°	-	-	2
8	ΕΠ05	Ηλεκτρομαγνητικά Κύματα - Κεραίες	ΠΛ			Β	6°	3	1	-
9	ΕΠ06*	Ανάλυση και Σχεδίαση Ηλεκτρονικών και Τηλεπικοινωνιακών Κυκλωμάτων	ΠΛ		Ε	Ε	5°	3	1	-
10	ΕΠ07	Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων	ΠΛ			Β	6°	3	1	-
11	ΕΠ08	Αναγνώριση Προτύπων	ΠΛ		Ε	Β	6°	3	0	-
12	ΕΠ09*	Γραμμές Μεταφοράς, Κυματοδηγοί και Οπτικές Ίνες	ΠΛ			Β	7°	3	1	-
13	ΕΠ09ε*	Εργαστήριο Γραμμών Μεταφοράς, Κυματοδηγών και Οπτικών Ινών	ΠΛ		Ε	Β	7°	-	-	1
14	ΕΠ10*	Επεξεργασία Εικόνας	ΠΛ			Ε	7°	3	0	-
15	ΕΠ11	Συστήματα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων σε Πραγματικό Χρόνο	ΠΛ			Ε	7°	1	0	-
16	ΕΠ11ε	Εργαστήριο Συστημάτων Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων σε Πραγματικό Χρόνο	ΠΛ			Ε	7°	-	-	2
17	ΕΠ12*	Φωτονική	ΠΛ			Ε	8°	3	0	-

* Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από αστερίσκο (*) ενδέχεται να μην προσφερθούν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΤΜ	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	ΕΞ	Θ	Φ	Ε
18	ΕΠ13	Ασύρματες Ζεύξεις	ΠΛ			Ε	7 ^ο	3	0	-
19	ΕΠ14	Ενσωματωμένα Συστήματα	ΠΛ		Ε	Ε	7 ^ο	3	1	-
20	ΕΠ14ε	Εργαστήριο Ενσωματωμένων Συστημάτων	ΠΛ		Ε	Ε	7 ^ο	-	-	2
21	ΕΠ15	Δίκτυα Επικοινωνιών II	ΠΛ			Β	7 ^ο	3	1	-
22	ΕΠ16	Οπτικές Επικοινωνίες και Οπτικά Δίκτυα	ΠΛ			Β	7 ^ο	3	1	-
23	ΕΠ17	Διαχείριση Δικτύων	ΠΛ			Β	8 ^ο	3	1	-
24	ΕΠ18	Συστήματα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών	ΠΛ			Ε	8 ^ο	3	0	-
25	ΕΠ19*	Επεξεργασία Ομιλίας	ΠΛ			Ε	8 ^ο	3	0	-
26	ΕΠ20	Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα	ΠΛ			Ε	8 ^ο	3	0	-
27	ΕΠ21	Μουσική Πληροφορική	ΠΛ			Ε	8 ^ο	2	2	-
28	ΕΠ22	Ειδικά Θέματα Επικοινωνιών & Επεξεργασίας Σήματος	ΠΛ			Ε	8 ^ο	2	2	-

* Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από αστερίσκο (*) ενδέχεται να μην προσφερθούν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013

Μαθήματα Γενικών Δεξιοτήτων

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΤΜ	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	ΕΞ	Θ	Φ	Ε
1	ΓΠ01	Σύγχρονη Ελληνική και Βαλκανική Ιστορία					2°	2	0	-
2	ΓΠ02	Σύγχρονη Ευρωπαϊκή Ιστορία					3° - 4°	2	0	
3	ΓΠ03	Δομή και Θεσμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης					5°	2	0	-
4	ΓΠ04	Ιστορία της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών					6°	2	0	-
5	ΓΠ05	Διοίκηση Έργων					7°	2	0	-
6	ΓΠ06	Τεχνικές Παρουσίασης και Συγγραφής Επιστημονικών Εκθέσεων					7°	2	0	-

Ελεύθερα Μαθήματα

Η Γ.Σ. του Τμήματος αποφάσισε να εντάξει στο πρόγραμμα σπουδών ελεύθερα μαθήματα από άλλα Τμήματα της Σχολής Θετικών Επιστημών και του Πανεπιστημίου υπό την προϋπόθεση ότι για τα μαθήματα αυτά έχουν ορισθεί ECTS.

Η τελική επιλογή των ελεύθερων μαθημάτων θα αποφασιστεί και θα ανακοινωθεί εγκαίρως, πριν από την προθεσμία των δηλώσεων μαθημάτων από τους φοιτητές.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΕΞΑΜΗΝΑ ΚΑΙ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

Συντομογραφίες:

Θ: Θεωρία

Φ: Φροντιστήριο

Ε: Εργαστήριο

ΘΠ: Κατεύθυνση Θεωρητικής Πληροφορικής

ΥΣ: Κατεύθυνση Υπολογιστικών Συστημάτων και Εφαρμογών

ΕΠ: Κατεύθυνση Επικοινωνιών και Επεξεργασίας Σήματος

Β: Βασικό Μάθημα Κατεύθυνσης

Ε: Μάθημα Επιλογής Κατεύθυνσης

ΓΠ: Μάθημα Γενικών Δεξιοτήτων

1° Εξάμηνο

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	Θ	Φ	Ε	Προαπαιτούμενα
1	K01	Ανάλυση Ι				4	2	-	-
2	K02	Λογική Σχεδίαση		✓		3	1	-	-
3	K02ε	Εργαστήριο Λογικής Σχεδίασης		✓		-	-	2	-
4	K09	Διακριτά Μαθηματικά	✓			5	1	-	-
5	K04	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό	✓	✓		2	2	-	-
6	K04ε	Εργαστήριο Εισαγωγής στον Προγραμματισμό	✓	✓		-	-	2	-
7	K05	Εισαγωγή στην Επιστήμη της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών	✓	✓	✓	2	0	-	

2° Εξάμηνο

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	Θ	Φ	Ε	Προαπαιτούμενα
1	K06	Ανάλυση ΙΙ				4	2	-	-
2	K07	Φυσική			✓	4	1	-	-
3	K08	Δομές Δεδομένων	✓	✓		3	1	-	-
4	K03	Γραμμική Άλγεβρα				4	1	-	-
5	ΓΠ01	Σύγχρονη Ελληνική και Βαλκανική Ιστορία				2	0	-	-

3° Εξάμηνο

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	Θ	Φ	Ε	Προαπαιτούμενα
1	K10	Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός		✓		3	1	-	-
2	K11	Σήματα και Συστήματα			✓	3	1	-	K01
3	K12	Ηλεκτρομαγνητισμός - Οπτική			✓	4	2	-	-
4	K13	Πιθανότητες και στοιχεία Στατιστικής				3	1	-	-
5	K14	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών I		✓		4	0	-	K02
6	K14ε	Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών I		✓		-	-	2	K02
7	ΓΠ02	Σύγχρονη Ευρωπαϊκή Ιστορία				2	0	-	-

4° Εξάμηνο

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	Θ	Φ	Ε	Προαπαιτούμενα
1	K15	Αριθμητική Ανάλυση	✓			3	1	-	K03
2	K16	Δίκτυα Επικοινωνιών I			✓	4	1	-	-
3	K16ε	Εργαστήριο Δικτύων Επικοινωνιών I			✓	-	-	1	-
4	K17	Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	✓			3	1	-	K09
5	K18	Υλοποίηση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων		✓		3	1	-	K08
6	K19	Ηλεκτρονική			✓	4	1	-	K12
7	K19ε	Εργαστήριο Ηλεκτρονικής			✓	-	-	2	K12
8	ΓΠ02	Σύγχρονη Ευρωπαϊκή Ιστορία				2	0	-	-

5^ο Εξάμηνο

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	Θ	Φ	Ε	Προαπαιτούμενα
1	K20α	Μαθηματικά Πληροφορικής	✓			3	1	-	K09
2	K20β	Μαθηματικά Τηλεπικοινωνιών			✓	3	1	-	K06
3	K21	Εισαγωγή στα Συστήματα Επικοινωνιών			✓	3	1	-	K11
4	K21ε	Εργαστήριο Εισαγωγής στα Συστήματα Επικοινωνιών			✓	-	-	1	K11
5	K22	Λειτουργικά Συστήματα		✓		3	1	-	K08, K14
6	ΘΠ01	Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού	B	E		3	1	-	K04
7	ΘΠ02	Γραφικά Ι	B	E	E	3	0	-	K03
8	ΘΠ02ε	Εργαστήριο Γραφικών Ι	B	E	E	-	-	1	K03
9	ΘΠ03	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	B		E	2	2	-	K15
10	ΥΣ01	Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων	E	B	E	3	1	-	K08
11	ΥΣ02	Τεχνητή Νοημοσύνη		B		3	1	-	K08
12	ΥΣ03	Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων		B		3	0	-	K02
13	ΥΣ03ε	Εργαστήριο Σχεδίασης Ψηφιακών Συστημάτων		B		-	-	1	K02
14	ΕΠ01	Σχεδίαση Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων		E	B	3	1	-	K19
15	ΕΠ01ε	Εργαστήριο Σχεδίασης Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων		E	B	-	-	2	K19
16	ΕΠ02	Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	E	E	B	3	1	-	K11
17	ΕΠ02ε	Εργαστήριο Ψηφιακής Επεξεργασίας Σήματος	E	E	B	-	-	2	K11
18	ΕΠ03	Θεωρία Πληροφορίας και Στοιχεία Κωδίκων		E	B	3	1	-	K01

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	Θ	Φ	Ε	Προσ απαιτούμενα
19	ΕΠ06*	Ανάλυση και Σχεδίαση Ηλεκτρονικών και Τηλεπικοινωνιακών Κυκλωμάτων		Ε	Ε	3	1	-	Κ19
21	ΓΠ03	Δομή και Θεσμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης				2	0	-	-

6° Εξάμηνο

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	Θ	Φ	Ε	Προσ απαιτούμενα
1	Κ24	Προγραμματισμός Συστήματος		✓		3	1	-	Κ22
2	ΘΠ04	Παράλληλα Συστήματα	Β	Ε		3	1	-	-
3	ΘΠ06	Μεταγωγτιστές	Β	Β		3	1	-	Κ04
4	ΘΠ07*	Γραφικά II	Ε			3	0	-	ΘΠ02
5	ΘΠ08	Θεωρία Αριθμών	Ε			3	1	-	Κ09
6	ΥΣ04	Ανάλυση Συστημάτων	Ε	Β		3	1	-	Κ10
7	ΥΣ04ε	Εργαστήριο Ανάλυσης Συστημάτων	Ε	Β		-	-	1	Κ10
8	ΥΣ05	Λογικός Προγραμματισμός	Ε	Β		3	1	-	-
9	ΥΣ06	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II		Β		3	0	-	Κ14
10	ΥΣ06ε	Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών II		Β		-	-	1	Κ14
11	ΕΠ04	Ψηφιακές Επικοινωνίες			Β	3	0	-	Κ21
12	ΕΠ04ε	Εργαστήριο Ψηφιακών Επικοινωνιών			Β	-	-	2	Κ21

* Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από αστερίσκο (*) ενδέχεται να μην προσφερθούν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	Θ	Φ	Ε	Προσπαιτούμενα
13	ΕΠ05	Ηλεκτρομαγνητικά Κύματα - Κεραίες			B	3	1	-	K12
14	ΕΠ07	Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων			B	3	1	-	K11
15	ΕΠ08	Αναγνώριση Προτύπων		E	B	3	0	-	K01
16	ΓΠ04	Ιστορία της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών				2	0	-	-

7^ο Εξάμηνο

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	Θ	Φ	Ε	Προσπαιτούμενα
1	K23α	Ανάπτυξη Λογισμικού (Πληροφορικής)		✓		1	0	-	-
2	K23B	Ανάπτυξης Λογισμικού για Δίκτυα και Τηλεπικοινωνίες		✓		1	0	-	-
3	K25	Θεωρία Υπολογισμού	✓			3	1	-	K09
4	K26	Πρακτική Άσκηση							-
5	K27	Πτυχιακή Εργασία I							-
6	ΘΠ05	Κρυπτογραφία	E	E	E	3	1	-	K17
7	ΘΠ09	Αλγοριθμική Επιχειρησιακή Έρευνα	B	E	E	3	1	-	K09
8	ΘΠ10*	Θεωρία Γράφων	B			3	1	-	K17
9	ΘΠ12*	Προηγμένα Θέματα Αλγορίθμων	B			3	1	-	K17
10	ΥΣ07	Πληροφοριακά Συστήματα		E		2	1	-	K16
11	ΥΣ08	Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής	E	B	E	2	1	-	K08

* Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από αστερίσκο (*) ενδέχεται να μην προσφερθούν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013

Α/Α	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	Θ	Φ	Ε	Προσ απαιτούμενα
12	ΥΣ10	Διδακτική της Πληροφορικής		Ε		1	2	-	-
13	ΥΣ11	Τεχνικές Εξόρυξης Δεδομένων		Ε		3	1	-	ΥΣ01
14	ΥΣ12*	Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα		Ε		2	1	-	-
15	ΕΠ09*	Γραμμές Μεταφοράς, Κυματοδηγοί και Οπτικές Ίνες			Β	3	1	-	ΕΠ05
16	ΕΠ09ε*	Εργαστήριο Γραμμών Μεταφοράς και Οπτικών Ινών			Β	-	-	1	ΕΠ05
17	ΕΠ10*	Επεξεργασία Εικόνας			Ε	3	0	-	Κ11
18	ΕΠ11	Συστήματα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων σε Πραγματικό Χρόνο			Ε	1	0	-	Κ11
19	ΕΠ11ε	Εργαστήριο Συστημάτων Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων σε Πραγματικό Χρόνο			Ε	-	-	2	Κ11
20	ΕΠ13	Ασύρματες Ζεύξεις			Ε	3	0	-	Κ12
21	ΕΠ14	Ενσωματωμένα Συστήματα		Ε	Ε	3	1	-	Κ02
22	ΕΠ14ε	Εργαστήριο Ενσωματωμένων Συστημάτων		Ε	Ε	-	-	2	Κ02
23	ΕΠ15	Δίκτυα Επικοινωνιών II			Β	3	1	-	Κ16
24	ΕΠ16	Οπτικές Επικοινωνίες και Οπτικά Δίκτυα			Β	3	1	-	ΕΠ05
25	ΓΠ05	Διοίκηση Έργων				2	0	-	-
26	ΓΠ06	Τεχνικές Παρουσίασης και Συγγραφής Επιστημονικών Εκθέσεων				2	0	-	-

* Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από αστερίσκο (*) ενδέχεται να μην προσφερθούν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013

8^ο Εξάμηνο

A/A	Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	ΘΠ	ΥΣ	ΕΠ	Θ	Φ	Ε	Προαπαιτούμενα
1	Κ28	Πτυχιακή Εργασία II							-
2	ΘΠ11	Υπολογιστική Γεωμετρία	B			3	1	-	Κ08
3	ΘΠ13*	Υπολογιστική Λογική	E			3	0	-	Κ09
4	ΘΠ14*	Μη Γραμμική Βελτιστοποίηση	E			2	1	-	ΘΠ03
5	ΘΠ15*	Συναρτησιακός Προγραμματισμός	E	E		2	1	-	Κ08
6	ΘΠ16	Ειδικά Θέματα Θεωρητικής Πληροφορικής	E			3	1	-	-
7	ΥΣ09	Τεχνολογία Λογισμικού		B		3	2	-	ΥΣ04
8	ΥΣ13	Προστασία και Ασφάλεια Υπολογιστικών Συστημάτων		E		3	1	-	Κ22
9	ΥΣ14	Τεχνολογίες Εφαρμογών Διαδικτύου	E	B	E	2	1	-	Κ18
10	ΥΣ14ε	Εργαστήριο Τεχνολογιών Εφαρμογών Διαδικτύου	E	B	E	-	-	1	Κ18
11	ΥΣ15	Πληροφορική και Εκπαίδευση	E	E	E	1	3	-	-
12	ΥΣ16	Ειδικά Θέματα Υπολογιστικών Συστημάτων και Εφαρμογών		E		4	0	-	-
13	ΕΠ17	Διαχείριση Δικτύων			B	3	1	-	Κ16
14	ΕΠ18	Συστήματα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών			E	3	0	-	Κ21
15	ΕΠ19	Επεξεργασία Ομιλίας			E	3	0	-	Κ11
16	ΕΠ20	Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα			E	3	0	-	Κ16
17	ΕΠ21	Μουσική Πληροφορική			E	2	2	-	ΕΠ02
18	ΕΠ12*	Φωτονική			E	3	0	-	Κ19
19	ΕΠ22	Ειδικά Θέματα Επικοινωνιών και Επεξεργασίας Σήματος			E	2	2	-	-

* Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από αστερίσκο (*) ενδέχεται να μην προσφερθούν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013

Κορμός Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

K01 Ανάλυση I

Βασικές τοπολογικές έννοιες. Πραγματικοί αριθμοί, ακολουθίες, σειρές. Συναρτήσεις (όριο, συνέχεια, στοιχειώδεις συναρτήσεις). Ορισμένο ολοκλήρωμα. Παράγωγος. Αόριστο ολοκλήρωμα. Δυναμοσειρές.

K02 Λογική Σχεδίαση

Τεχνολογία ψηφιακών συστημάτων, ψηφιακά ολοκληρωμένα κυκλώματα, κωδικοποίηση, άλγεβρα Boole, λογικές πύλες, λογικές συναρτήσεις, λογικά κυκλώματα και απλοποίηση αυτών, η πύλη XOR και οι εφαρμογές της (κυκλώματα ισοτιμίας, συγκριτές), επαναληπτικά κυκλώματα, ανάλυση και σχεδίαση συνδυαστικών κυκλωμάτων, αριθμητικά και λογικά κυκλώματα (αθροιστές, αφαιρέτες, ΑΛΜ, πολλαπλασιαστές), αποκωδικοποιητές, κωδικοποιητές, αποπλέκτες και πολυπλέκτες, διατάξεις προγραμματιζόμενης λογικής (PLA, PAL, ROM), απομονωτές τριών καταστάσεων, latches και flip-flops, καταχωρητές παράλληλοι και ολίσθησης, μετρητές και μνήμες RAM.

K02ε Εργαστήριο Λογικής Σχεδίασης

Το ψηφιακό σήμα και η δημιουργία του στο εργαστήριο. Τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων (Ο.Κ.), ο τρόπος αναγνώρισής τους και χρησιμοποίησής τους στη πλακέτα υλοποίησης των εργαστηριακών ασκήσεων. Πειραματική επαλήθευση της λειτουργίας των λογικών πυλών. Πύλες με έξοδο τριών καταστάσεων Υλοποίηση συναρτήσεων σε δύο ή περισσότερα επίπεδα. Υλοποιήσεις με πύλες XOR (κυκλώματα ισοτιμίας – Ο.Κ. 74280, συγκριτές – Ο.Κ. 7485). Αποκωδικοποιητές, κωδικοποιητές, πολυπλέκτες και αποπλέκτες. Σχεδίαση και υλοποίηση συνδυαστικών κυκλωμάτων με χρήση MSI ολοκληρωμένων κυκλωμάτων (7442, 74151 και 74153). Αριθμητικά κυκλώματα. Υλοποίηση 4-bit παράλληλου αθροιστή-αφαιρέτη με το Ο.Κ. 7483. Υλοποίηση πολλαπλασιαστή 2'2 bit. Latches και Flip -flops με πύλες. Εφαρμογές με τα Ο.Κ. 7475, 7474 και 7476. Υλοποίηση καταχωρητών με D Flip-flop. Εφαρμογές με το Ο.Κ. 74194 (4-bit ανακυκλούμενος καταχωρητής, διατάξεις για παράλληλη ή σειριακή μεταφορά δεδομένων, δημιουργία 8-bit παράλληλου καταχωρητή). Υλοποίηση μετρητών ριπής και σύγχρονων μετρητών με T Flip-flop. Σχεδίαση κυκλωμάτων MOD-x με τα Ο.Κ. 7493, 74163 και 74192.

Δημιουργία αμφίδρομων αρτηριών με απομονωτές τριών καταστάσεων. Εγγραφή και ανάγνωση στατικής μνήμης RAM (O.K 6116).

K03 Γραμμική Άλγεβρα

Βασικές έννοιες: σύνολα, σχέσεις και απεικονίσεις, σύνθεση απεικονίσεων. Βασικά περί αλγεβρικών δομών. Ομάδες, δακτύλιοι, σώματα. Πολυώνυμα. Γραμμικοί χώροι (βάση, διάσταση, Ευκλείδριοι χώροι). Ορίζουσες και πίνακες. Γραμμικά συστήματα: βασικές έννοιες και προτάσεις, μέθοδοι λύσης. Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα πινάκων (SVD, κανονική μορφή Jordan). Γραμμικές απεικονίσεις και μετασχηματισμοί. Διγραμμικοί, τετραγωνικοί και Ερμιτιανοί τύποι. Κωνικές τομές.

K04 Εισαγωγή στον Προγραμματισμό

Γενικά περί υπολογιστών και προγραμματισμού υπολογιστών. Ιστορική αναδρομή. Η δομή του υπολογιστή. Η πληροφορία στον υπολογιστή. Λογισμικό και γλώσσες προγραμματισμού. Απαιτήσεις από μια διαδικαστική γλώσσα προγραμματισμού. Εκτελέσιμα προγράμματα. Μεταγλώττιση και σύνδεση. Η γλώσσα προγραμματισμού C. Προγραμματιστικά περιβάλλοντα για την C. Ο μεταγλωττιστής gcc. Παραδείγματα απλών προγραμμάτων στην C. Χαρακτηριστικά και δυνατότητες της C. Μεταβλητές, σταθερές, τύποι και δηλώσεις. Εντολές αντικατάστασης, τελεστές και παραστάσεις. Η ροή του ελέγχου. Δομή προγράμματος, συναρτήσεις και εξωτερικές μεταβλητές. Εμβέλεια και χρόνος ζωής μεταβλητών. Αναδρομή. Διευθύνσεις θέσεων μνήμης, δείκτες και πίνακες. Δυναμική δέσμευση μνήμης. Συμβολοσειρές. Πίνακες δεικτών, δείκτες σε δείκτες και πολυδιάστατοι πίνακες. Δείκτες σε συναρτήσεις. Ορίσματα γραμμής εντολών. Απαριθμήσεις, δομές, αυτοαναφορικές δομές (λίστες, δυαδικά δέντρα), ενώσεις, πεδία bit και δημιουργία νέων ονομάτων τύπων. Είσοδος και έξοδος. Χειρισμός αρχείων. Προεπεξεργαστής της C και μακροεντολές. Αλγόριθμοι ταξινόμησης πινάκων και αναζήτησης σε πίνακες. Οδηγίες σωστού προγραμματισμού. Συχνά προγραμματιστικά λάθη στην C.

K04ε Εργαστήριο Εισαγωγής στον Προγραμματισμό

Εργαστηριακές ασκήσεις: 1. Εισαγωγή, χρήσιμες εφαρμογές. 2. Unix tutorial. 3. Προγραμματιστικά περιβάλλοντα και το πρώτο πρόγραμμα C. 4. Μεταβλητές, δομές ελέγχου και επανάληψης. 5. Είσοδος/έξοδος χαρακτήρων. 6. Συναρτήσεις και αναδρομή. 7. Δείκτες και πίνακες. 8. Πολυδιάστατοι πίνακες και δυναμική δέσμευση μνήμης. 9. Συμβολοσειρές και ορίσματα γραμμής εντολής. 10. Δομές και αυτοαναφορικές δομές. 11. Είσοδος/έξοδος - αρχεία. 12. Γενικό επαναληπτικό εργαστήριο εφ' όλης της ύλης.

K05 Εισαγωγή στην Επιστήμη της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών

Υπολογιστές και αλγόριθμοι, η ιεραρχία υλικού-λογισμικού, σχεδίαση αλγορίθμων, υπολογισιμότητα, πολυπλοκότητα και ορθότητα αλγορίθμων, δομή και λειτουργία υπολογιστών, ιεραρχία των γλωσσών προγραμματισμού, επικοινωνία με τους υπολογιστές, μεταφραστές γλωσσών προγραμματισμού, λειτουργικά συστήματα, τεχνητή νοημοσύνη, κοινωνικές επιπτώσεις των υπολογιστών. Δίκτυα επικοινωνιών. Αρχιτεκτονική δικτύων σε επίπεδα και βασικές αρχές σχεδιασμού. Μέθοδοι μεταγωγής δεδομένων. Τεχνολογία Internet. Δίκτυα υψηλών ταχυτήτων και ολοκληρωμένων υπηρεσιών. Δίκτυα κινητών επικοινωνιών. Σήματα και συστήματα. Περιγραφή στο πεδίο του χρόνου και της συχνότητας. Δειγματοληψία A/D και D/A. Συμπίεση ήχου και εικόνας.

K06 Ανάλυση II

Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών, μερικές παράγωγοι, διαφορικό. Σειρές Taylor. Πεπλεγμένες συναρτήσεις. Ακρότατα συναρτήσεων με πολλές μεταβλητές. Πολλαπλά ολοκληρώματα. Επικαμπύλια ολοκληρώματα. Στοιχεία διανυσματικής ανάλυσης (θεωρήματα Stokes, Gauss και Green).

K07 Φυσική

Διατήρηση της ενέργειας. Ισχύς. Ορμή και ώθηση. Περιστροφική κίνηση. Δυναμική της περιστροφικής κίνησης. Βαρύτητα. Περιοδική κίνηση. Πρώτο θερμοδυναμικό αξίωμα. Δεύτερο θερμοδυναμικό αξίωμα. Μηχανικά κύματα. Επαλληλία και κανονικοί τρόποι ταλάντωσης. Ήχος. Σχετικιστική Μηχανική. Φωτόνια, ηλεκτρόνια και άτομα. Κυματική φύση των σωματιδίων. Κβαντική μηχανική. Δομή των ατόμων. Μόρια και συμπυκνωμένη ύλη. Πυρηνική φυσική. Φυσική σωματιδίων και Κοσμολογία.

K08 Δομές Δεδομένων

Εισαγωγή. Η έννοια του Αφηρημένου Τύπου Δεδομένων (ΑΤΔ). Οι ΑΤΔ Πίνακας, Δομή, Σύνολο. Συμβολοσειρές (strings). Στοιίβες, αναδρομή, ουρές, λίστες, δένδρα, (δυαδικά δένδρα, δυαδικά δένδρα αναζήτησης), ισοζυγισμένα δένδρα (AVL). Γράφοι (υλοποίηση, αλγόριθμοι). Εφαρμογές.

K09 Διακριτά Μαθηματικά

Σύνολα, προτάσεις, επαγωγή, διμελείς σχέσεις, συναρτήσεις, μεταθέσεις, συνδυασμοί, διακριτή πιθανότητα, δεσμευμένη πιθανότητα, ανεξάρτητα γεγονότα, θεώρημα Bayes, αριθμητικές συναρτήσεις, ασυμπτωτική συμπεριφορά αριθμητικών συναρτήσεων, γεννήτριες συναρτήσεις, γράφοι, μονοπάτια Euler, Hamilton, δένδρα, δένδρα με ρίζα, θεωρία αριθμών.

K10 Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός

Γενικά για τον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό και τις κλάσεις. Η γλώσσα προγραμματισμού C++. Βασικά στοιχεία, χώροι ονομάτων, υπερφόρτωση, κλάσεις, αντικείμενα, κληρονομικότητα, σύνθεση, πρότυπα, αφηρημένες κλάσεις, χειρισμός εξαιρέσεων, περιγραφή της καθιερωμένης βιβλιοθήκης, περιγραφή της STL. Σχεδιασμός και προγραμματισμός με τη C++. Γενική περιγραφή της γλώσσας Java και της γλώσσας C#. Άλλες γλώσσες αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού. Θεωρητικά θέματα σχετικά με τα αντικείμενα.

K11 Σήματα και Συστήματα

Βασικές κατηγορίες σημάτων, φασματική αναπαράσταση περιοδικών και αperiοδικών σημάτων, βασικές κατηγορίες συστημάτων, συγκεραστική αναπαράσταση, καταστατικά μοντέλα, περιγραφή συστημάτων με διαφορικές εξισώσεις και εξισώσεις πεπερασμένων διαφορών, μετασχηματισμοί Fourier, Laplace και Z, διαγράμματα Bode, ευστάθεια, δειγματοληψία και κβάντιση.

K12 Ηλεκτρομαγνητισμός - Οπτική

Ηλεκτρισμός: ηλεκτρικό φορτίο και δυναμικό, χωρητικότητα και διηλεκτρικά, ρεύμα, αντίσταση και ηλεκτρεγερτική δύναμη, κυκλώματα συνεχούς ρεύματος, κινούμενα φορτία και μαγνητικό πεδίο, αυτεπαγωγή-αμοιβαία επαγωγή, εναλλασσόμενο ρεύμα, κυκλώματα R-L-C. Ηλεκτρομαγνητισμός: Βασικές έννοιες πεδίων και δυναμικών, ρυθμός μεταβολής δυναμικού, ροή και κυκλοφορία πεδίου, βασικά μεγέθη H/M, στατικά πεδία, ολοκληρωτικές εξισώσεις Maxwell (νόμοι Ampere, Faraday, Gauss). Οπτική: φύση και διάδοση του φωτός, γεωμετρική οπτική, οπτικά όργανα, συμβολή, περίθλαση.

K13 Πιθανότητες και στοιχεία Στατιστικής

Αξιώματα πιθανότητας. Δεσμευμένη πιθανότητα και στοχαστική ανεξαρτησία. Τυχαίες μεταβλητές, συναρτήσεις κατανομής και πυκνότητας πιθανότητας. Κατανομή συνάρτησης τυχαίας μεταβλητής. Ροπές και ειδικότερα μέση τιμή και τυπική απόκλιση. Βασικές διακριτές και συνεχείς κατανομές. Προσέγγιση του δειγματικού μέσου από τον θεωρητικό μέσο και της κατανομής αυτού από την κανονική κατανομή. Εκτίμηση παραμέτρων και έλεγχος στατιστικών υποθέσεων.

K14 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών I

Εισαγωγή στην τεχνολογία των υπολογιστών, εντολές και επίπεδα αναπαράστασης, αναπαράσταση αριθμητικών και μη-αριθμητικών δεδομένων, οργάνωση τυπικού υπολογιστή, αρχιτεκτονική συνόλου εντολών (ISA), μικροαρχιτεκτονική, υπολογιστές RISC και CISC, MIPS ISA, καταχωρητές, μορφή και κωδικοποίηση εντολών, τρόποι διευθυνσιοδότησης, λειτουργίες αριθμητικές, λογικές και μεταφοράς δεδομένων, λειτουργίες ελέγχου ροής προγράμματος, υποστήριξη διαδικασιών στο υλικό, χρήση της στοίβας, βασικές έννοιες της μεταγλώττισης, αξιολόγηση και κατανόηση της απόδοσης, μέτρηση της απόδοσης, παράγοντες που επιδρούν στην απόδοση, αξιολόγηση της απόδοσης, σχεδίαση επεξεργαστή, μονάδες διαδρομής δεδομένων, σχεδίαση διαδρομής δεδομένων, σχεδίαση μονάδας ελέγχου, υλοποίηση ενός κύκλου, υλοποίηση πολλών κύκλων, μικροπρογραμματισμός.

K14ε Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών I

Ασκήσεις στην ISA του MIPS και στον προγραμματισμό στην συμβολική γλώσσα με χρήση του προσομοιωτή SPIM. Εισαγωγή στον SPIM. Αριθμητικές και λογικές λειτουργίες. Προσπελάσεις μνήμης. Κλήσεις συστήματος και I/O στον SPIM. Διακλαδώσεις. Συγκρίσεις. Βρόχοι. Πίνακες. Κλήση διαδικασιών. Αναδρομικές διαδικασίες.

K15 Αριθμητική Ανάλυση

Στοιχεία θεωρίας σφαλμάτων. Αριθμητική λύση μη γραμμικών εξισώσεων (μέθοδος του σταθερού σημείου, Newton-Raphson). Αριθμητικές μέθοδοι επίλυσης γραμμικών συστημάτων (άμεσοι και επαναληπτικές). Αριθμητικές μέθοδοι υπολογισμού ιδιοτιμών-ιδιοδιανυσμάτων. Παρεμβολή. Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων. Αριθμητική παραγωγή. Αριθμητική ολοκλήρωση. Εισαγωγή στην αριθμητική επίλυση συνήθων διαφορικών εξισώσεων.

K16 Δίκτυα Επικοινωνιών I

Εισαγωγή στις βασικές αρχές και τεχνολογίες των δικτύων. Διαδίκτυο (Internet): αρχιτεκτονική, διευθύνσεις, πρωτόκολλα δρομολόγησης και μεταφοράς. Τοπικά δίκτυα: αλγόριθμοι πολλαπλής πρόσβασης κοινού μέσου, μελέτη απόδοσης, τεχνολογίες, Ethernet. Τεχνολογία ασύγχρονης μεταφοράς (Asynchronous Transfer Mode – ATM): αρχιτεκτονική, δρομολόγηση, υπηρεσίες από άκρη σε άκρη. Λειτουργίες επιπέδου ζεύξης και πρωτόκολλα επαναμετάδοσης. Μηχανισμοί ελέγχου συμφόρησης και ροής στο Διαδίκτυο. Μεθοδολογίες υπολογισμού απόδοσης δικτύων.

K16ε Εργαστήριο Δικτύων Επικοινωνιών I

Κατασκευή καλωδίων Ethernet – Οργάνωση, παραμετροποίηση και έλεγχος συνδεσιμότητας ενός τοπικού δικτύου υπολογιστών – Χρήση του εργαλείου Wireshark για την καταγραφή της κίνησης δεδομένων (φίλτρα παρακολούθησης κι εμφάνισης) – Απομακρυσμένη πρόσβαση σε Η/Υ (Remote Desktop, Telnet) – ARP πρωτόκολλο – IP, MAC διευθύνσεις – Χρήση εντολών ping, netstat – Στατική δρομολόγηση – Λειτουργία Η/Υ ως δρομολογητής – Παραμετροποίηση Cisco δρομολογητών – Εφαρμογή πινάκων δρομολόγησης.

K17 Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα

Η έννοια του αλγορίθμου και της πολυπλοκότητας. Πολυπλοκότητα κατά μέσο όρο και πολυπλοκότητα στη χειρίστη περίπτωση. Αναδρομικοί αλγόριθμοι και αναδρομικές εξισώσεις. Σωροί και ουρές προτεραιότητας, Heapsort. Τεχνικές αναζήτησης: δένδρα αναζήτησης, μετασχηματισμός κλειδιού (hashing), union and find. Τεχνικές διάσχισης σε γράφους: κατά πλάτος (BFS), κατά βάθος (DFS), συνεκτικές συνιστώσες. Τεχνικές σχεδίασης αλγορίθμων. Divide and conquer: αλγόριθμοι ταξινόμησης και επιλογής, δυαδική αναζήτηση, το θεώρημα κυριαρχίας (master theorem). Άπληστοι (greedy) αλγόριθμοι: ανάθεση πόρων - μέγιστο ανεξάρτητο σύνολο σε γράφους διαστημάτων, δένδρο επικάλυψης ελάχιστου κόστους (minimum cost spanning tree), βέλτιστα μονοπάτια σε γράφους, το συνεχές πρόβλημα του σακιδίου (knapsack problem), ελάχιστη επικάλυψη συνόλου (minimum set cover). Δυναμικός προγραμματισμός: ελάχιστα μονοπάτια σε γράφους (αλγόριθμος Bellman), μέγιστη κοινή υπακολουθία, 0-1 σακίδιο. Δενδροειδείς αλγόριθμοι: το πρόβλημα των κ-βασιλισσών, το πρόβλημα του πλανόδιου πωλητή (TSP). Εύκολα και δύσκολα προβλήματα συνδυαστικής βελτιστοποίησης, προβλήματα απόφασης, οι κλάσεις P και NP, προβλήματα NP-complete και NP-hard, αναγωγές.

K18 Υλοποίηση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων

Εισαγωγή στα Συστήματα Βάσεων Δεδομένων, διαφορές από Συστήματα Διαχείρισης Αρχείων, φυσικά χαρακτηριστικά εξωτερικών μονάδων αποθήκευσης (δίσκων), οργάνωση δεδομένων σε δίσκους, η έννοια του αρχείου, διαχείριση ενδιάμεσης μνήμης, πρωτεύουσες

(primary) οργανώσεις αρχείων, δευτερεύουσες (secondary) οργανώσεις αρχείων, στατικές και δυναμικές δομές δεδομένων, ISAM, B+ δένδρα, στατικός και δυναμικός κατακερματισμός (hashing), ταξινόμηση αρχείων που βρίσκονται σε δίσκους, σχεσιακή άλγεβρα, επεξεργασία τελεστών σχεσιακής άλγεβρας και αντίστοιχοι αλγόριθμοι, κόστος ανάλογα με τα διαθέσιμα ευρετήρια, βελτιστοποίηση επερωτήσεων σχεσιακής άλγεβρας, η έννοια της δοσοληψίας, έλεγχος συνδρομικότητας (ταυτόχρονης προσπέλασης), ανάκαμψη από βλάβες.

K19 Ηλεκτρονική

Εισαγωγή στους ημιαγωγούς (ενδογενείς ημιαγωγοί, ημιαγωγοί τύπου-n και τύπου-p, η επαφή pn, πόλωση της επαφής pn, χαρακτηριστική τάσης ρεύματος της επαφής pn, η δίοδος pn). Εφαρμογές της διόδου (ανορθωτές - ημιανόρθωση - πλήρης ανόρθωση, φίλτρα διήθησης, περιοριστής, ψαλιδιστής, πολλαπλασιαστές τάσης). Δίοδοι ειδικού σκοπού (δίοδος Zener και εφαρμογές, δίοδος Varactor, οπτικές διόδους, άλλοι τύποι διόδων). Διπολικά τρανζίστορ επαφής (BJT) (η δομή του τρανζίστορ, η βασική λειτουργία του τρανζίστορ, οι χαρακτηριστικές και οι παράμετροι του τρανζίστορ, το τρανζίστορ σαν ενισχυτής, το τρανζίστορ σαν διακόπτης, λογικές πύλες). Κυκλώματα πόλωσης των τρανζίστορ (το DC σημείο λειτουργίας, πόλωση της Βάσης, πόλωση του Εκπομπού, πόλωση με διαιρέτη τάσης, πόλωση με ανασύζευξη από τον Συλλέκτη). Διπολικοί ενισχυτές μικρού σήματος (η λειτουργία μικρού σήματος του ενισχυτή, ισοδύναμα κυκλώματα μικρού σήματος (AC) του τρανζίστορ, ενισχυτής κοινού εκπομπού, ενισχυτής κοινού συλλέκτη, ενισχυτής κοινής Βάσης). Απόκριση κατά συχνότητα των ενισχυτών (βασικές έννοιες, απόκριση του ενισχυτή στις χαμηλές συχνότητες, απόκριση του ενισχυτή στις υψηλές συχνότητες). Τρανζίστορ πεδίου (FET) (το FET επαφής-JFET, οι χαρακτηριστικές και οι παράμετροι του JFET, πόλωση του JFET, το FET Μετάλλου-Οξειδίου-Ημιαγωγού-MOSFET, οι χαρακτηριστικές και οι παράμετροι του MOSFET, η πόλωση του MOSFET). Ενισχυτές FET μικρού σήματος (η λειτουργία του ενισχυτή μικρού σήματος με FET, ενίσχυση με FET, ενισχυτές κοινής Πηγής, ενισχυτές κοινής Εκροής, ενισχυτές κοινής Πύλης, απόκριση κατά συχνότητα των ενισχυτών FET). Thyristors και άλλες διατάξεις (η δίοδος Shockley, SCR και εφαρμογές, ο διακόπτης SCR, Diac και Triac, Unijunction transistor, φωτοτρανζίστορ, LASCR).

K19ε Εργαστήριο Ηλεκτρονικής

Γνωριμία α) με τα όργανα του εργαστηρίου β) με τα προγράμματα προσομοίωσης του εργαστηρίου. Μελέτη Κρυσταλλοδίοδου. Απλή ανόρθωση με Κρυστ/δίοδο. Προσομοίωση αυτών. Διπλή ανόρθωση με M/Σ με μεσαία λήψη. Διπλή ανόρθωση με γέφυρα. Προσομοίωση αυτών. Μελέτη διόδου Zener. Κυκλώματα ψαλιδισμού με Zener. Σταθεροποίηση τάσης με Zener. Προσομοίωση αυτών. Μελέτη τρανζίστορ κοινού εκπομπού. Ενισχυτής ακουστικών συχνοτήτων κοινού εκπομπού. Προσομοίωση. Ενισχυτής ακουστικών συχνοτήτων κοινού συλλέκτη. Ενισχυτής ακουστικών συχνοτήτων με JFET. Προσομοίωση. Λογικές πύλες με διόδους και τρανζίστορ (DTL). Λογικά κυκλώματα με πύλες. Απαριθμητές. DAC Weir-resistor network. Κύκλωμα παράλληλου συντονισμού. Κύκλωμα συντονισμού σειράς. Προσομοίωση αυτών.

K20α Μαθηματικά Πληροφορικής

Μέθοδοι αποδείξεων με έμφαση στην επαγωγή και τη δομική επαγωγή. Διαγωνιοποίηση, εξαντλητική μέθοδος, Αρχή του Περιστερώνα, κατασκευαστικές και υπαρξιακές αποδείξεις. Αριθμητική και Θεωρία Αριθμών: πρώτοι αριθμοί και κρυπτογραφία. Ανάλυση αλγορίθμων και ασυμπτωτική πολυπλοκότητα. Αναδρομικές εξισώσεις. Πιθανοτικές μέθοδοι. Στοιχεία θεωρίας γράφων. Υπολογισιμότητα.

K20B Μαθηματικά Τηλεπικοινωνιών

Διαφορικές εξισώσεις: ορισμοί, παραδείγματα. Διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης: ολοκληρωτικοί παράγοντες, εφαρμογές. Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις n -οστής τάξης με σταθερούς συντελεστές. Συστήματα γραμμικών διαφορικών εξισώσεων. Εφαρμογές. Στοιχεία μη-γραμμικών διαφορικών εξισώσεων. Διαφορικές εξισώσεις με μερικές παραγώγους διαχωριζόμενων μεταβλητών. Μιγαδικά μεγέθη. Αναπαράσταση Μιγαδικών μεγεθών. Εφαρμογή στα ηλεκτρικά κυκλώματα. Συναρτήσεις μιγαδικής μεταβλητής. Θεώρημα Cauchy. Τύπος του Cauchy. Ανώμαλα σημεία. Πόλοι. Ολοκληρωτικά υπόλοιπα. Ολοκλήρωση γύρω από σημεία διακλάδωσης. Εφαρμογές. Σύμμορφη απεικόνιση.

K21 Εισαγωγή στα Συστήματα Επικοινωνιών

Στοιχεία από τη θεωρία του Μετασχηματισμού Fourier, στοιχεία από Θεωρία Πιθανοτήτων, Συνάρτηση Πυκνότητας Πιθανότητας Gaussian, εισαγωγή στις στοχαστικές διαδικασίες, εκπομπή και λήψη αναλογικού σήματος AM, FM, πολυπλεξία με διαίρεση συχνότητας επίδραση του θορύβου στα συστήματα AM, FM, συστήματα διαβίβασης διακριτών δεδομένων, βέλτιστος δέκτης για τη λειτουργία συστήματος παρουσία λευκού Gaussian θορύβου (Άριστο Φίλτρο και βέλτιστος φωρατής), συστήματα M-PAM, M-PSK M-QAM, M-FSK, σύγκριση των επιδόσεων των συστημάτων αυτών, χωρητικότητα καναλιού, στοιχεία από την κβάντιση διακριτών δειγμάτων σήματος, συστήματα PCM, TDM, σύγκριση των επιδόσεων των συστημάτων διαβίβασης αναλογικού σήματος.

K21ε Εργαστήριο Εισαγωγής στα Συστήματα Επικοινωνιών

Βασικές τεχνικές επεξεργασίας δεδομένων με MATLAB, παραδείγματα με κατανομές πιθανότητας τυχαίων μεταβλητών. Βέλτιστη φώραση διακριτών συμβόλων παρουσία AWG θορύβου. Βέλτιστος αποδιαμορφωτής διακριτών κυματομορφών παρουσία AWG θορύβου. Σύγκριση επιδόσεων των συστημάτων διαβίβασης ψηφιακών δεδομένων M-PSK, M-PAM, M-QAM. Κβάντιση σήματος και PCM.

K22 Λειτουργικά Συστήματα

Εισαγωγή στα Λειτουργικά Συστήματα και Δομές Υπολογιστικών Συστημάτων. Βασικές Δομές Λειτουργικών Συστημάτων. Διεργασίες και πρωταρχικές μέθοδοι επικοινωνίας διεργασιών. Χρονοπρογραμματισμός και τεχνικές χρονοπρογραμματισμού. Συγχρονισμός διεργασιών, κρίσιμα τμήματα, σημαφόροι, παρακολουθητές. Θανατηφόροι εναγκαλισμοί – αδιέξοδα, μέθοδοι επανακάμψης και αποφυγής από αδιέξοδα. Διαχείριση μνήμης, σελιδοποίηση, τμηματοποίηση, swapping. Υπερβατή μνήμη και τρόποι υλοποίησης Υπερβατής Μνήμης. Μέθοδοι εναλλαγής σελίδων και μετρικές για την παρακολούθηση τους. Συστήματα αρχείων, κατάλογοι, υλοποίηση συστημάτων αρχείων, ασφάλεια και προστασία. Μονάδες Εισόδου-Εξόδου, δίσκοι, CD-ROMs, περιφερειακά, I/O interfaces, ταινίες, χρονοπρογραμματισμός λειτουργιών στις μονάδες της ιεραρχίας της μνήμης. Χρήση του λειτουργικού συστήματος Unix για υλοποίηση προγραμματιστικών ασκήσεων.

K23α Ανάπτυξη Λογισμικού

Εκτεταμένη υλοποίηση συστημάτων λογισμικού με χρήση κάποιας κύριας γλώσσας προγραμματισμού, σύμφωνα με την ύλη άλλων μαθημάτων (κυρίως της περιοχής των Βάσεων Δεδομένων), που πραγματοποιείται κάθε φορά με έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω τρόπους: (α) Υλοποίηση μιας απλοποιημένης μορφής διαφόρων επιπέδων ενός Συστήματος Βάσεων Δεδομένων: οργάνωση μπλοκ και εγγραφών στον δίσκο, στατική δομή δεδομένων σε αρχείο δίσκου (π.χ., πίνακας κατακερματισμού), δυναμική δομή δεδομένων σε αρχείο δίσκου (π.χ., B+ δένδρο), κατάλογοι συστήματος, επεξεργασία ερωτημάτων μιας απλοϊκής γλώσσας βάσεων, βελτιστοποίηση ερωτημάτων, διαχείριση χρηστών, όψεις και περιορισμοί, κτλ. (β) Υλοποίηση μιας εφαρμογής πάνω από κάποιο βιομηχανικό Σύστημα Βάσεων Δεδομένων ή το διαδίκτυο ή λογισμικό άλλης τεχνολογίας. (γ) Συμμετοχή και ανάλογη απόδοση σε διεθνείς προγραμματιστικούς διαγωνισμούς υπό την επίβλεψη των συντελεστών του μαθήματος.

K23B Ανάπτυξη Λογισμικού για Δίκτυα και Τηλεπικοινωνίες

(Δικτυακός Προγραμματισμός), συνίσταται σε μια εκτεταμένη υλοποίηση δικτυακών λειτουργιών, πρωτοκόλλων και εφαρμογών. Η προσέγγιση στοχεύει στη σταδιακή εξοικείωση στον προγραμματισμό σε διαφορετικά δικτυακά επίπεδα. Πιο συγκεκριμένα, περιλαμβάνει προγραμματισμό για σταθερά και κινητά δίκτυα και εφαρμογές Μελλοντικού Διαδικτύου, κινητών και ασύρματων συστημάτων. Οι εφαρμογές και οι υλοποιήσεις αφορούν επίσης γνωσιακά και αναδιαμορφώσιμα/αυτοδιαχειριζόμενα περιβάλλοντα κινητών και ασύρματων επικοινωνιών (με χρήση π.χ. J2ME, Android).

Τέλος, η ανάπτυξη θα επεκταθεί με χρήση τεχνικών διαδικτυακού προγραμματισμού με στόχο τη διαχείριση των κινητών συσκευών (π.χ. με χρήση προκαθορισμένου περιβάλλοντος προσομοίωσης).

K24 Προγραμματισμός Συστήματος

Βασικές λειτουργίες και αλληλεπίδραση χρηστών με το Unix. Προγραμματισμός σε κέλυφος και βοηθητικά προγράμματα. Διαχείριση διεργασιών και συστήματος αρχείων. Δημιουργία και τερματισμός διεργασιών, αποστολή και παραλαβή σημάτων, είσοδος και έξοδος χαμηλού επιπέδου, επικοινωνία μεταξύ διεργασιών μέσω σωλήνων και υποδοχών. Επικοινωνία μεταξύ διεργασιών μέσω ουρών μηνυμάτων, κοινής μνήμης και σηματοφόρων. Δημιουργία, προγραμματισμός, συγχρονισμός νημάτων και επικοινωνία με mutexes και μεταβλητές συνθήκης. Δικτυακός προγραμματισμός και μοντέλο πελάτη εξυπηρετητή. Διεπαφές εφαρμογών με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας. API για υποδοχές. Ζητήματα σχεδιασμού λογισμικού πελάτη/εξυπηρετητή. Επαναληπτικοί εξυπηρετητές με UDP και TCP. Εξυπηρετητές πολλαπλών υπηρεσιών και ταυτοχρονισμός εξυπηρετητών. Δημιουργία κατανεμημένων προγραμμάτων με rcsen και πελάτες telnet.

K25 Θεωρία Υπολογισμού

Κανονικές γραμματικές και γλώσσες - πεπερασμένα αυτόματα. Γραμματικές και γλώσσες ανεξάρτητες συμφραζόμενων - αυτόματα στοίβας. Αναδρομικές γλώσσες - μηχανές Turing. Αποφασισιμότητα (decidability). Ντετερμινισμός. Αναγωγή προβλημάτων (reduction). Σχέση των κλάσεων ντετερμινιστικού πολυωνυμικού χρόνου (P) και μη ντετερμινιστικού πολυωνυμικού χρόνου (NP). Θεωρία της NP-πληρότητας (NP-completeness).

K26 Πρακτική Άσκηση

Οι τεταρτοετείς φοιτητές του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών συμμετέχουν στο πρόγραμμα ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ που επιχορηγείται από το επιχειρησιακό πρόγραμμα του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «Εκπαίδευση και Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση». Η Πρακτική Άσκηση μπορεί να αντικαταστήσει την Πτυχιακή Εργασία I ή II με τη σύμφωνη γνώμη του Επιστημονικού Υπευθύνου.

K27 Πτυχιακή Εργασία I

K28 Πτυχιακή Εργασία II

ΘΠ01 Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού

Ιστορία των γλωσσών προγραμματισμού. Συντακτικό και σημασιολογία. Τύποι δεδομένων, εμφάνιση, διαδικασίες, μέθοδοι περάσματος παραμέτρων, υλοποίηση διαδικασιών. Βασικές κατηγορίες γλωσσών προγραμματισμού: διαδικαστικές, αντικειμενοστραφείς, λογικές, συναρτησιακές, παράλληλες (κύρια χαρακτηριστικά της κάθε κατηγορίας και αντιπροσωπευτικές γλώσσες). Θεωρητικά θέματα γλωσσών προγραμματισμού. Τεχνικές μετασχηματισμού και βελτιστοποίησης προγραμμάτων. Απόδειξη ορθότητας προγραμμάτων με τη χρήση της λογικής (λογική Floyd-Hoare). Λάμβδα-λογισμός χωρίς τύπους: μετατροπές, κανονικές μορφές, θεώρημα Church-Rosser, εκφραστική ισχύς, εφαρμογές στις γλώσσες προγραμματισμού. Λάμβδα-λογισμός με τύπους. Θεωρία τύπων και συστήματα εξαγωγής τύπων.

ΘΠ02 Γραφικά I

Εισαγωγή, γραφική σωλήνωση εξόδου, συσκευές εισόδου και εξόδου γραφικών. Αλγόριθμοι παράστασης ευθυγράμμων τμημάτων, κύκλων, κωνικών τομών και πολυγώνων, αντιαύτιση (antialiasing). Συσχετισμένοι (affine) μετασχηματισμοί, μετασχηματισμοί δύο και τριών διαστάσεων, ομογενείς συντεταγμένες, σύνθεση μετασχηματισμών, μετασχηματισμοί window σε viewport. Αλγόριθμοι αποκοπής ευθυγράμμων τμημάτων και πολυγώνων σε δύο και τρεις διαστάσεις. Προβολές. Αλγόριθμος απόκρυψης z-buffer. Βασικές αρχές φωτισμού. Καμπύλες Bezier. Συστήματα χρωμάτων, τεχνικές halftoning, dithering.

ΘΠ02ε Εργαστήριο Γραφικών I

Γενική Περιγραφή του OpenGL, περιγραφή GLUT, διαχείριση μηνυμάτων, χρώματα, προβολές. Βασικά σχήματα με glBegin, 2D μετασχηματισμοί, animation. Animation (πολύπλοκη κίνηση), ιεραρχικοί 3D μετασχηματισμοί, πειραματισμός με μετασχηματισμούς και κίνηση. Συνδυασμός σχημάτων (blending), φωτισμός, απόκρυψη με Z-buffer, γραμματοσειρές (fonts).

ΘΠ03 Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα

Εισαγωγή. Στοιχεία θεωρίας σφαλμάτων. Άμεσοι μέθοδοι λύσης γραμμικών συστημάτων (μέθοδοι απαλοιφής, παραγοντοποίησης). Επαναληπτικές μέθοδοι λύσης γραμμικών συστημάτων, ημιεπαναληπτικές μέθοδοι. Η μέθοδος των συζυγών διευθύνσεων (conjugate gradient). Αριθμητικός υπολογισμός ιδιοτιμών και ιδιοδιανυσμάτων: επαναληπτικές μέθοδοι

(μέθοδος των δυνάμεων), μέθοδοι μετασχηματισμού (Jacobi, Givens, Householder, LR και QR). Εισαγωγή στην αριθμητική επίλυση μερικών διαφορικών εξισώσεων.

ΘΠ04 Παράλληλα Συστήματα

Εισαγωγή: γενικά, παράλληλος προγραμματισμός, παράλληλες αρχιτεκτονικές, μέτρα απόδοσης. Γενική επισκόπηση παράλληλων αρχιτεκτονικών και εμβάθυνση στις κλάσεις SIMD, MIMD κοινής και κατανεμημένης μνήμης. Παράλληλος προγραμματισμός- εργαλεία: προγραμματισμός MPI και εργαστήριο. Αρχές παράλληλου προγραμματισμού κοινής μνήμης και SIMD με μελέτη περίπτωσης BLITZEN. Παράλληλοι αλγόριθμοι επεξεργασίας πινάκων, ταξινόμησης, αναζήτησης κ.α. για διάφορες αρχιτεκτονικές. Υπολογισμός παράλληλης πολυπλοκότητας (επεξεργασία, επικοινωνία).

ΘΠ05 Κρυπτογραφία

Εισαγωγικά: Στοιχεία θεωρίας πολυπλοκότητας, αλγεβρικών δομών, θεωρίας αριθμών, πιθανοτήτων, αλγορίθμων. Έννοια της ασφάλειας, απόκρυψη μηνύματος, ιδιωτικότητας και πιστότητας. Τυχαίες και ψευδοτυχαίες ακολουθίες ψηφίων. Μονόδρομες (one-way) συναρτήσεις και συναρτήσεις μυστικά αναστρέψιμες (trapdoor). Πως μπορεί να βασιστεί η κρυπτογραφία στην παραγοντοποίηση αριθμών, την εύρεση διακριτών λογαρίθμων, την αποκωδικοποίηση κωδίκων, την επίλυση συστημάτων πολυωνυμικών εξισώσεων, την εκτέλεση συνδυαστικής βελτιστοποίησης και άλλα προβλήματα. Κρυπτογραφικά εργαλεία περιλαμβανομένης της ανταλλαγής κλειδιού (Diffie Hellman) ηλεκτρονικών υπογραφών (RSA), κρυπτογράφησης δημόσιου κλειδιού (ElGamal, Cramer Shoup). Το μοντέλο τυχαίου μαντείου σαν ένας τρόπος για την επιχειρηματολογία ασφάλειας για κρυπτοσυστήματα. Η μεθοδολογία της προσομοίωσης σαν τρόπος ορισμού ασφάλειας κρυπτοσυστημάτων. Εφαρμογές σε point-to-point ασφαλή κανάλια επικοινωνίας, ηλεκτρονικό εμπόριο και χρήμα, διενέργεια εκλογών, μετάδοση ψηφιακού περιεχομένου διάφορων ειδών κ.α.

ΘΠ06 Μεταγλωττιστές

Βασική δομή ενός μεταγλωττιστή. Τυπικές γλώσσες: κανονικές γλώσσες, γλώσσες χωρίς συμφραζόμενα, κατηγορικές γραμματικές. Λεκτική ανάλυση, χρήση μεταεργαλείων για τη δημιουργία λεκτικών αναλυτών. Συντακτική ανάλυση: συντακτικοί αναλυτές από πάνω προς τα κάτω (top-down) και από κάτω προς τα πάνω (bottom-up), ανάνηψη από σφάλματα, χρήση μεταεργαλείων για τη δημιουργία συντακτικών αναλυτών. Πίνακας συμβόλων. Σημασιολογική ανάλυση: είδη σημασιολογικών ελέγχων, συστήματα τύπων, δυναμικός έλεγχος τύπων. Παραγωγή ενδιάμεσου κώδικα. Βελτιστοποίηση κώδικα. Παραγωγή τελικού κώδικα. Μεταγλώττιση μη-κλασσικών γλωσσών προγραμματισμού.

ΘΠ07 Γραφικά II

Μοντέλα και δομές παράστασης αντικειμένων και εικόνων. Μετασχηματισμοί παρατήρησης στις τρεις διαστάσεις. Γενικοί αλγόριθμοι απόκρυψης. Μοντέλα και αλγόριθμοι φωτισμού. Επιλογές από τα ακόλουθα θέματα: καμπύλες και επιφάνειες Bezier και B-Spline, ιδιότητες, αναπαράσταση υφής και αναγλύφου, αλγόριθμοι δημιουργίας σκιών, παρακολούθηση ακτίνας, παιχνιδομηχανές.

ΘΠ08 Θεωρία Αριθμών

Πρώτοι αριθμοί. Διαιρετότητα. Θεμελιώδες Θεώρημα της Αριθμητικής. Τελειοί αριθμοί. Συναρτήσεις. Ισοδυναμίες. Τετραγωνικά υπόλοιπα. Σύμβολο Legendre. Διοφαντικές Εξισώσεις.

ΘΠ09 Αλγοριθμική Επιχειρησιακή Έρευνα

Μοντέλα επιχειρησιακής έρευνας, πολυπλοκότητα αλγορίθμων, προβλήματα NP-hard. Γραμμικός προγραμματισμός: αλγόριθμος simplex, δυϊκή θεωρία, το πρόβλημα μεταφοράς. Ακέραιος προγραμματισμός: branch and bound - το πρόβλημα διαμέρισης, το πρόβλημα της ελάχιστης επικάλυψης συνόλου (minimum set covering), δυναμικός προγραμματισμός - το πρόβλημα του σακιδίου (knapsack problem), γενικευμένο knapsack, ευρετικοί αλγόριθμοι και τεχνικές αποτίμησης απόδοσης - λόγος προσεγγισιμότητας, το πρόβλημα κομβικής επικάλυψης (vertex covering), μέγιστο ανεξάρτητο υποσύνολο, άνω και κάτω φράγματα, εμπειρική αποτίμηση ευρετικών μεθόδων. Μέθοδος τοπικής αναζήτησης: δομή γειτονιάς, τεχνικές αναζήτησης γειτονιάς, PLS-completeness, το πρόβλημα του πλανόδιου πωλητή (k-OPT), διαμέριση γράφων. Simulated annealing: ο αλγόριθμος του Metropolis, εφαρμογές, το πρόβλημα της μέγιστης τομής (max cut).

ΘΠ10 Θεωρία Γράφων

Βασικές παράμετροι γράφων, μοντελοποίηση προβλημάτων με τη βοήθεια γράφων. Ειδικές κατηγορίες γράφων: πλήρεις, διμερείς, επίπεδοι γράφοι, γράφοι διαστημάτων, χορδικοί γράφοι. Ισομορφισμός γράφων. Συνεκτικές συνιστώσες, κύκλοι Euler, κύκλοι Hamilton: εφαρμογές στα δίκτυα τηλεπικοινωνιών. Προβλήματα χρονοπρογραμματισμού, critical paths. Ροές σε δίκτυα, μέγιστη ροή, θεώρημα max flow - min cut, δίκτυα με άνω και κάτω φράγματα χωρητικότητας. Μέγιστη ροή ελάχιστου κόστους - εφαρμογές στη σχεδίαση δικτύων. Διασχίσεις Euler, συνθήκες ύπαρξης, κατευθυνόμενη και μη κατευθυνόμενη περίπτωση. Το πρόβλημα του κινέζου ταχυδρόμου. Προβλήματα matching και δίκτυα μεταφοράς. Το πρόβλημα του μεγίστου ανεξαρτήτου συνόλου (stability γράφου) - εφαρμογές: ικανοποίηση αιτήσεων στα δίκτυα. Προβλήματα χρωματισμού (chromatic number, chromatic index) - εφαρμογές: παράλληλα και καταναεμημένα συστήματα.

Προβλήματα μέγιστης κλίμακας και πυκνότερου υπογράφου. Πολυωνυμικές περιπτώσεις σε ειδικές τοπολογίες γράφων (Chordal, interval, perfect γράφοι).

ΘΠ11 Υπολογιστική Γεωμετρία

Κυρτό περίβλημα σημείων σε 2, 3 και περισσότερες διαστάσεις, αλγόριθμος περιτύλιξης, μέθοδος διαιρεί και βασίλευε, αυξητικός αλγόριθμος και υπολογισμός όγκου πολυέδρου. Πολυπλοκότητα χειρίστης περίπτωσης και ευαίσθητη εξόδου, κάτω φράγματα, θεώρημα άνω φράγματος στο μέγεθος κυρτών περιβλημάτων, γεωμετρικός δυϊσμός. Γραμμική βελτιστοποίηση, αλγόριθμος Simplex, τυχαιοκρατικοί αλγόριθμοι και αναμενόμενη πολυπλοκότητα. Διάγραμμα Voronoi, μέθοδος σάρωσης, τριγωνοποίηση Delaunay, σύνδεση με το κυρτό περίβλημα. Τριγωνοποίηση σημειοσυνόλου σε 2 και περισσότερες διαστάσεις, τριγωνοποίηση απλού πολυγώνου και φύλαξη μουσείου, προβλήματα ορατότητας στο επίπεδο. Κάθετη υποδιαίρεση, εντοπισμός σημείου, πλησιέστερος γείτονας, γεωμετρικές δομές δεδομένων και γεωμετρική αναζήτηση. Διατάξεις ευθυγράμμων τμημάτων και ευθειών. Προβλήματα υλοποίησης, εκφυλισμένα δεδομένα και διαταραχή της εισόδου. Εφαρμογές στο σχεδιασμό της κίνησης ρομπότ, στη μελέτη της δομής μακρομορίων, στην γεωμετρική σχεδίαση με υπολογιστή (CAD) και στα γραφικά. Υλοποίηση γεωμετρικών αλγορίθμων στην βιβλιοθήκη γεωμετρικού λογισμικού CGAL ή σε Python.

ΘΠ12 Προηγμένα Θέματα Αλγορίθμων

Στο μάθημα αυτό μελετώνται προβλήματα και αλγόριθμοι με σκοπό την εμπέδωση των βασικών αλλά και των πιο προχωρημένων τεχνικών σχεδίασης και ανάλυσης αλγορίθμων. Τα θέματα περιλαμβάνουν βασικούς αλγόριθμους για προβλήματα γράφων (graph problems) όπως προβλήματα χρωματισμού, το πρόβλημα του Χάμιλτον, το πρόβλημα του πλανόδιου πωλητή, και άλλα; προβλήματα ροών σε δίκτυα (network flows), προβλήματα ταιριάσματος (matching), προβλήματα αριθμητικής όπως ο Ταχύς Μετασχηματισμός Fourier (Fast Fourier Transform), γεωμετρικά προβλήματα. Μελετώνται ντετερμινιστικοί, πιθανοτικοί, προσεγγιστικοί αλγόριθμοι και οι κλάσεις πολυπλοκότητας P, NP, PSPACE. Το μάθημα απευθύνεται σε φοιτητές/ριες που έχουν βασικές γνώσεις ανάλυσης αλγορίθμων, για παράδειγμα από το μάθημα Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα, και το κατάλληλο μαθηματικό υπόβαθρο.

ΘΠ13 Υπολογιστική Λογική

Εισαγωγή στη λογική. Προτασιακός λογισμός (σύνταξη, σημασιολογία, αποδεικτικά συστήματα Hilbert και Tableaux, εγκυρότητα και πληρότητα). Κατηγορηματικός λογισμός (σύνταξη, σημασιολογία, αποδεικτικά συστήματα Hilbert και Tableaux, εγκυρότητα, θεώρημα πληρότητας του κατηγορηματικού λογισμού). Στοιχεία θεωρίας μοντέλων. Θεώρημα μη-πληρότητας (διατύπωση – συνέπειες). Εφαρμογές της λογικής στην Πληροφορική: θεωρία πεπερασμένων μοντέλων και περιγραφική πολυπλοκότητα (χρήση της

λογικής για τον χαρακτηρισμό κλάσεων πολυπλοκότητας, θεώρημα του Fagin). Χρήση μη-κλασικής λογικής για τυπική πιστοποίηση (formal verification) συστημάτων λογισμικού.

ΘΠ14 Μη Γραμμική Βελτιστοποίηση

Μοντέλα βελτιστοποίησης: γραμμικές εξισώσεις, μη-γραμμικός προγραμματισμός. Εφικτότητα και βελτιστοποίηση. Παράγωγοι και κυρτότητα. Ο γενικός αλγόριθμος βελτιστοποίησης. Ταχύτητες σύγκλισης. Βελτιστοποίηση χωρίς περιορισμούς: μέθοδος Newton. Εξασφάλιση σύγκλισης: γραμμικές μέθοδοι αναζήτησης, μέθοδοι Quasi-Newton. Συνθήκες βελτιστοποίησης για γραμμικούς και μη-γραμμικούς περιορισμούς. Πολλαπλασιαστές Lagrange, μέθοδοι εφικτού σημείου. Μέθοδοι penalty και barrier.

ΘΠ15 Συναρτησιακός Προγραμματισμός

Στοιχεία από το λ-λογισμό: λ-μεταβλητές και συναρτησιακές εκφράσεις (ΣΕ), η έννοια της εφαρμογής, κανόνες α-μετατροπής (alpha-conversion), β-αναγωγής (beta-reduction), η-αναγωγής (eta-reduction), ορισμός λογικού και αριθμητικού συστήματος μέσω ΣΕ, έκφραση επιλογής, οι αλγόριθμοι ως ΣΕ, θεμελιακές δομές (τύπος, λίστα, κλάση, σφάλμα). Υπολογιστική υλοποίηση ΣΕ σε Lisp: ορισμοί και εφαρμογές ΣΕ, συναρτησιακή δόμηση προγράμματος (δάσος), τύποι και κλάσεις, λίστες, οριοθέτηση λ-μεταβλητής και ΣΕ, ΣΕ ανώτερης τάξης, μοντελοποίηση (modeling) μέσω λ-εκφράσεων, εξελικτικός προγραμματισμός (evolutionary programming), αναπαράσταση γνώσης μέσω ΣΕ.

ΘΠ16 Ειδικά Θέματα Θεωρητικής Πληροφορικής

Η ύλη θα προσαρμόζεται με τις εκάστοτε εξελίξεις και απαιτήσεις.

ΥΣ01 Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων

Μοντέλο Οντοτήτων-Συσχετίσεων (Ο/Σ), σχεδιασμός σχημάτων βάσεων με το μοντέλο Ο/Σ, σχεσιακό μοντέλο δεδομένων, μετάφραση από το Ο/Σ στο σχεσιακό, μελέτη σχεσιακών σχημάτων με βάση συναρτησιακές εξαρτήσεις, κανονικές μορφές σχεσιακών σχημάτων, η γλώσσα SQL, η γλώσσα QBE, φόρμες επικοινωνίας, συγγραφείς αναφορών, κατάλογοι συστήματος, όψεις, περιορισμοί, ανάπτυξη εφαρμογών με ενσωματωμένη SQL, ανάπτυξη εφαρμογών πάνω από πρότυπες διεπαφές επικοινωνίας με βάσεις (ODBC, JDBC), καταναμημένες βάσεις, αρχιτεκτονικές πελάτου-εξυπηρετητού, βάσεις και διαδίκτυο, αντικειμενοστραφείς βάσεις.

ΥΣ02 Τεχνητή Νοημοσύνη

Αντικείμενο της τεχνητής νοημοσύνης. Μέθοδοι αναζήτησης. Τυφλή και ευριστική αναζήτηση. Αναζητήσεις πρώτα κατά βάθος και πρώτα κατά πλάτος. Επαναληπτική εμβάθυνση και επαναληπτική διεύρυνση. Αναζήτηση πρώτα ο καλύτερος. Αναρρίχηση λόφου και προσομοιωμένη ανόπτηση. Μέθοδοι A* και IDA*. Παιγνίδια δύο παικτών. Μέθοδοι minimax και α-β. Αναπαράσταση γνώσης και διαδικασία εξαγωγής συμπερασμάτων μέσω λογικής. Προτασιακή λογική και λογική πρώτης τάξης. Προτάσεις Horn και κανονική μορφή τύπων. Skolemization. Κανόνες συμπερασμού. Modus ponens και κανόνας της επίλυσης. Εφαρμογές παραγωγής νέας γνώσης από υπάρχουσα γνώση. Έλεγχος στη συλλογιστική. Συστήματα διατήρησης της αλήθειας. Μη μονότονη συλλογιστική. Συλλογιστική με αβεβαιότητα. Δίκτυα Bayes. Πλαίσια και σημασιολογικά δίκτυα.

ΥΣ03 Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων

Αρχές και πρακτικές ακολουθιακής λογικής, μετρητές και σχεδίαση που βασίζεται σε μετρητές, σχεδίαση σύγχρονων ακολουθιακών μηχανών καταστάσεων (Moore και Mealy), σχεδίαση ενός ενσωματωμένου επεξεργαστή RISC, σχεδίαση διόδου δεδομένων πολλών κύκλων, σχεδίαση μονάδας ελέγχου, τα θεμέλια της γλώσσας περιγραφής υλικού VHDL, επιπρόσθετα πρακτικά θέματα.

ΥΣ03ε Εργαστήριο Σχεδίασης Ψηφιακών Συστημάτων

Σχεδίαση, προσομοίωση, σύνθεση και επαλήθευση ορθού σχεδιασμού ενός RISC επεξεργαστή με τη χρήση του εργαλείου ISE WebPACK της XILINX για Field Programmable Gate Arrays FPGAs (προγραμματιζόμενα στο εργαστήριο VLSI κυκλώματα).

ΥΣ04 Ανάλυση Συστημάτων

Σύστημα, υποσύστημα και περιβάλλον. Παραδοσιακές τεχνικές για ανάπτυξη συστημάτων και μειονεκτήματα. Σύγχρονες τεχνικές και μεθοδολογίες για ανάπτυξη συστημάτων. Ανάλυση προβλήματος. Τεχνικές για συλλογή δεδομένων. Ανάπτυξη συστημάτων προσανατολισμένη στις διαδικασίες: δομημένα αγγλικά, πίνακες και δέντρα αποφάσεων, ανάλυση δεδομένων, μοντέλο οντοτήτων συσχετίσεων, αρχές σχεδιασμού συστημάτων, σύζευξη και συνοχή των modules, δομημένο διάγραμμα, αρχές για σχεδιασμό δεδομένων και διεπαφής χρήστη. Αντικειμενοστραφής ανάπτυξη συστημάτων: αρχές της UML και διαγράμματα για μοντελοποίηση δεδομένων, ανάλυση, σχεδιασμό και υλοποίηση συστημάτων. Εργαλεία Case.

ΥΣ04ε Εργαστήριο Ανάλυσης Συστημάτων

Εκμάθηση χρήσης εργαλείου Case tool για δημιουργία διαγραμμάτων της γλώσσας UML (Unified Modeling Language) με σκοπό τη μοντελοποίηση απαιτήσεων και το σχεδιασμό πληροφοριακών συστημάτων. Στη συνέχεια γίνεται αυτόματη παραγωγή κώδικα σε γλώσσα Java ή C++.

ΥΣ05 Λογικός Προγραμματισμός

Γενικά περί διαδικαστικού και δηλωτικού προγραμματισμού. Ο λογικός προγραμματισμός σαν μία εκδοχή του δηλωτικού προγραμματισμού. Η γλώσσα προγραμματισμού Prolog. Σύνταξη προγραμμάτων. Λίστες. Τελεστές. Αριθμητική. Έλεγχος οπισθοδρόμησης. Άρνηση στην Prolog. Ενσωματωμένα κατηγορήματα. Χειρισμός δομών δεδομένων. Απλές εφαρμογές της Prolog σε προβλήματα αναζήτησης, συμβολική επεξεργασία, κατανόηση φυσικής γλώσσας και μετα-προγραμματισμό. Έμπειρα συστήματα και λογικός προγραμματισμός. Θεωρία λογικού προγραμματισμού. Ερμηνείες και μοντέλα. Μοντελοθεωρητική σημασιολογία. Σημασιολογία σταθερού σημείου. Ενοποίηση. SLD-επίλυση. Λειτουργική σημασιολογία. Λογικός προγραμματισμός με περιορισμούς. Τεχνικές υλοποίησης συστημάτων λογικού προγραμματισμού. Παράλληλος λογικός προγραμματισμός. Λογικός προγραμματισμός για αναπαράσταση γνώσης. Αναπαράσταση γνώσης - μεθοδολογίες και υλοποιήσεις τους με χρήση της Prolog. Συστήματα βασισμένα σε γνώση - η περίπτωση των εμπείρων συστημάτων. Συμπερασματικές βάσεις δεδομένων - η περίπτωση της Datalog. Λογικός προγραμματισμός και παγκόσμιος ιστός.

ΥΣ06 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II

Γενικές αρχές διοχέτευσης, υλοποίηση διοχέτευσης στον επεξεργαστή MIPS, σχεδίαση διαδρομής δεδομένων με διοχέτευση, σχεδίαση μονάδας ελέγχου διοχέτευσης, κίνδυνοι δεδομένων, προώθηση, καθυστέρησης, κίνδυνοι ελέγχου/διακλάδωσης, στατική πρόβλεψη διακλάδωσης, μείωση καθυστέρησης διακλαδώσεων, δυναμική πρόβλεψη διακλάδωσης,

καθυστερημένη διακλάδωση, εξαιρέσεις και χειρισμός εξαιρέσεων στην διοχέτευση, βασικές έννοιες προηγμένης διοχέτευσης, παραλληλία επιπέδου εντολής, στατική και δυναμική πολλαπλή εκκίνηση, η έννοια της εικασίας, αξιοποίηση της ιεραρχίας της μνήμης, τα βασικά των κρυφών μνημών, μέτρηση και βελτίωση της απόδοσης της κρυφής μνήμης, εικονική μνήμη, ένα κοινό πλαίσιο για ιεραρχίες μνήμης, αποθήκευση στο δίσκο και φερεγγυότητα, δίαυλοι και άλλες συνδέσεις μεταξύ επεξεργαστών, μνήμης και συσκευών εισόδου/εξόδου, διασύνδεση συσκευών εισόδου/εξόδου με τον επεξεργαστή, τη μνήμη και το λειτουργικό σύστημα, σχεδίαση συστήματος εισόδου/εξόδου.

ΥΣ06ε Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών II

Το εργαστήριο του μαθήματος Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II περιλαμβάνει χρήση προσομοιωτών για τους δύο βασικούς μηχανισμούς αύξησης της απόδοσης των μικροεπεξεργαστών που διδάσκονται στο μάθημα: της διοχέτευσης (pipelining) και της κρυφής μνήμης (cache memory). Χρησιμοποιούνται οι πιο ενημερωμένοι ακαδημαϊκοί προσομοιωτές στην αρχιτεκτονική υπολογιστών για τη μελέτη όλων των τεχνικών υλικού και λογισμικού για την καλύτερη εκμετάλλευση της διοχέτευσης και των κρυφών μνημών.

ΥΣ07 Πληροφοριακά Συστήματα

Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ). Ο στρατηγικός ρόλος των ΠΣ. Οργανισμοί και λειτουργικές διαδικασίες. Πληροφορία, μάνατζμεντ και λήψη αποφάσεων. Ηθική και κοινωνικές πτυχές των ΠΣ. Οργανωτικός ανασχεδιασμός. Στρατηγικός σχεδιασμός. Ανάπτυξη, ποιότητα και παράγοντες επιτυχίας των ΠΣ. Διαχείριση γνώσης. Υποστήριξη λήψης αποφάσεων. Ηλεκτρονικό εμπόριο. Διεθνής στρατηγική οργανισμών και ΠΣ.

ΥΣ08 Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής

Εισαγωγή στην Επικοινωνία Ανθρώπου-Μηχανής (EAM), χαρακτηριστικά του ανθρώπου που αφορούν την επικοινωνία του με τους υπολογιστές, αισθήσεις και αισθητήρια όργανα, όραση και οπτική αντίληψη, ακοή, κίνηση, ανθρώπινη μνήμη, μνήμη αισθήσεων και μνήμη εργασίας, λειτουργίες μακροπρόθεσμης μνήμης, μεταφορές, χαρακτηριστικά του υπολογιστή που αφορούν την επικοινωνία του με τους ανθρώπους, θέματα της επικοινωνίας των ανθρώπων με τις μηχανές, εργονομία, σχεδίαση διαλόγου, σχεδίαση οθόνης, βασικές αρχές χρηστικότητας που επηρεάζουν την δυνατότητα εκμάθησης, την ευελιξία, και την ευρωστία, κύκλος ανάπτυξης και ζωής λογισμικού επικοινωνίας ανθρώπου-μηχανής, επαναληπτικός σχεδιασμός και πρωτοτυποποίηση, μεθοδολογίες σχεδίασης (πληροφοριακά συστήματα βασισμένα σε θέματα, ανάλυση χώρου σχεδιασμού), ανάλυση απαιτήσεων και καταγραφή προδιαγραφών, οδηγίες και πρότυπα, μηχανική χρηστικότητας, σχεδίαση συστημάτων EAM, μοντελοποίηση χρηστών (μοντέλο GOMS και μοντέλο KLM), σχεδιασμός διεπαφών τύπου Παράθυρα-Εικονίδια-Ποντίκια-Επιλογείς (ΠΕΠΕ) και για το Παγκόσμιο Πλέγμα Πληροφοριών,

στοιχεία HTML και Javascript, αξιολόγηση συστημάτων, οπτικοποίηση δεδομένων, μελλοντικές τάσεις.

ΥΣ09 Τεχνολογία Λογισμικού

Τι είναι η τεχνολογία λογισμικού. Κύκλος ζωής λογισμικού και μοντέλα ανάπτυξης λογισμικού: μοντέλο καταρράκτη, πρωτοτυποποίηση, τυπικές μέθοδοι. Το μοντέλο spiral. Ο ρόλος της τεκμηρίωσης, τύποι τεκμηρίων. Μελέτη σκοπιμότητας. Ανάλυση απαιτήσεων: προδιαγραφές απαιτήσεων συστήματος και λογισμικού. Σχεδιασμός Συστήματος: αρχιτεκτονικός σχεδιασμός, αρχιτεκτονική κατανομημένων συστημάτων, αντικειμενοστραφής σχεδιασμός, σχεδιασμός συστημάτων πραγματικού χρόνου, σχεδιασμός με επαναχρησιμοποίηση, σχεδιασμός διεπαφής χρήστη. Επαλήθευση και επικύρωση, έλεγχος συστήματος. Διοίκηση: διοίκηση έργου, σχεδίαση ανάπτυξης συστήματος και έλεγχος ανάπτυξης, διοίκηση ποιότητας, διοίκηση συστατικών του λογισμικού. Συντήρηση λογισμικού.

ΥΣ10 Διδακτική της Πληροφορικής

Θεωρίες για τη Μάθηση-Γνώση: η προσέγγιση του Συμπεριφορισμού, η θεωρία του Εποικοδομητισμού, κοινωνικοπολιτισμικές θεωρήσεις για τη γνώση, ο κύκλος της μάθησης. Διδακτικές Μέθοδοι: μέθοδοι για τη διδασκαλία που βασίζονται στη συνεργασία, στη διερεύνηση, στη μαθητεία, κλπ. Οργάνωση Μαθήματος: διδακτικά μοντέλα, διδακτικοί στόχοι, προσδοκώμενα αποτελέσματα, εκπαιδευτικές τεχνικές, σχεδιασμός της διδασκαλίας. Αξιολόγηση: σκοποί - λειτουργίες, εργαλεία αξιολόγησης, ανατροφοδότηση. Η Πληροφορική στην Εκπαίδευση: τρόποι ένταξης της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση, η κατάσταση στην Ελλάδα. Η διδασκαλία της Πληροφορικής ως γνωστικό αντικείμενο στην Ελλάδα: προγράμματα σπουδών, μαθήματα, εκπαιδευτικό υλικό, σχολικά εργαστήρια. Θέματα διδακτικής της πληροφορικής: παραδοσιακές διδακτικές προσεγγίσεις και προσεγγίσεις που βασίζονται σε σύγχρονες θεωρίες μάθησης, μαθησιακές δυσκολίες σε βασικές έννοιες της Πληροφορικής, παραδείγματα από σχέδια μαθήματος και δραστηριότητες.

ΥΣ11 Τεχνικές Εξόρυξης Δεδομένων

Εισαγωγή στις τεχνικές εξόρυξης δεδομένων: Δεδομένα, προβλήματα, εφαρμογές. Γενικές τεχνικές ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων. Αλγόριθμοι κατηγοριοποίησης δεδομένων (δένδρα αποφάσεων, στατιστικές τεχνικές). Αλγόριθμοι κατηγοριοποίησης δεδομένων για πολυδιάστατα δεδομένα και για χρονοσειρές. Τεχνικές για ομαδοποίηση δεδομένων. Τεχνικές για ανεύρεση συσχετισμών σε πολυδιάστατα δεδομένα και σε σχεσιακά δεδομένα. Εφαρμογές των τεχνικών εξόρυξης δεδομένων σε προβλήματα αναζήτησης στο διαδίκτυο και σε προβλήματα σε βιοϊατρική.

ΥΣ12 Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα

Εισαγωγή στην έννοια της επιχειρηματικότητας. Ανάπτυξη και διαχείριση καινοτομίας. Ευρεσιτεχνία, πνευματική ιδιοκτησία. Αβεβαιότητα, κίνδυνος και απόδοση. Λήψη επιχειρηματικών – επενδυτικών αποφάσεων. S.W.O.T. Analysis. Στρατηγικός σχεδιασμός επιχειρήσεων. Εκπόνηση επιχειρηματικού σχεδίου. Βιωσιμότητα και ανταγωνιστικότητα. Αξιοποίηση των ΤΠΕ στις επιχειρήσεις. Διαδίκτυο και επιχειρηματικότητα. Διαχείριση και πιστοποίηση ποιότητας, Benchmarking. Διοίκηση και διαχείριση πόρων (υλικών και ανθρώπινων). Οργανωσιακή κουλτούρα. Επιχειρηματικές δεξιότητες. Κοινωνική επιχειρηματικότητα – Εταιρική κοινωνική ευθύνη και ηθική. Επιχειρηματικότητα και αειφόρος ανάπτυξη. Εθνικές πολιτικές για την επιχειρηματικότητα – Κοινοτικές δράσεις. Μελέτες περιπτώσεων.

ΥΣ13 Προστασία και Ασφάλεια Υπολογιστικών Συστημάτων

Εισαγωγή στην ασφάλεια. Βασικοί ορισμοί, συνηθισμένες απειλές στην ασφάλεια, ειδικές απαιτήσεις για δικτυακά περιβάλλοντα. Προσεγγίσεις στην επίτευξη ασφάλειας. Μηχανισμοί προστασίας, διακρίβωση ταυτότητας, έλεγχος προσπέλασης, τεχνικές διασφάλισης. Προστασία υπολογιστικών πόρων στο διαδίκτυο. Firewalls, περιτυλίγματα υπηρεσιών και συναφείς τεχνικές. Εισαγωγή στην κρυπτογραφία και τη διαχείριση κλειδιών. Κρυπτογραφία, συμμετρικοί και ασύμμετροι αλγόριθμοι, διακρίβωση δημόσιων κλειδιών, διαχείριση κλειδιών, ψηφιακές υπογραφές, αναφορές σε τεχνικές κρυπτανάλυσης. Ασφάλεια χρηστών στο διαδίκτυο. Κίνδυνοι από ενεργό περιεχόμενο που διακινείται στο διαδίκτυο και τρόποι προστασίας. Πλαίσιο ασφάλειας για τις γλώσσες Javascript και Java. Το πρόβλημα των ιών. Τι είναι ιός, είδη ιών, τρόποι μόλυνσης, τεχνικές που χρησιμοποιούν οι ιοί, λογισμικό και μέθοδοι αντιμετώπισης των ιών. Εργαλεία ανίχνευσης ευπαθειών. Γενικοί ορισμοί, ο ρόλος τους, μέθοδοι ελέγχου, παραδείγματα. Συστήματα ανίχνευσης εισβολών. Λόγοι χρήσης, γενικό μοντέλο, αρχιτεκτονική των συστημάτων, ειδικά χαρακτηριστικά και τεχνικές, τρόποι αντίδρασης.

ΥΣ14 Τεχνολογίες Εφαρμογών Διαδικτύου

Αρχιτεκτονική Client/Server και ο συσχετισμός της με το WWW, αρχιτεκτονικές πολλών στρωμάτων (n-tier), ο ρόλος του WEB Server, Application Servers, ενδιάμεσο λογισμικό (middleware – corba, activeX, transaction servers, message passing, message queues). Σχεδιασμός και μοντελοποίηση, πρωτόκολλα και προγραμματισμός (Client Side Programming: HTML, DHTML, XML, scripting languages, Server Side Programming: JSP, ASP, επικοινωνία με βάσεις δεδομένων), σχεδιασμός και ανάπτυξη σχετικής εφαρμογής.

ΥΣ14ε Εργαστήριο Τεχνολογιών Εφαρμογών Διαδικτύου

Αντικειμενοστραφής γλώσσα JAVA με έμφαση στις εφαρμογές διαδικτύου (εισαγωγή, servlets, XML, JSP).

ΥΣ15 Πληροφορική και Εκπαίδευση

Οι τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση. Ο υπολογιστής ως πηγή πληροφόρησης, ως νοητικό εργαλείο, ως εργαλείο αλληλεπίδρασης. Εκπαιδευτικό λογισμικό: κατηγορίες εκπαιδευτικού λογισμικού, ηλεκτρονικά βιβλία, προγράμματα εξάσκησης, προγράμματα εκπαίδευσης ή εξατομίκευσης διδασκαλίας, αλληλεπιδραστικές προσομοιώσεις, προγράμματα δημιουργίας και έκφρασης, γλώσσες προγραμματισμού για παιδιά, εκπαιδευτικά προγράμματα για ειδική αγωγή, εκπαιδευτικό λογισμικό στο διαδίκτυο, εκπαιδευτική χρήση προγραμμάτων γενικής χρήσης, σχεδίαση, αξιολόγηση, διδακτική αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού, παραδείγματα εκπαιδευτικού λογισμικού, μελέτες περίπτωσης. Εκπαίδευση από απόσταση: ανοικτή και παραδοσιακή εκπαίδευση, χαρακτηριστικά της εκπαίδευσης από απόσταση, αρθρωτό σύστημα, ο ρόλος του εκπαιδευτικού, επικοινωνία εκπαιδευτή-εκπαιδευόμενου. Εκπαιδευτικό υλικό: χαρακτηριστικά, άξονες και κριτήρια αξιολόγησης. Εκπαίδευση από απόσταση μέσω διαδικτύου: συστήματα διαχείρισης μαθημάτων, εκπαιδευτικά περιβάλλοντα στο διαδίκτυο για υποστήριξη της εκπαίδευσης από απόσταση, συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης, προσαρμοστικά εκπαιδευτικά συστήματα στο διαδίκτυο

ΥΣ16 Ειδικά Θέματα Υπολογιστικών Συστημάτων και Εφαρμογών Πληροφορικής

Η ύλη θα προσαρμόζεται με τις εκάστοτε εξελίξεις και απαιτήσεις.

ΕΠ01 Σχεδίαση Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων

Τεχνολογία κατασκευής Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων (Ο.Κ.) (ανάπτυξη κρυστάλλων, κατασκευή δισκιδίων, επιταξία, οξείδωση, διάχυση, εμφύτευση ιόντων, απόθεση στιβάδων), μέθοδοι σχεδίασης φυσικού αναπτύγματος (layout) Ο.Κ., κανόνες φυσικής σχεδίασης nMOS και CMOS, μικρολιθογραφία. Μοντέλα DC λειτουργίας των MOSFET. Βασικά ψηφιακά Ο.Κ. MOSFET (αναστροφείς, πύλη διέλευσης, συνδυαστικά κυκλώματα, ακολουθιακά, μνήμες). Αρχές πόλωσης των MOSFET (κυκλώματα πόλωσης τάσης, πηγές ρεύματος και ενεργοί φόρτοι). Ενισχυτές με μία και περισσότερες βαθμίδες (μοντέλα μικρού σήματος, βασικές αναλογικές δομικές βαθμίδες ενισχυτών, διαφορικός ενισχυτής, τελεστικός ενισχυτής). Απόκριση κατά συχνότητα των κυκλωμάτων με MOSFET (ισοδύναμα κυκλώματα Υ.Σ., αντιστάθμιση συχνότητας). Κυκλώματα διακοπόμενων πυκνωτών (switched – capacitor circuits) (αρχή λειτουργίας, εφαρμογές). Πρακτική εξάσκηση στη σχεδίαση φυσικού αναπτύγματος και στη σχεδίαση και προσομοίωση Ο.Κ. σε επίπεδο ηλεκτρονικού κυκλώματος.

ΕΠ01ε Εργαστήριο Σχεδίασης Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων

Στατικές Χαρακτηριστικές NMOS- PMOS. Το NMOS συνδεδεμένο ως αντίσταση. Ψηφιακά Κυκλώματα με MOSFET. Αναλογικά Κυκλώματα με MOSFET. Διαφορικός Ενισχυτής.

ΕΠ02 Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος

Σήματα διακριτού χρόνου, γραμμικά χρονικά αμετάβλητα συστήματα, συνέλιξη. μετασχηματισμός Z, ιδιότητες, συνάρτηση μεταφοράς, ΦΕΦΕ (BIBO) ευστάθεια. Μετασχηματισμός Fourier διακριτών σημάτων. Θεώρημα δειγματοληψίας, κριτήριο Nyquist. Διακριτός μετασχηματισμός Fourier (DFT), ιδιότητες, κυκλική συνέλιξη, ταχύς μετασχηματισμός Fourier (FFT). Σχήματα υλοποίησης συνάρτησης μεταφοράς: άμεσο, σειριακό και παράλληλα σχήματα υλοποίησης. Σχεδιασμός FIR φίλτρων, γραμμική φάση, ακολουθίες παραθύρωσης. Σχεδιασμός IIR φίλτρων, μετασχηματισμός αμετάβλητης κρουστικής απόκρισης, διγραμμικός μετασχηματισμός, φίλτρα Butterworth. Αναλογικοί / Ψηφιακοί και Ψηφιακοί / Αναλογικοί μετατροπείς.

ΕΠ02ε Εργαστήριο Ψηφιακής Επεξεργασίας Σήματος

Εισαγωγή στο MATLAB. Βασικά σήματα. Συνέλιξη, κρουστική απόκριση. Δειγματοληψία. Διακριτός μετασχηματισμός Fourier, FFT, αποδοτική υλοποίηση συνέλιξης. Σχεδιασμός FIR φίλτρων. Σχεδιασμός IIR φίλτρων.

ΕΠ03 Θεωρία Πληροφορίας και Στοιχεία Κωδίκων

Γενική θεώρηση. Πρώτες έννοιες. Ορισμός και μέτρο της ποσότητας πληροφορίας. Χρήσιμα μεγέθη και λειτουργίες. Μελέτη πηγών διακριτών μηνυμάτων (εντροπία, πλεονασμός, κώδικες πηγής, ρυθμός παροχής πληροφορίας). Πηγές χωρίς μνήμη και πηγές Markov. Χωρητικότητα καναλιού διακριτών μηνυμάτων. Πηγές συνεχών μηνυμάτων και αναγωγή σε διακριτά. Θεωρήματα δειγματοληψίας. Άριστο κανάλι, Ιδανικό σύστημα, κανάλι με θόρυβο, κανάλι συνεχούς μηνύματος. Σύγκριση συστημάτων επικοινωνίας. Στοιχεία κωδικοποίησης ελέγχου σφάλματος.

ΕΠ04 Ψηφιακές Επικοινωνίες

Ποσοτική και ποιοτική ανάλυση της μετάδοσης αναλογικών σημάτων από ψηφιακά συστήματα επικοινωνιών, πρακτική δειγματοληψία και προβλήματα κατά την ανασύσταση του σήματος, τεχνικές κβάντισης και θόρυβος κβάντισης, PCM, απαιτήσεις σε εύρος ζώνης, θόρυβος στα συστήματα PCM, συστήματα διαφορικού PCM και επίδραση του θορύβου καναλιού στα συστήματα PCM, συστήματα διαμόρφωσης Δέλτα, απαιτήσεις εύρους ζώνης και λόγος σήμα προς θόρυβο (S/N) του διαβιβαζόμενου σήματος, εισαγωγή στις επικοινωνίες διάσπαρτου φάσματος (CDM), σύγκριση των συστημάτων PCM και DM με TDM, AM, και FM καθώς και με το ιδανικό σύστημα, κωδικοποίηση για τον έλεγχο σφάλματος, γραμμικοί κώδικες μπλοκ, δυαδικοί κυκλικοί κώδικες, κώδικες καταίγιστικών σφαλμάτων, συγκεραστικοί κώδικες, επίδοση των κωδίκων στην διόρθωση και στην ανίχνευση σφάλματος.

ΕΠ04ε Εργαστήριο Ψηφιακών Επικοινωνιών

Οργανολογία και εκμάθηση Οργάνων - Μετρήσεις. Πρακτική δειγματοληψία και ανακατασκευή σημάτων χαμηλών συχνοτήτων. Συστήματα διαμόρφωσης Δέλτα και συστήματα αποδιαμόρφωσης Δέλτα. Συστήματα προσαρμοστικής διαμόρφωσης Δέλτα. Πολυπλεξία σημάτων με διαίρεση χρόνου (Πομποί TDM-PAM, γεννήτριες συγχρονισμού, κυκλώματα ανίχνευσης λέξης συγχρονισμού, κλπ). Συστήματα παλμοκωδικής Διαμόρφωσης (Διαμορφωτές PCM, Γεννήτριες κλιμακωτής τάσης, Χρονισμός διαμορφωτή PCM, Αποδιαμορφωτές PCM, Κυκλώματα χρονισμού, κλπ). Προσομοίωση τηλεπικοινωνιακού συστήματος με Η/Υ (Ασύγχρονη, Σύγχρονη ζεύξη, Αποδόσεις Ψηφιακών - Αναλογικών διαμορφώσεων, κωδικοποιήσεις, συμπίεση δεδομένων, κ.λ.π.). Προσομοίωση ψηφιακού καναλιού μεταβίβασης δεδομένων (Προσθήκη θορύβου, εύρος ζώνης, κώδικες καναλιού, κλπ).

ΕΠ05 Ηλεκτρομαγνητικά Κύματα - Κεραίες

Εξισώσεις Maxwell. Εξίσωση κύματος. Αρμονικά πεδία. Επίπεδα κύματα. Πόλωση κυμάτων. Ανάκλαση και Διάθλαση επίπεδων κυμάτων. Ακτινοβολία στοιχειώδους διπόλου. Βασικές παράμετροι κεραιών. Χαρακτηριστικοί τύποι κεραιών.

ΕΠ06 Ανάλυση και Σχεδίαση Ηλεκτρονικών και Τηλεπικοινωνιακών Κυκλωμάτων

Ενισχυτές συνεχούς, Darlington, διαφορικοί, τελεστικοί, ενισχυτές ισχύος (τάξη A, B, Γ, push-pull). Φίλτρα παθητικά-ενεργά. Κυκλώματα A/D, D/A, PLL. Ανάλυση και σχεδίαση κυκλωμάτων με τρανζίστορ και FET, MOST (γραφική ανάλυση, ισοδύναμα κυκλώματα, ενισχυτές μικρών σημάτων με συντονισμένα κυκλώματα, ασυντόνιστοι ενισχυτές, ενισχυτές με ανασύζευξη, ταλαντωτές, διαμόρφωση-αποδιαμόρφωση AM, DSB, SSB, FM, στερεοφωνική εκπομπή-λήψη).

ΕΠ07 Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων

Τυχαίες διαδικασίες (περιγραφή, στατιστικές μέσες τιμές, ορισμοί). Ανάλυση στοχαστικών σημάτων και συστημάτων στο πεδίο του χρόνου και το πεδίο συχνοτήτων. Παραμετρικά μοντέλα AR, MA, ARMA, φιλτράρισμα, πρόβλεψη και εξομάλυνση.

ΕΠ08 Αναγνώριση Προτύπων

Συστήματα αναγνώρισης προτύπων. Ταξινομητές Bayes, ταξινομητές πλησιέστερου γείτονα. Παραμετρική εκτίμηση πυκνότητας πιθανότητας (Maximum Likelihood, Maximum A-posteriori), μη παραμετρικές μέθοδοι εκτίμησης πιθανότητας (παράθυρα Parzen). Γραμμικοί ταξινομητές: αλγόριθμος perceptron, ταξινομητές ελαχίστων τετραγώνων, μηχανές διανυσματικής στήριξης (SVM). Μη γραμμικοί ταξινομητές : πολυστρωματικά νευρωνικά δίκτυα, τέχνασμα kernel και μηχανές διανυσματικής στήριξης (SVM). Γέννηση χαρακτηριστικών: σχήματα αναπαράστασης και περιγραφής μορφών, περιγράμματα, σχήματα αναπαράστασης και περιγραφής περιγράμματος, κώδικας αλύσου, πολύγωνα, υπογραφές, μετασχηματισμοί Fourier, σχήματα περιγραφής εσωτερικού περιοχής εικόνας, ροπές, υφή.

ΕΠ09 Γραμμές Μεταφοράς, Κυματοδηγοί και Οπτικές Ίνες

Γραμμές μεταφοράς. Χάρτης Smith. Ομογενείς κυματοδηγοί (ορθογώνιος, κυκλικός, ομοαξονικός). Ηλεκτρομαγνητικά αντηχεία. Μικροταινίες. Παράλληλες διηλεκτρικές πλάκες. Ορθογώνιοι οπτικοί κυματοδηγοί. Οπτικές ίνες (χαρακτηριστικά οπτικών ινών, γραμμικά πολωμένοι τρόποι, διασπορά, τύποι οπτικών ινών).

ΕΠ09ε Εργαστήριο Γραμμών Μεταφοράς, Κυματοδηγών και Οπτικών Ινών

Φασματικός Αναλύτης: Αρχές λειτουργίας και χρήση φασματικού αναλύτη. Μετρήσεις φάσματικής απόκρισης μικροκυματικών κυκλωμάτων. Αναλύτης Δικτυώματος (Network Analyser): Αρχές λειτουργίας και χρήση του Network Analyser. Μετρήσεις φορτίων, προσαρμογή κεραίας, αρχή radar. Κυματοηγοί - Λόγος στασίμου κύματος. Μετρήσεις στασίμου σε κυματοηγό με σχισμή (slotted waveguide). Μέτρηση διηλεκτρικής σταθεράς. Αντηχεία: Συχνότητες συντονισμού, Συντελεστής ποιότητας, Μέτρηση πεδίου στο αντηχείο, αρχή κλειδώματος ταλαντωτή με αντηχείο. Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία: Διάγραμμα ακτινοβολίας, Νόμος του Friis. Αρχή του πολλαπλασιασμού των διαγραμμάτων. Προσομοίωση λειτουργίας Μικροκυματικών δομικών στοιχείων - Παράμετροι S. Υβριδικά δακτυλίδια, Magic-T, κλπ. Χαρακτηριστικά Διάδοσης σε οπτικές ίνες - Προσομοίωση.

ΕΠ10 Επεξεργασία Εικόνας

Στοιχεία συστημάτων ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας και βασικές έννοιες. Βασικοί δισδιάστατοι μετασχηματισμοί και αναπαραστάσεις εικόνας (Fourier, Walsh Hadamard, KL μετασχηματισμός διακριτού συνημιτόνου (DCT), γρήγορες υλοποιήσεις, αναπαράσταση εικόνας στο MATLAB, βασικές εντολές χειρισμού εικόνων στο MATLAB. Βελτίωση εικόνας (μετασχηματισμοί έντασης, εξισορρόπηση ιστογράμματος, χωρικά φίλτρα, φίλτρα επιλογής συχνοτήτων, ομομορφικά φίλτρα). Επεξεργασία έγχρωμης εικόνας (βασικά χρωματικά υποδείγματα, ψευδοχρωματισμός, επεξεργασία πλήρους χρώματος, βασικές εντολές στο MATLAB). Αποκατάσταση εικόνας (υποδείγματα παραμορφώσεων, αντίστροφα φίλτρα και φίλτρο Wiener, προσαρμοστικό φίλτρο Wiener, βασικές εντολές στο MATLAB). Συμπίεση και κωδικοποίηση (Μορφές πληροφοριακού πλεονάσματος και κριτήρια πιστότητας, σχεδιασμός κβαντιστών Max Loyd, υποδείγματα συμπίεσης και κωδικοποίησης (προγνωστική κωδικοποίηση, DPCM, κα, συμπίεση με/χωρίς απώλειες, standards βασικές εντολές στο MATLAB). Κατάτμηση εικόνας (ανίχνευση ασυνεχειών σημείου ευθείας ακμών, μετασχηματισμός Hough, κατωφλίωση, κατάτμηση με περιοχές, κωδικοποίηση αλυσίδας, περιγραφείς συνόρου, υφή, μορφολογική επεξεργασία).

ΕΠ11 Συστήματα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων σε Πραγματικό Χρόνο

Θεωρία και αρχιτεκτονική συστημάτων ψηφιακής επεξεργασίας σημάτων σε πραγματικό χρόνο. Σύνδεση υπολογιστή με τον αναλογικό κόσμο. Αναλογικό μέρος - προεπεξεργασία σημάτων. Αισθητήρες και μετατροπείς (εισόδου και εξόδου). Ψηφιο-αναλογική μετατροπή. Αναλογικο-ψηφιακή μετατροπή. Συστήματα συλλογής δεδομένων και συστήματα ελέγχου. Τεχνικές προγραμματισμού και ανάπτυξης εφαρμογών. Ιδεατά όργανα μέτρησης (virtual instruments), φίλτρα, συναρτήσεις παραθύρου, προσαρμογή δεδομένων. Σχεδίαση και ανάπτυξη διεπαφής χρήστη (user interface).

ΕΠ11ε Εργαστήριο Συστημάτων Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων σε Πραγματικό Χρόνο

Εργαστηριακές ασκήσεις με χρήση της πλατφόρμας LabVIEW (Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench) που αποτελεί περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών με τη γλώσσα προγραμματισμού G για: α) έλεγχο διαδικασιών, β) εφαρμογές μετρήσεων και δοκιμών, γ) επιστημονικούς υπολογισμούς και δ) δημιουργία ιδεατών οργάνων μετρήσεων και ελέγχου.

ΕΠ12 Φωτονική

Φωτοπηγές Laser και LED. Ηλεκτροοπτικές και συναφείς διατάξεις. Διαμόρφωση του φωτός. Φωτοφωρατές και συνοδευτικά κυκλώματα. Οπτική Fourier και οπτικοί συσχετιστές. Ολογραφία και εφαρμογές της. Οπτική καταγραφή και αναπαραγωγή. Στοιχεία οπτικών υπολογιστών (οπτικά τρανζίστορ και μνήμες, κυκλώματα οπτικής λογικής, κ.λ.π.). Στοιχεία ολοκληρωμένης οπτικής. Συμβολόμετρα και οπτική κυματοδότηση. Παθητικές και ενεργές διατάξεις.

ΕΠ13 Ασύρματες Ζεύξεις

Το Η/Μ φάσμα και η διαχείριση του, μονόδρομες και αμφίδρομες ζεύξεις, εύρος ζώνης και χωρητικότητα, ασύρματα κανάλια, τεχνικές ασύρματης πρόσβασης. Κατάταξη των Ραδιοκυμάτων σύμφωνα με τον μηχανισμό διάδοσης, διάδοση στο ελεύθερο διάστημα, συνάρτηση εξασθένησης, ηλεκτρικές ιδιότητες της επιφάνειας της γης, συντελεστής ανάκλασης, διάδοση επιφανειακών κυμάτων, επίδραση της καμπυλότητας της γης, περίθλαση, επίδραση του ανάγλυφου, ζώνες Fresnel, επίδραση της ατμόσφαιρας, δείκτης διάθλασης, τροποσφαιρική διάδοση, παγίδευση, απορρόφηση των κυμάτων. Σχεδίαση Ραδιοζεύξεων, εμβέλεια και διαθεσιμότητα, ισοζύγιο ισχύος, περιθώριο διαλείψεων, παρεμβολές. Παραδείγματα - Εφαρμογές ασύρματων ζεύξεων σε συστήματα κινητών επικοινωνιών (GSM, DECT, TETRA, UMTS), ασύρματα δίκτυα (IEEE 802.11, HIPERLAN 1&2), σταθερή ασύρματη πρόσβαση, Ραδιοφωνία-Τηλεόραση, κ.ά. Κεραίες (Βασικές παράμετροι και εξισώσεις, στοιχειώδεις δίπολο, τύποι κεραιών). Εργαλεία προσομοίωσης.

ΕΠ14 Ενσωματωμένα Συστήματα

Γιατί τα Ενσωματωμένα Συστήματα (ΕΣ) κερδίζουν συνεχώς έδαφος στη αγορά της πληροφορικής. Πρόοδος των ΕΣ στην Ευρώπη και τον κόσμο. Δομικά στοιχεία ΕΣ: Μικροελεγκτές, μονάδες πνευματικής ιδιοκτησίας (IP cores), συστήματα μνήμης, γέφυρες, περιφερειακά. Τεχνολογίες υλοποίησης ΕΣ. Συστήματα χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης. Ανάπτυξη ενσωματωμένου λογισμικού: διεργασίες, χρονοπρογραμματισμός διεργασιών, πυρήνες λειτουργικών συστημάτων πραγματικού χρόνου. Σχεδίαση ενσωματωμένων συστημάτων, ΕΣ με επεξεργαστές γενικού και ειδικού σκοπού στο ίδιο ολοκληρωμένο

κύκλωμα (Systems on Chip). Συσχεδίαση λογισμικού-υλικού. Τεχνολογίες πρωτοτυποποίησης ΕΣ. Εφαρμογές των ενσωματωμένων συστημάτων στις τηλεπικοινωνίες (ασύρματοι αισθητήρες), την επεξεργασία σημάτων (πχ. έξυπνες κάμερες), τον αυτόματο έλεγχο, την αυτοκινητοβιομηχανία, την βιοιατρική κτλ. Συνιστώμενες γνώσεις: Σχεδίαση ψηφιακών συστημάτων με VHDL. Αρχιτεκτονικές υπολογιστών. Προγραμματισμός σε γλώσσα C.

ΕΠ14ε Εργαστήριο Ενσωματωμένων Συστημάτων

Σταδιακή σχεδίαση με χρήση γλώσσας περιγραφής υλικού VHDL ενσωματωμένου συστήματος σε μια ψηφίδα (System on Chip) που περιλαμβάνει προγραμματιζόμενους και ειδικού σκοπού επεξεργαστές (IP cores). Υλοποίηση σε αναπτυξιακή κάρτα με FPGA.

ΕΠ15 Δίκτυα Επικοινωνιών II

Συστήματα Αναμονής (M/M/1 και παραλλαγές, M/G/1, συστήματα με προτεραιότητες, δίκτυα ουρών), Ασύρματα/Κινητά Δίκτυα (ασύρματα τοπικά δίκτυα, υποστήριξη κινητικότητας στο Διαδίκτυο, κινητά δίκτυα 3ης γενιάς), Δικτύωση και Εφαρμογές Πολυμέσων, Ασφάλεια Δικτύων.

ΕΠ16 Οπτικές Επικοινωνίες και Οπτικά Δίκτυα

Βασικά δομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά συστημάτων οπτικών επικοινωνιών και δικτύων. Χαρακτηριστικά διάδοσης σημάτων σε οπτική ίνα, οπτικοί πομποί, οπτικοί ενισχυτές, οπτικά φίλτρα, φωτοδέκτες. Αρχιτεκτονικές συστημάτων οπτικών επικοινωνιών, σχήματα διαμόρφωσης/αποδιαμόρφωσης. Γραμμικά και μη γραμμικά συστήματα οπτικών επικοινωνιών υψηλού ρυθμού. Συστήματα οπτικής πολυπλεξίας χρόνου και πολυπλεξίας μήκους κύματος. Βασικές αρχιτεκτονικές οπτικών μητροπολιτικών και δικτύων κορμού. Πολλαπλή προσπέλαση, μεταγωγή και δρομολόγηση σε δίκτυα πολυπλεξίας μήκους κύματος.

ΕΠ17 Διαχείριση Δικτύων

Εισαγωγή στη διαχείριση δικτύων υπολογιστών, διαχείριση και τυποποίηση, οργάνωση συστήματος διαχείρισης και πλατφόρμες διαχείρισης, εισαγωγή στην σύνταξη ASN.1. Δομή της πληροφορίας διαχείρισης, κατηγορίες υπό διαχείριση αντικειμένων και δένδρα πληροφοριών διαχείρισης. Σχεδιασμός κατηγορίας υπό διαχείριση αντικειμένου μέσω GDMO και ASN.1. Υπηρεσίες διαχείρισης και το πρωτόκολλο CMIP. Λειτουργικές περιοχές και λειτουργίες διαχείρισης δικτύων. Μεθοδολογία σχεδιασμού συστήματος διαχείρισης δικτύου. Νέες τεχνολογίες διαχείρισης δικτύων, κατανομημένη διαχείριση CORBA, διαχείριση μέσω web, και χρήση Java.

ΕΠ18 Συστήματα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών

Ιστορική αναδρομή, επαναχρησιμοποίηση συχνοτήτων, αρχές κυψελωτών συστημάτων, τεχνικές ασύρματης πολλαπλής προσπέλασης, εκχώρηση καναλιών, μεταπομπή, παρεμβολές, χωρητικότητα συστήματος, έλεγχος ισχύος. Μοντέλα απωλειών, σκίαση, ισοζύγιο ισχύος, διαλείψεις, τεχνικές αντιμετώπισης διαλείψεων. Συστήματα κινητών επικοινωνιών (GSM, DECT, TETRA, UMTS). Εργαλεία προσομοίωσης.

ΕΠ19 Επεξεργασία Ομιλίας

Βασικά χαρακτηριστικά σημάτων ομιλίας. Μηχανισμοί και πρότυπα παραγωγής ομιλίας. Ακοή και αντίληψη ομιλίας. Μέθοδοι ψηφιακής ανάλυσης σημάτων ομιλίας. Η μέθοδος της γραμμικής πρόβλεψης. Ψηφιακή κωδικοποίηση ομιλίας. Μέθοδοι σύνθεσης ομιλίας. Μετατροπή κειμένου σε ομιλία. Μέθοδοι αναγνώρισης ομιλίας. Η ομιλία στην επικοινωνία ανθρώπου – μηχανής. Εφαρμογές στα συστήματα πληροφορικής και επικοινωνιών.

ΕΠ20 Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα

Αρχές πολυπλεξίας (PDH, SDH). Θεωρία κίνησης. Αρχές μεταγωγής. Τεχνικές μεταγωγής (διάκριση χώρου και χρόνου). Αρχές σηματοδοσίας. Αρχιτεκτονικές και διαστασιοποίηση δικτύου μεταγωγής κυκλώματος. ISDN (υπηρεσίες, βασικά χαρακτηριστικά, αρχιτεκτονική, σηματοδοσία). ATM. MPLS. Δίκτυα πρόσβασης ευρείας ζώνης. Ρύθμιση στις Τηλεπικοινωνίες. Αρχές τεχνοοικονομικής ανάλυσης στο σχεδιασμό τηλεπικοινωνιακών δικτύων.

ΕΠ21 Μουσική Πληροφορική

Ήχος και ακουστική χώρου, μικρόφωνα και ηχεία, μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό, dithering, φορμά αρχείων για ήχο, αναλογικοί και ψηφιακοί μίκτες/κονσόλες, αλγόριθμοι εφφέ, sequencers και samplers, Digital Audio Workstations (DAW), mastering, και αλγόριθμοι σύνθεσης ήχου. Μελέτη συγκεκριμένων συστημάτων, όπως οι κονσόλες Yamaha DM-1000, Yamaha MG24/14FX, σύστημα Digidesign Pro Tools HD και LE με κονσόλα ελέγχου Digidesign Command 8, Reason soft-synth.

ΕΠ22 Ειδικά Θέματα Επικοινωνιών & Επεξεργασίας Σήματος

Η ύλη θα προσαρμόζεται με τις εκάστοτε εξελίξεις και απαιτήσεις.

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Συνοπτική παρουσίαση

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών λειτουργεί και είναι διοικητικά υπεύθυνο για τα ακόλουθα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών, τα οποία και αναλύονται περισσότερο παρακάτω:

1. **Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών**
Δικτυακός τόπος: <http://www.di.uoa.gr>
2. **Μικροηλεκτρονικής**
Δικτυακός τόπος: <http://www.di.uoa.gr/~vlsi>
3. **Οικονομική και Διοίκηση των Τηλεπικοινωνιακών δικτύων**
Δικτυακός τόπος: <http://www.odt.uoa.gr/>
4. **Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία**
Δικτυακός τόπος: <http://itmb.di.uoa.gr>

Επίσης το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών συμμετέχει στη λειτουργία των ακόλουθων Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων:

5. **Ηλεκτρονικής, Ραδιοηλεκτρολογίας και Αυτοματισμού**
Δικτυακός τόπος: <http://www.di.uoa.gr/~silogosm/>
6. **Λογικής και Θεωρίας Αλγορίθμων και Υπολογισμών**
Δικτυακός τόπος: <http://www.math.uoa.gr/~mpla/>
7. **Βασικής και Εφαρμοσμένης Γνωσιακής Επιστήμης**
Δικτυακός τόπος: <http://www.cc.uoa.gr/~sfount/>

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ ιδρύθηκε το 1993 (ΦΕΚ 786, τεύχος Β', 6/10/1993) και αναθεωρήθηκε το 2000 (ΦΕΚ 1074, τεύχος Β', 30/8/2000). Τόσο ο αρχικός όσο και ο μετέπειτα σχεδιασμός του προγράμματος βασίστηκαν σε προηγούμενη εμπειρία των μελών ΔΕΠ του Τμήματος σε διάφορα ΠΜΣ της Ελλάδας και του εξωτερικού, σε μελέτες και οδηγίες ανεξάρτητων οργανισμών (π.χ., Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών των ΗΠΑ, "Association for Computing Machinery", "Institute for Electrical and Electronic Engineering"), καθώς και σε έρευνες για τις τάσεις στην εθνική και Ευρωπαϊκή αγορά εργασίας.

Στρατηγική επιλογή του ΠΜΣ Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών είναι η επίτευξη του μεγαλύτερου δυνατού βαθμού συνοχής και ολοκλήρωσης της ακολουθίας «προπτυχιακό – μεταπτυχιακό – ειδিকেύσεις», ώστε ο απόφοιτος να κατέχει σφαιρική αλλά και εξειδικευμένη γνώση για την Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες.

Με βάση το στόχο αυτό, το ΠΜΣ απονέμει δύο τίτλους σπουδών:

- a) Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) σε έξι ειδικεύσεις και
- b) Διδακτορικό Δίπλωμα.

Οι ειδικεύσεις του ΜΔΕ είναι οι εξής:

1. Υπολογιστική Επιστήμη
2. Προηγμένα Πληροφοριακά Συστήματα
3. Τεχνολογία Συστημάτων Υπολογιστών
4. Συστήματα Επικοινωνιών και Δίκτυα
5. Επεξεργασία Σήματος για Επικοινωνίες και Πολυμέσα
6. Νέες Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (για επαγγελματίες)

Το ΠΜΣ Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών προσφέρει ένα σύνολο πενήντα έξι (56) εξαμηνιαίων μεταπτυχιακών μαθημάτων, το καθένα βάρους 2-4 διδακτικών μονάδων. Κάθε ειδίκευση του ΜΔΕ ορίζεται από μία μικρή ομάδα από αυτά τα μαθήματα. Κάθε φοιτητής πρέπει να συγκεντρώσει τουλάχιστον 28 διδακτικές μονάδες από μαθήματα της ειδίκευσης του και τις υπόλοιπες μέχρι τις 40 που απαιτούνται για τη λήψη του ΜΔΕ από οποιαδήποτε μαθήματα του ΠΜΣ.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει όλα τα μαθήματα που προσφέρονται στα πλαίσια του ΠΜΣ και τις ειδικεύσεις για τις οποίες κάθε μάθημα θεωρείται βασικό.

Μάθημα	Διδακτ. μονάδες	Βασικό Ειδίκευσης
Παράλληλοι Υπολογισμοί	4	E1
Υπολογιστικά Μαθηματικά	4	E1
Επιστημονικοί Υπολογισμοί	4	E1
Τεχνολογία Παράλληλων Υπολογιστικών Συστημάτων	4	E1, E3
Γραφικά, Οπτικοποίηση, Μορφοκλάσματα	4	E1, E2
Συνδυαστική Βελτιστοποίηση	4	E1
Υπολογιστικές Μέθοδοι στις Επιστήμες	3	E1
Προηγμένη Τεχνητή Νοημοσύνη	4	E2
Τεχνολογία Γνώσεων	3	E2
Θέματα Εφαρμογών Βάσεων Δεδομένων	4	E1, E2, E6
Εφαρμογές Διαδικτύου	4	E2, E6
Συστήματα Πολυμέσων και Υπερμέσων	4	E2, E5, E6
Τεχνολογία Ηλεκτρονικού Εμπορίου	3	E2, E6
Προσομοίωση	4	E1, E2, E6
Θέματα Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων	4	E2, 3
Προηγμένη Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων	4	E3
Προηγμένες Αρχιτεκτονικές Υπολογιστών	3	E3
Προηγμένα Λειτουργικά Συστήματα	4	E3
Κατανεμημένα Συστήματα	4	E3
Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων	3	E3, E6

Μάθημα	Διδακτ. μονάδες	Βασικό Ειδίκευσης
Σύγχρονες Μέθοδοι Προγραμματισμού	3	E3
Δίκτυα Επικοινωνιών	4	E3, E4, E6
Προηγμένες Δικτυακές Τεχνολογίες	4	E4
Μοντελοποίηση και Ανάλυση Απόδοσης Δικτύων	4	E4
Θεωρία και Σχεδιασμός Πρωτοκόλλων	3	E4
Επικοινωνίες Κινητών	4	E4, E6
Δίκτυο Οπτικών Επικοινωνιών	4	E4, E6
Θεωρία Πληροφορίας και Κωδίκων	4	E4
Σχεδίαση Τηλεπικοινωνιακών VLSI Κυκλωμάτων	3	E4
Προχωρημένα Θέματα Επεξεργασίας Σήματος	4	E5
Ψηφιακές Επικοινωνίες για Δίκτυο Ευρείας Ζώνης	3	E5
Αναγνώριση Προτύπων	4	E5
Ανάλυση Εικόνας και Τεχνητή Όραση	4	E5
Τεχνολογίες Φωνής	4	E5, E6
Προσαρμοστικά Συστήματα για Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα	4	E5
Συμπίεση Δεδομένων	3	E4, E5, E6
Επεξεργασίες Ψηφιακών Σημάτων	3	E5
Διοίκηση Επιχειρήσεων	3	E6
Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης	3	E6
Σχεδίαση Εκπαιδευτικού Λογισμικού	3	E6

Μάθημα	Διδακτ. μονάδες	Βασικό Ειδίκευσης
Τεχνολογία Διοίκησης Επιχειρησιακών Διαδικασιών	3	E6
Εκπαίδευση από Απόσταση	3	E6
Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	3	
Αριθμητική Βελτιστοποίηση	3	
Χάος και Δυναμικά Συστήματα	3	
Υπολογιστική Άλγεβρα	3	
Θεμελίωση Βάσεων Δεδομένων	3	
Θέματα Επικοινωνίας Ανθρώπου-Μηχανής	2	
Ενσωματωμένα Υπολογιστικά Συστήματα	3	
Ασύρματες Επικοινωνίες	2	
Δορυφορικές Επικοινωνίες	2	
Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα: Μετάδοση, Μεταγωγή, Πρόσβαση	2	
Οπτική Επεξεργασία Σήματος	2	
Συστήματα Πραγματικού Χρόνου	3	
Σχεδίαση Μικτών Αναλογικών-Ψηφιακών Κυκλωμάτων VLSI	3	
Ειδικά Θέματα	2-4	

Επιπλέον των 40 διδακτικών μονάδων που πρέπει να συγκεντρώσει ο φοιτητής από τα μαθήματα του ΠΜΣ, για την απονομή του ΜΔΕ ο φοιτητής απαιτείται να εκπονήσει διπλωματική εργασία στην οποία και να εξεταστεί επιτυχώς.

Στις πλέον πρόσφατες διαδικασίες επιλογής, ο αριθμός εισακτέων αντιπροσωπεύει περίπου το 30% του συνολικού αριθμού των υποψηφίων. Η μεγάλη πλειοψηφία των εισακτέων είναι πτυχιούχοι Πανεπιστημίων της Ελλάδας και του εξωτερικού κυρίως Τμημάτων Πληροφορικής και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Ένα σημαντικό επίσης ποσοστό προέρχεται από

άλλα Τμήματα Θετικών Επιστημών (κυρίως Μαθηματικών και Φυσικής) καθώς και από Τμήματα Στρατιωτικών Σχολών, ενώ ένα μικρό ποσοστό υποψηφίων είναι πτυχιούχοι διαφόρων άλλων Πανεπιστημιακών Τμημάτων (Νομικής, Ιατρικής, Πολιτικών Μηχανικών, Τοπογράφων, Μηχανολόγων, Φιλολογίας, και ΤΕΙ). Μεταξύ των υποψηφίων (κυρίως της 6ης ειδίκευσης) σημαντικός αριθμός είναι εκπαιδευτικοί μέσης εκπαίδευσης, δημόσιοι υπάλληλοι, υπάλληλοι του ΟΤΕ, της ΔΕΗ και των Τραπεζών, καθώς και επαγγελματίες πληροφορικοί του ιδιωτικού τομέα. Επίσης έχουν υποβάλει υποψηφιότητα ομογενείς και αλλοδαποί που κατά κανόνα έχουν γίνει δεκτοί.

Η διοίκηση του ΠΜΣ Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών πραγματοποιείται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύγκλησης (ΓΣΕΣ) του Τμήματος. Η ΓΣΕΣ εκλέγει τον Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών ο οποίος προεδρεύει της Συντονιστικής Επιτροπής του ΠΜΣ. Η Συντονιστική Επιτροπή αποτελείται από έξι μέλη ΔΕΠ (εκλεγμένα από την ΓΣΕΣ) που διδάσκουν στο Μεταπτυχιακό και έναν μεταπτυχιακό φοιτητή. Ο Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών συμμετέχει στην Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών του ΕΚΠΑ.

Η Συντονιστική Επιτροπή έχει εκπονήσει και συνεχώς ανανεώνει εσωτερικό κανονισμό λειτουργίας τον οποίον εγκρίνει η ΓΣΕΣ. Στον κανονισμό αντιμετωπίζονται θέματα όπως η διαδικασία και τα κριτήρια επιλογής των υποψηφίων, ο υπολογισμός του βαθμού του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης, η ανάθεση και αποτίμηση της προσφοράς έργου από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές, η διαδικασία επιλογής υποψηφίων διδακτόρων, και άλλα.

Περισσότερες πληροφορίες για την υπουργική απόφαση και τον εσωτερικό κανονισμό λειτουργίας του ΠΜΣ Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, τη διαδικασία υποβολής αιτήσεων για το πρόγραμμα, και άλλα χρήσιμα στοιχεία μπορεί κανείς να βρει στην ιστοσελίδα <http://www.di.uoa.gr> και στο σύνδεσμο «Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών» (“Postgraduate Studies”).

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Μικροηλεκτρονική

Η λειτουργία Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) με αντικείμενο τη «Μικροηλεκτρονική» στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Αθηνών, εγκρίθηκε με την Υπουργική Απόφαση αριθμ. Β7/438 της 13-8-1996. Οι πρώτοι σπουδαστές του ΠΜΣ έγιναν δεκτοί κατά το ακαδημαϊκό έτος 1998-99 οπότε και λειτούργησε κανονικά για πρώτη φορά.

Το ΠΜΣ με αντικείμενο τη «Μικροηλεκτρονική» είναι Διατμηματικό των Τμημάτων Πληροφορικής και Φυσικής του ΕΚΠΑ και λειτουργεί σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Μικροηλεκτρονικής του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ) και το Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG) της Γαλλίας.

Από το Ακαδημαϊκό έτος 2003-2004 το ΠΜΣ στη Μικροηλεκτρονική λειτουργεί με δύο κατευθύνσεις, όπως φαίνεται και στον πίνακα προσφερόμενων μαθημάτων, που ακολουθεί.

Κατάλογος Μαθημάτων

Συντομογραφίες:

Χ: Χειμερινό Εξάμηνο, Ε: Εαρινό Εξάμηνο

Τ: Κατεύθυνση Τεχνολογίας Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων

Ε: Κατεύθυνση Σχεδίασης Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων

Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	Υποχρεωτικό	Επιλογής	Χ	Ε
01	Ημιαγωγικές Διατάξεις	Τ, Σ		✓	
02	Ψηφιακά Ολοκληρωμένα Κυκλώματα Ι	Τ, Σ		✓	
03	Διεργασίες Κατασκευής Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων	Τ, Σ		✓	
11	Μικρομηχανική – Αισθητήρες	Τ		✓	

Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	Υποχρεωτικό	Επιλογής	Χ	Ε
12	Φυσική Νανοδιατάξεων	Τ			✓
13	Εργαστήριο Κατασκευής Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων	Τ			✓
14	Χαρακτηρισμός Δομών και Διατάξεων	Τ			✓
15	Υπολογιστικές Μέθοδοι		Τ	✓	
16	Διεργασίες Πλάσματος		Τ	✓	
17, 23	Φωτονικά Ολοκληρωμένα Κυκλώματα	Σ	Τ		✓
18	Πολυμερή στη Μικροηλεκτρονική		Τ		✓
19	Προσομοίωση Διεργασιών και Διατάξεων		Τ		✓
21	Αναλογικά Ολοκληρωμένα Κυκλώματα	Σ			✓
22	Ψηφιακά Ολοκληρωμένα Κυκλώματα II	Σ			✓
24	Μονολιθικά Μικροκυματικά Ολοκληρωμένα Κυκλώματα (MMIC)	Σ		✓	
25	Έλεγχος Ορθής Λειτουργίας VLSI Κυκλωμάτων		Σ		✓
26	Σχεδίαση Κυκλωμάτων για Τηλεπικοινωνιακές Εφαρμογές		Σ	✓	
27	Συστήματα Πραγματικού Χρόνου		Σ		✓
28	Συστήματα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σήματος		Σ		✓
29	Ενσωματωμένα Συστήματα		Σ	✓	
30	Διπλωματική Εργασία	Τ, Σ		✓	

Εκτός από τα υποχρεωτικά μαθήματα, κάθε σπουδαστής υποχρεούται να παρακολουθήσει δύο (2) επιλογές της κατεύθυνσής του και ακόμη ένα (1) μάθημα επιλογής από οποιαδήποτε κατεύθυνση. Τέλος κάθε σπουδαστής θα πρέπει υποχρεωτικά να εκπονήσει Διπλωματική εργασία για την οποία θα πρέπει να παραδώσει αναλυτική έκθεση. Για την απονομή του Μ.Δ.Ε. απαιτείται η επιτυχής εξέταση του σπουδαστή στα υποχρεωτικά και κατ' επιλογή μαθήματα, καθώς και η επιτυχής εξέταση της διπλωματικής εργασίας από δύο τουλάχιστον διδάσκοντες στο ΠΜΣ.

Τη διοικητική υποστήριξη του προγράμματος έχει το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ. Η διοίκηση του ΠΜΣ πραγματοποιείται από Ειδική Διατμηματική Επιτροπή (ΕΔΕ) που εγκρίνεται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης των δύο Τμημάτων. Στην Ειδική Διατμηματική Επιτροπή μετέχουν εκπρόσωποι από κάθε Τμήμα και ένα εκπρόσωπος των Μεταπτυχιακών Φοιτητών.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το ΠΜΣ στη Μικροηλεκτρονική μπορεί κανείς να βρει στην ιστοσελίδα <http://www.di.uoa.gr/~vlsi>.

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Οικονομική και Διοίκηση των Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων

Το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Οικονομική και Διοίκηση των Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων αποτελεί διεπιστημονικό πρόγραμμα σπουδών με στόχο να καλύψει το κενό στην εκπαίδευση, στην έρευνα και στην ανάπτυξη σχετικά με τις νέες τάσεις των τηλεπικοινωνιών που συνδυάζουν την τεχνολογική, οικονομική, θεσμική, διοικητική και κοινωνική διάσταση. Το πρόγραμμα υποστηρίζεται από τα Τμήματα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, και Οικονομικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Η εκπαίδευση στο προτεινόμενο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στηρίζεται σε επιστημονικούς άξονες οι οποίοι δεν είναι ανεξάρτητοι αλλά συνδυάζονται διεπιστημονικά και υποστηρίζονται μέσω της πολύμορφης εμπειρίας των διδασκόντων και του συγκεκριμένου σχήματος οργάνωσης του εκπαιδευτικού προγράμματος. Εφαρμόζεται μία προσέγγιση η οποία καλύπτει τόσο τις θεμελιώδεις έννοιες όσο και την ανάλυση και μελέτη συγκεκριμένων πρακτικών περιπτώσεων. Στους πρώτους μήνες της εκπαιδευτικής διαδικασίας δημιουργείται ένα κοινό υπόβαθρο στους φοιτητές οι οποίοι αναγκαστικά θα προέρχονται από διαφορετικές επιστημονικές περιοχές.

Στη συνέχεια τα προσφερόμενα μαθήματα εντάσσονται σε τρεις άξονες:

1. Τεχνολογικός Άξονας
2. Άξονας Οικονομικής των Δικτύων και Οικονομικής Πολιτικής
3. Άξονας Διοίκησης και Οργάνωσης

Η διάρκεια των σπουδών είναι 4 εξάμηνα.

Τα μαθήματα καλύπτουν τεχνικά και οικονομικά θέματα όπως δίκτυα τηλεπικοινωνιών, τεχνολογίες και εφαρμογές διαδικτύου, οικονομικά δικτύων, αξιολόγηση τηλεπικοινωνιακών επενδύσεων, κλπ.

Επίσης προβλέπονται μαθήματα ομογενοποίησης καθώς οι φοιτητές θα έχουν διαφορετικό υπόβαθρο. Απαιτείται επίσης η εκπόνηση πτυχιακής εργασίας στο 4ο εξάμηνο.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα υπάρχουν στη διεύθυνση <http://www.odt.uoa.gr/>.

Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών σε σύμπραξη με το Τμήμα Τεχνολογίας Ιατρικών Οργάνων της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών του ΤΕΙ Αθήνας και σε συνεργασία με το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (ΙΙΒΕΑΑ) και το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, οργανώνει και λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ) με τίτλο «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ», σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις των άρθρων 10 έως 12 του ν. 2083/1992.

Η χρονική διάρκεια του Προγράμματος για την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) ορίζεται κατ' ελάχιστον σε τρία διδακτικά εξάμηνα.

Για το Διδακτορικό Δίπλωμα απαιτούνται έξι (6) τουλάχιστον εξάμηνα μετά τη λήψη του Μ.Δ.Ε.

Το Π.Μ.Σ. απονέμει Μ.Δ.Ε. στις κατευθύνσεις:

- Πληροφορική στην Ιατρική
- Βιοπληροφορική

Πληροφορίες και ενημερωτικό υλικό αναρτάται και στο διαδικτυακό τόπο <http://itmb.di.uoa.gr>.

Σκοπός του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) στις Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία είναι η εξειδίκευση νέων αποφοίτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στους ραγδαία αναπτυσσόμενους τομείς της Ιατρικής Τεχνολογίας και της Βιοπληροφορικής.

Η ταχεία ανάπτυξη της Ιατρικής Απεικονιστικής Τεχνολογίας και της Βιοπληροφορικής καθώς και η ευρεία εξάπλωσή των δύο αυτών κλάδων στην Υγεία (Υπολογιστική Αξονική Τομογραφία, Μαγνητική Τομογραφία, Υπερηχογραφία, Ψηφιακή Αγγειογραφία, Φαρμακολογία, Γονιδιακός έλεγχος, κ.λπ.) προϋποθέτει, για την αποτελεσματική εκμετάλλευσή της, τη στελέχωσή της με εξειδικευμένους επιστήμονες διαφόρων ειδικοτήτων (πτυχιούχοι πληροφορικής, ιατροί, μηχανικοί, τεχνολόγοι, βιολόγοι). Οι επιστήμονες αυτοί θα πρέπει να έχουν γνώσεις και σχετική εμπειρία στις νέες τεχνολογίες αιχμής που ενσωματώνουν φυσικές αρχές λήψης και σχηματισμού εικόνων, επεξεργασία, ανάλυση, απεικόνιση καθώς και διαχείριση και μετάδοση ψηφιακών εικόνων, επεξεργασία βιοϊατρικών σημάτων, γονιδιακή επεξεργασία, εξόρυξη και επεξεργασία βιοϊατρικών δεδομένων, βιοπληροφορική και υπολογιστική βιολογία.

Επιδιώκεται η ενίσχυση των ικανοτήτων των αποφοίτων ΑΕΙ-ΤΕΙ, που ήδη απασχολούνται σε κλάδους συναφείς με την ιατρική Τεχνολογία και την Βιοπληροφορική, για να μπορούν να αντιμετωπίσουν με επιτυχία την πρόκληση των νέων τεχνολογιών στο χώρο της Υγείας. Το ΠΜΣ θα ενισχύσει τις γνώσεις και τις δεξιότητες των μεταπτυχιακών φοιτητών σε θέματα τεχνολογιών αιχμής στο χώρο της Υγείας (τηλεπικοινωνίες στο χώρο της Υγείας, νέας γενιάς ιατρική τεχνολογία απεικόνισης) και στη διαχείριση της βιοϊατρικής πληροφορίας (επεξεργασία και ανάλυση βιοϊατρικών σημάτων και εικόνων, εξόρυξη και επεξεργασία βιοϊατρικών δεδομένων, γνώση των αντίστοιχων τεχνολογιών πληροφορικής) όπως και σε θέματα οργάνωσης και επεξεργασίας δεδομένων και εργαλείων λογισμικού του νέου κλάδου της βιοπληροφορικής και της βιολογίας συστημάτων.

Παρέχεται στους αποφοίτους του προτεινόμενου ΠΜΣ η δυνατότητα να είναι συνεχώς στην αιχμή της τεχνολογίας, είτε με συνεχή αυτομόρφωση ή με την συνεχή επιμόρφωσή τους, συμμετέχοντας σε προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης. Τέλος, ιδιαίτερο βάρος δίνεται στην ανάπτυξη της ικανότητας συνεργασίας με άλλους επιστήμονες διαφορετικών ειδικοτήτων, μέσα από το προτεινόμενο πρόγραμμα θεωρητικών και εργαστηριακών μαθημάτων αλλά και μέσα από την δυνατότητα πρακτικής εξάσκησης σε χώρους Υγείας (Νοσοκομεία-Κλινικές) και σε Ερευνητικά Ινστιτούτα.

Το πρόγραμμα μαθημάτων έχει σχεδιασθεί ώστε να καλύψει με επάρκεια όλη τη θεματολογία. Τα μαθήματα είναι προσαρμοσμένα στις ειδικές συνθήκες του μεταπτυχιακού. Μια συμμετρική και ενοποιητική αντίληψη χαρακτηρίζει το σύνολο των σπονδύλων του προγράμματος. Τα μαθήματα δεν είναι ανεξάρτητα αλλά ανήκουν σε μια ιεραρχικά διαμορφωμένη γνωστική δομή που σταδιακά καλύπτει τη διάσταση του βάθους και εγγυάται τη συνέχεια από το γενικό στο ειδικό.

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΞΑΜΗ ΝΟ	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Αναγνώριση Προτύπων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	1	3
Βιολογία - Φυσιολογία	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	1	3
Αλγόριθμοι στη Μοριακή Βιολογία	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ (Βιοπληροφορική)	1	4
Εισαγωγή στη Βιοπληροφορική	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ (Βιοπληροφορική)	1	3
Εισαγωγή στη Βιοτεχνολογία	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ (Βιοπληροφορική)	1	3
Συστήματα Ιατρικής Απεικόνισης	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ (Ιατρ. Πληροφ.)	1	3
Προχωρημένα Θέματα Επεξεργασίας Σήματος	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ (Ιατρ. Πληροφ.)	1	3
Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ (Ιατρ. Πληροφ.)	1	3

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΞΑΜΗ ΝΟ	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Ανάλυση και Επεξεργασία Εικόνων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	2	3
Αλγόριθμοι στη Δομική Βιοπληροφορική	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ (Βιοπληροφορική)	2	3
Μέθοδοι Μηχανικής Μάθησης στην Υπολογιστική Βιολογία	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ (Βιοπληροφορική)	2	3
Οργάνωση Βάσεων Βιολογικών Δεδομένων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ (Βιοπληροφορική)	2	3
Απεικονιστική Ανατομία	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ (Ιατρ. Πληροφ.)	2	3
Πληροφορικά Συστήματα Υγείας και Τηλεϊατρική	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ (Ιατρ. Πληροφ.)	2	3
Συλλογή και Επεξεργασία Βιοϊατρικών Δεδομένων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ (Ιατρ. Πληροφ.)	2	3
Βιοστατιστική	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	3	3
Ενσωματωμένα Συστήματα	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	3	3
Εξόρυξη Γνώσης Βιοϊατρικών Δεδομένων	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	3	3
Μέθοδοι και Εφαρμογές Πληροφορικής στις Νευροεπιστήμες	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	3	3
Μέθοδοι Προσομοίωσης στην Ιατρική και Βιολογία	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	3	3
Συστήματα Πραγματικού Χρόνου	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	3	3
Ειδικά Θέματα Βιοπληροφορικής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ (Βιοπληροφορική)	3	3
Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων	ΕΠΙΛΟΓΗΣ (Βιοπληροφορική)	3	3
Προχωρημένα Θέματα Βιοτεχνολογίας	ΕΠΙΛΟΓΗΣ (Βιοπληροφορική)	3	3
Ειδικά Θέματα Πληροφορικής και Βιοϊατρικών Εφαρμογών	ΕΠΙΛΟΓΗΣ (Ιατρ. Πληροφ.)	3	3
Ειδικά Θέματα Σχεδιασμού Δικτύων	ΕΠΙΛΟΓΗΣ (Ιατρ. Πληροφ.)	3	3
Εισαγωγή στη Βιοπληροφορική	ΕΠΙΛΟΓΗΣ (Ιατρ. Πληροφ.)	3	3
Ευφυή Ιατρικά Συστήματα	ΕΠΙΛΟΓΗΣ (Ιατρ. Πληροφ.)	3	3

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΞΑΜΗ ΝΟ	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Οργάνωση Υγείας: Θεσμοί ΕΣΥ - Διοίκηση Νοσοκομείων - Βιοηθική - Προσωπικά Δεδομένα	ΕΠΙΛΟΓΗΣ (Ιατρ. Πληροφ.)	3	3