



ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
& ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ



Λάρισσα 2010

01100100
10010110
01010011
01100101
10100110

H	
Li	Be
Na	Mg
K	Ca





ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
& ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

Λάρισα 2010



Επιμέλεια Έκδοσης 2010

Δρ. Γκαράνη Γεωργία, Επίκουρος Καθηγήτρια

Δρ. Αδάμ Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Προϊστάμενος

Τμήματος Τεχνολογίας Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών

Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών

Τηλ.: 2410 684387, Fax: 2410 684573

e-mail: secry-cs@teilar.gr, <http://www.cs@teilar.gr>

Copyright: ΤΕΙ Λάρισας

Τ.Κ. 411 10 Λάρισα

Τηλ. Κέντρο: 2410 684200, Fax: 2410 610803

Fax: 2410 684573

pr@teilar.gr, www.teilar.gr



Πρόλογος

Αγαπητοί φοιτητές και φοιτήτριες,

το Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών ξεκίνησε τη λειτουργία του το Σεπτέμβριο του 1999. Στα χρόνια που ακολούθησαν από την ίδρυσή του μέχρι σήμερα έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος τόσο στο έμφυχο δυναμικό του όσο και στις υλικοτεχνικές υποδομές. Οι άνθρωποι που εργάστηκαν σε αυτό, οι διδάσκοντες, οι φοιτητές, οι απόφοιτοι, αξιοποίησαν τις επιστημονικές και οργανωτικές τους ικανότητες και δυνατότητες, προσαρμόσαν τους προσανατολισμούς και τους στόχους τους στις εκάστοτε απαιτήσεις της κοινωνίας, συμβάλλοντας καταλυτικά στη διαμόρφωση της φυσιογνωμίας του ως έχει σήμερα.

Το Τμήμα μας φέτος εισέρχεται στο ενδέκατο έτος λειτουργίας του, συνεχίζοντας μια δυναμική πορεία ανάπτυξης και έχοντας καταφέρει να καταξιωθεί στον χώρο του τόσο εκπαιδευτικά όσο και ερευνητικά. Στόχος όλων μας είναι η συνεχής αναβάθμιση του Τμήματος ως ένας χώρος εκπαίδευσης και έρευνας με διεθνή ακτινοβολία, και με άριστες δυνατότητες επαγγελματικής αποκατάστασης των αποφοίτων του. Τα παραπάνω αντανακλώνται στη φιλοσοφία του Προγράμματος Σπουδών, για το οποίο πέντε έτη μετά την τελευταία αναμόρφωσή του, πραγματοποιήθηκε μια διαδικασία κριτικού απολογισμού και ανασύνταξης των στόχων και προσανατολισμών στο πλαίσιο της νεώτερης αντίληψης για τη σημασία των Τεχνολογιών της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών στη σύγχρονη κοινωνία της πληροφορίας. Αποτέλεσμα είναι αυτός ο νέος οδηγός σπουδών ο οποίος ευελπιστούμε ότι θα αποτελέσει ένα σημαντικό βοήθημα για τις φοιτήτριες και τους φοιτητές μας, ιδιαίτερα τους πρωτοετείς, αλλά και αφετηρία για νέες αναζητήσεις και για νέες ευκαιρίες, τόσο για τους διδάσκοντες όσο και για τους φοιτητές και τους απόφοιτους.

Εύχομαι σε όλους και ιδιαίτερα στους πρωτοετείς φοιτητές και φοιτήτριες να αξιοποιήσουν τη δημιουργική κοιτίδα του Τμήματος που τους αγκαλιάζει και να καλλιεργήσουν εκείνες τις αξίες που αναβαθμίζουν την επιστήμη υπηρετώντας τον άνθρωπο και την κοινωνία.

Καλώς ήλθατε στο Τμήμα μας και καλή επιτυχία στις σπουδές σας.

Λάρισα, Σεπτέμβριος 2010

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Γεώργιος Αδάμ, Αναπληρωτής Καθηγητής

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελ.

1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ		
1.1	ΤΕΙ Λάρισας		8
1.2	Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών		8
1.3	Γραφείο Διασύνδεσης (σταδιοδρομίας)		11
1.4	Σπουδαστική Εστία		12
1.5	Σπουδαστικό Εστιατόριο		13
1.6	Βιβλιοθήκη και Υπηρεσία Πληροφόρησης		14
1.7	Αθλητικές και Πολιτιστικές Δραστηριότητες		15
2 ΓΕΝΙΚΑ ΣΠΟΥΔΑΣΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ			
2.1	Εγγραφές Πρωτοετών Σπουδαστών		17
2.2	Μετεγγραφές Σπουδαστών		17
2.3	Κατατάξεις Πτυχιούχων ΑΕΙ		18
2.4	Αναβολή Στράτευσης (λόγω σπουδών)		19
2.5	Σπουδαστική Μέριμνα		19
3 ΟΙ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΑ ΤΕΙ			
3.1	Τα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΤΕΙ)		21
3.2	Εισαγωγή στα ΤΕΙ		22
3.3	Μεταπτυχιακές Σπουδές		22
3.4	Οργάνωση Σπουδών		23
4 ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ			
4.1	Στοιχεία Επικοινωνίας		24

4.2	Ίδρυση Τμήματος	24
4.3	Εκπαιδευτική Φυσιογνωμία Τμήματος	24
4.3.1	Περιεχόμενο Σπουδών	24
4.3.2	Δομή των Σπουδών	24
4.3.3	Περιγραφή του Πτυχιούχου του Τμήματος - Επαγγελματική Αποκατάσταση	25
4.4	Διαίρεση σε Τομείς	27
4.4.1	Τομέας Α: Μηχανικής Υπολογιστικών Συστημάτων	27
4.4.2	Τομέας Β: Προγραμματισμού και Τεχνολογίας Λογισμικού	29
4.4.3	Τομέας Γ: Δικτύων και Τηλεπικοινωνιών	29
4.4.4	Γενικό Τμήμα Θετικών Επιστημών	30
4.4.5	Κέντρο Ξένων Γλωσσών & Φυσικής Αγωγής	30
4.5	Διοίκηση Τμήματος	30
4.6	Εκπαιδευτικό Προσωπικό	30
4.7	Οργάνωση Μαθημάτων	32
4.8	Δηλώσεις Μαθημάτων	33
4.9	Διδακτικά Βοηθήματα	33
4.10	Βαθμολογική Κλίμακα	33
4.11	Βαθμοί Φροντιστηρίου, Εργαστηρίου, Προόδου και Εξετάσεων	34
4.12	Εκπόνηση Πτυχιακής Εργασίας	35
4.13	Πρόγραμμα Σπουδών	37
4.13.1	Μαθήματα Γενικής Υποδομής	37
4.13.2	Μαθήματα Ειδικής Υποδομής	38
4.13.3	Μαθήματα Ειδικότητας	38
4.13.4	Μαθήματα ΔΟΝΑ	39
4.13.5	Μαθήματα Προαιρετικά	39
4.14	Κατανομή Μαθημάτων κατά Εξάμηνο	40

5 ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ		
5.1	Περιγράμματα Μαθημάτων	42
	A ΕΞΑΜΗΝΟ	42
	Μαθηματική Ανάλυση I	42
	Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστική	42
	Γραμμική Άλγεβρα	44
	Ηλεκτρονικά & Τηλεπικοινωνίες	45
	Προγραμματισμός I	45
	Ξένη Γλώσσα I	46
	B ΕΞΑΜΗΝΟ	47
	Μαθηματική Ανάλυση II	47
	Αρχές Επικοινωνιών	47
	Φυσική I	49
	Δομές Δεδομένων & Αρχεία	50
	Αρχιτεκτονική Η/Υ I	51
	Προγραμματισμός II	52
	Ξένη Γλώσσα II	52
	Γ ΕΞΑΜΗΝΟ	53
	Φυσική II	53
	Λειτουργικά Συστήματα	54
	Αρχιτεκτονική Η/Υ II	55
	Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	56
	Βάσεις Δεδομένων I	57
	Δίκτυα I	58
	Ξένη Γλώσσα III	59
	Δ ΕΞΑΜΗΝΟ	60
	Ανάλυση Αλγορίθμων	60
	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα I	60
	Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων	61

	Βάσεις Δεδομένων II	62
	Δίκτυα II	63
	Διδακτική της Πληροφορικής	64
	Ε ΕΞΑΜΗΝΟ	67
	Ασφάλεια και Διαχείριση Δικτύων	67
	Λογική στην Πληροφορική	67
	Τεχνολογία Λογισμικού	69
	Προγραμματισμός III	69
	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα II	70
	Οικονομικά των Επιχειρήσεων	72
	ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟ	74
	Θεωρία Υπολογισμού	74
	Τεχνητή Νοημοσύνη	75
	ΣΑΕ & Βιομηχανική Πληροφορική	75
	Προγραμματισμός IV	77
	Επιχειρησιακή Έρευνα	78
	Ζ ΕΞΑΜΗΝΟ	80
	Ευρυζωνικά Δίκτυα	80
	Δικτύωση και Αυτοματοποίηση	81
	Κώδικες και Θεωρία Πληροφοριών	82
	Ασύρματες και Κινητές Επικοινωνίες	83
	Ενσωματωμένα Συστήματα	84
	Κατανεμημένα Συστήματα	85
	Μεταγλωττιστές	86
	Ποιότητα Λογισμικού	87
	Τεχνική Νομοθεσία	88
5.2	Προαπαιτούμενα Μαθημάτων	90
5.3	Αντιστοίχιση Μαθημάτων	91

1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Χρήσιμοι Αριθμοί Τηλεφώνων του ΤΕΙ:

- Τηλεφωνικό κέντρο του ΤΕΙ 2410-684200
- Γραμματεία του Τμήματος Τεχνολογίας
- Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών 2410-684387
- Σπουδαστική Εστία 2410-684393
2410-684430
2410-684431
- Βιβλιοθήκη και Υπηρεσία Πληροφόρησης 2410-684380
- Γραφείο Διασύνδεσης 2410-684418
- Γραφείο Σίτισης 2410-684407
- Σπουδαστικό Εστιατόριο 2410-684401
2410-684403
- Αθλητικές Δραστηριότητες 2410-684347
- Υγειονομική Περίθαλψη 2410-684445

1.1 ΤΕΙ Λάρισας

Τοποθεσία

Οι εγκαταστάσεις του ΤΕΙ Λάρισας απέχουν περίπου 4 χλμ από το κέντρο της πόλης, καταλαμβάνουν έκταση 1152 στρεμμάτων και βρίσκονται στην περιφερειακή οδό δυτικά της πόλης.

Το ΤΕΙ Λάρισας συνδέεται με τακτική αστική συγκοινωνία με το κέντρο της πόλης. Οι σπουδαστές μπορούν να εξυπηρετούνται με την αστική γραμμή αριθμός 9 (δρομολόγιο ανά 5 λεπτά) που έχει αφηγηρία την Πλατεία των Εβραίων Μαρτύρων (πρώην Πλατεία Κενταύρων) στην πόλη της Λάρισας, καθώς επίσης και με την αστική γραμμή αριθμός 12 (δρομολόγιο ανά 1 ώρα) από την Πλατεία Λαού. Τα δρομολόγια εκτελούνται σε όλη τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους, εκτός από την περίοδο των διακοπών. Το Ίδρυμα διαθέτει την βασική υποδομή για την υποδοχή, εξυπηρέτηση και εκπαίδευση των σπουδαστών.

1.2 Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Οι αίθουσες διδασκαλίας

Για τη διεξαγωγή των θεωρητικών μαθημάτων το Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών χρησιμοποιεί το ισόγειο του νέου κτηρίου Α (κτήριο ΔΔΕ). Επίσης, επικουρικά χρησιμοποιείται και το Αμφιθέατρο του Γενικού Τμήματος Θετικών Επιστημών της ΣΤΕΦ.

Στον πίνακα ανακοινώσεων του Τμήματος, που βρίσκεται έξω από την γραμματεία Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών αναρτάται το ωρολόγιο πρόγραμμα κάθε εξαμήνου όπου αναγράφονται οι αίθουσες διαλέξεων κάθε μαθήματος καθώς επίσης και σχετικός χάρτης.



Τα εργαστήρια

Το Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών διαθέτει έξι (6) άρτια οργανωμένα εργαστήρια, τέσσερα των είκοσι (20) θέσεων το καθένα, και δυο των τριάντα (30) θέσεων, για αποκλειστική χρήση των σπουδαστών του Τμήματος.

Τα τέσσερα από αυτά είναι εξοπλισμένα με Η/Υ Pentium (Pentium IV @ 2.6 GHz, 40GB HD, FDD, 1028 MB Ram, DVD Drive, 15" TFT Οθόνη με in-built Ηχεία) και dual boot λειτουργικό σύστημα Windows XP/Linux, ενώ τα δυο από αυτά είναι εξοπλισμένα με Η/Υ τελευταίας τεχνολογίας (Intel C2D E6550 2.33GHz, 160GB HD, 2xDDR2 1GB RAM, 17" TFT Οθόνη).

Τα εργαστήρια είναι εφοδιασμένα με πλήθος πακέτων λογισμικού, όπως Matlab, Jcreator, SWI-Prolog, Rational Rose, Visual Studio, Director, MySQL Multisim, MaxPlus, Optiwave 3.0, Etherreal. Επίσης παρέχονται laser δικτυακοί εκτυπωτές για την εξυπηρέτηση των σπουδαστών καθώς και οπτικοακουστικά μέσα, όπως διαφανοσκόπια και βιντεοπροβολείς για την διευκόλυνση της διδασκαλίας των μαθημάτων.

Όλοι οι Η/Υ έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο καθώς και στο εσωτερικό δίκτυο του Τμήματος όπου οι σπουδαστές μπορούν να συνδεθούν από τους χώρους των εργαστηρίων αλλά και από την οικία τους και να παρακολουθήσουν εξ' αποστάσεως μια πληθώρα on-line μαθημάτων σε όλα τα μαθήματα του Τμήματος, όπως αρχιτεκτονικής υπολογιστών, γλωσσών προγραμματισμού, βάσεων δεδομένων, τηλεπικοινωνιών, δικτύων υπολογιστών κ.α.

Τα τοπικά δίκτυα και οι υπηρεσίες που παρέχονται στα εργαστήρια υπολογιστών του Τμήματος Τεχνολογίας Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών υποστηρίζονται από πέντε (5) εξυπηρετητές (servers) και συνδέονται μέσω καλωδίου οπτικής ίνας με το κεντρικό δίκτυο του ΤΕΙ καθιστώντας τα εκ των κορυφαίων -από πλευράς εξοπλισμού- εργαστηρίων ακαδημαϊκού ιδρύματος στην Ελλάδα.



Γραμματεία

Η Γραμματεία του Τμήματος στεγάζεται στο υπόγειο του νέου κτηρίου Α (κτήριο ΔΔΕ). Οι φοιτητές και κάθε ενδιαφερόμενος μπορούν να απευθύνονται στη Γραμματεία για τα ακόλουθα θέματα:

- Παροχή πληροφοριών για εγγραφές στο Τμήμα, μετεγγραφές φοιτητών, εγγραφές, κατάταξη πτυχιούχων και γενικά για κάθε θέμα που αφορά τη σπουδαστική τους κατάσταση.
- Υποβολή αιτήσεων για εγγραφές, ανανέωση εγγραφής, επιλογή μαθημάτων, έκδοση πιστοποιητικών σπουδών κ.α.
- Κάθε ειδικό θέμα που τους αφορά.

Η Γραμματεία δέχεται και εξυπηρετεί τους σπουδαστές καθημερινώς από 10:00 έως 12:00.

Τηλ.: 2410-684387, Fax: 2410 684573, e-mail: secry-cs@teilar.gr

1.3 Γραφείο Διασύνδεσης (σταδιοδρομίας)

Το γραφείο Διασύνδεσης του ΤΕΙ Λάρισας εξυπηρετεί τους σπουδαστές του Ιδρύματος στα εξής:

- Ενημερώνει και παρέχει συμβουλές στους σπουδαστές και πτυχιούχους για μεταπτυχιακές σπουδές και υποτροφίες στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, καθώς και για τις διαπανεπιστημιακές συνεργασίες.
- Συμβουλευεί τους σπουδαστές για τις δυνατότητες που υπάρχουν και τις ενέργειες στις οποίες πρέπει να προβούν, προκειμένου να έχουν θετικά αποτελέσματα για εύρεση μιας θέσης εργασίας, που να εγγυάται μια πετυχημένη επαγγελματική πορεία.
- Συγκεντρώνει πληροφορίες, τις οποίες καταχωρεί σε βάση δεδομένων -και στη συνέχεια τις επεξεργάζεται σε ειδικό λογισμικό- για τις ανάγκες συγκεκριμένων επιχειρήσεων σε ανθρώπινο δυναμικό. Ακολουθώντας τις διαχέει στους ενδιαφερόμενους πτυχιούχους.
- Διευκολύνει την επαφή των επιχειρήσεων με τους αποφοίτους που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον να εργαστούν σε συγκεκριμένο τομέα.
- Ενημερώνει συνεχώς μια βάση δεδομένων, την οποία έχει δημιουργήσει, με τα στοιχεία όλων των πτυχιούχων του ΤΕΙ Λάρισας.
- Διαθέτει αρχείο όλων των επιχειρήσεων της Θεσσαλίας κατά κλάδο, σε συνεργασία με τα Εμποροβιομηχανικά Επιμελητήρια, το ΣΘΕΒ (Σύνδεσμος Θεσσαλικών Βιομηχανιών Λάρισας-Θεσσαλίας) και τους Οργανισμούς του Δημοσίου.
- Ενημερώνει τους σπουδαστές για τις τάσεις που επικρατούν στην αγορά εργασίας σε σχέση με τη ζήτηση των ειδικοτήτων και δεξιοτήτων και τις προοπτικές που διαφαίνονται μέσα από ερευνητικά προγράμματα -στα οποία συμμετέχει το Γραφείο- για το άμεσο και μακροπρόθεσμο μέλλον.

Τηλ: 2410-618098 & 2410-684418 Fax: 2410-611995





1.4 Σπουδαστική Εστία

Η Σπουδαστική Εστία διαθέτει οκτώ (8) κτήρια με δίκλινα δωμάτια, τα οποία συνολικά έχουν 596 θέσεις, από τις οποίες οι 294 αρρένων και 302 θηλέων. Η Σπουδαστική Εστία διαθέτει Κυλικείο, δυο αίθουσες με τηλεόραση, αίθουσα για επιτραπέζια αντισφαίριση και άλλα επιτραπέζια παιχνίδια, όπως σκάκι, τάβλι. Οι σπουδαστές έχουν στη διάθεσή





τους τα γήπεδα του ποδοσφαίρου, αντισφαίρισης και καλαθοσφαίρισης για τις αθλητικές τους δραστηριότητες.

Τα κριτήρια εισαγωγής των σπουδαστών στη Σπουδαστική Εστία είναι:

- Οικονομική κατάσταση.
- Ο σπουδαστής να μην έχει συμπληρώσει το 25^ο έτος της ηλικίας, εκτός ορισμένων περιπτώσεων, για τις οποίες αποφασίζει το Συμβούλιο του ΤΕΙ, μετά από πρόταση της Εφορείας Εστίων.
- Ο τόπος μόνιμης κατοικίας από τη Λάρισα να είναι σε απόσταση μεγαλύτερη από 50 χιλιόμετρα.
- Να μην είναι πτυχιούχος άλλου Τριτοβάθμιου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος.

Η υποβολή των δικαιολογητικών γίνεται κατά την περίοδο των εγγραφών τους. Οι Φοιτητικές Εστίες ανήκουν εξολοκλήρου στο ΤΕΙ.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να παίρνουν πληροφορίες από το Τμήμα Σπουδαστικής Μέριμνας στα τηλέφωνα: 2410-684393, 2410-684430, 2410-68431

1.5 Σπουδαστικό Εστιατόριο

Το Σπουδαστικό Εστιατόριο στεγάζεται στο ισόγειο του Συνεδριακού Κέντρου του ΤΕΙ. Η υποβολή της αίτησης και των απαραίτητων δικαιολογητικών σίτισης γίνεται μετά την έκδοση του Δελτίου Σπουδαστικού Εισιτηρίου στο γραφείο Σίτισης στο Τμήμα Σπουδαστικής Μέριμνας που στεγάζεται στις Εστίες. Η κάρτα δωρεάν σίτισης ανανεώνεται στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους, η δε διάρκειά της έχει ισχύ για όσο χρονικό διάστημα εκδίδεται το Σπουδαστικό πάσο.



Απαιτούμενα δικαιολογητικά:

- Πιστοποιητικό οικογενειακής κατάστασης
- Εκκαθαριστικό σημείωμα Εφορίας
- Πάσο φωτοτυπημένο
- Βεβαίωση σπουδών αδελφού (αν υπάρχει)
- Βεβαίωση συλλόγου πολυτέκνων (εάν είναι τέκνο πολύτεκνης οικογένειας)
- Φωτογραφία

Τηλ: 2410-684407 (εσωτ. 407)

2410-684430 (εσωτ. 430)

1.6 Βιβλιοθήκη και Υπηρεσία Πληροφόρησης

Το Σύστημα Βιβλιοθηκών του ΤΕΙ Λάρισας περιλαμβάνει:

- Την Κεντρική Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ.
- Τη Βιβλιοθήκη Πολλαπλών Συγγραμμάτων, η οποία επίσης συστεγάζεται στην Κεντρική Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ και βρίσκεται πολύ κοντά στο Τμήμα.
- Τη βιβλιοθήκη του Παραρτήματος Καρδίτσας.
- Τη βιβλιοθήκη του Παραρτήματος Τρικάλων.

Οι κατάλογοι του υλικού των βιβλιοθηκών υποστηρίζονται από το Horizon (σύστημα αυτοματοποίησης λειτουργίας βιβλιοθηκών). Ο ενιαίος κατάλογος των βιβλιοθηκών ξεπερνά τους 50.000 τόμους βιβλίων.

Η Κεντρική Βιβλιοθήκη έχει την ευθύνη παραλαβής και ενσωμάτωσης του βιβλιακού υλικού (έντυπο, ηλεκτρονικό, οπτικοακουστικό), της προμήθειας των περιοδικών, της εύρυθμης λειτουργίας της ηλεκτρονικής διαχείρισης του υλικού και της ανάληψης πρωτοβουλιών για τον συντονισμό του έργου της με στόχο την αποτελεσματική κάλυψη των αναγκών των χρηστών.



Η Βιβλιοθήκη παρέχει:

- Πρόσβαση σε ηλεκτρονικά περιοδικά
- Χρήση βάσης δεδομένων οπτικοακουστικού υλικού
- Αναγνωστήριο περιοδικών
- Ηλεκτρονική Υπηρεσία Πληροφόρησης
- On-line Κατάλογο βιβλίων

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφτείτε τον δικτυακό τόπο <http://library.teilar.gr>, για θέματα σχετικά με τα δικαιώματα δανεισμού, ωράριο λειτουργίας και γενικά τις υπηρεσίες που παρέχουν οι βιβλιοθήκες του Ιδρύματός μας.

1.7 Αθλητικές και Πολιτιστικές Δραστηριότητες

Αθλητικές δραστηριότητες

Οι σπουδαστές του ΤΕΙ μπορούν να λάβουν μέρος σε ένα πλήθος αθλητικών δραστηριοτήτων, για τη διατήρηση της καλής φυσικής τους κατάστασης.

Στη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους γίνονται αθλητικές δραστηριότητες στα ακόλουθα αθλήματα:

Ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση, πετοσφαίριση, αντισφαίριση, επιτραπέζια αντισφαίριση, σκάκι, δρόμοι επί ανωμάλου εδάφους, χειμερινά αθλήματα, με προοπτική επαύξησης στους τομείς της ελεύθερης γυμναστικής, ενόργανης γυμναστικής, χειροσφαίρισης, κολύμβησης, αντιπέρησης και ελληνικών χορών. Για κάθε αθλητική δραστηριότητα υπάρχει υπεύθυνος γυμναστής. Επίσης, κάθε χρόνο διεξάγονται εσωτερικά πρωταθλήματα, από τα οποία επιλέγονται οι σπουδαστές και οι σπουδάστριες, που θα συνθέσουν τις αντιπροσωπευτικές ομάδες του ΤΕΙ, για τη συμμετοχή στα Πανελλήνια Πρωταθλήματα ΑΕΙ.

Στους αθλητικούς χώρους υπάρχουν, εκτός από τα περιφραγμένα γήπεδα ποδοσφαίρου, γήπεδα αντισφαίρισης, καλαθοσφαίρισης και πετοσφαίρισης, καθώς και αποδυτήρια αρρένων και θηλέων με ιματιοθήκες και λουτρό.

Πληροφορίες: Τηλ: 2410-684347-324 (εσωτ. 347).



Πολιτιστικές δραστηριότητες

Οι σπουδαστές έχουν στη διάθεσή τους ένα πλήθος πολιτιστικών εκδηλώσεων του Πολιτιστικού Οργανισμού Δήμου Λάρισας (Θεσσαλικό Θέατρο, Ερασιτεχνική θεατρική σκηνή, συναυλίες στους χώρους Μύλος του Παπά και Κηποθέατρο). Ακόμα, οι σπουδαστές μπορούν να επισκεφτούν τα εκθέματα του Λαογραφικού Μουσείου, της Δημοτικής Πινακοθήκης και του Αρχαιολογικού Μουσείου.

Η πόλη διαθέτει αρκετά άλση, όπως το “Αλκαζάρ” με “μίνι γκολφ” και το Αισθητικό Άλσος, αθλητικές εγκαταστάσεις, γήπεδα, κλειστά γυμναστήρια και κλειστό κολυμβητήριο.

Στους κινηματογράφους της πόλης της Λάρισας, οι σπουδαστές έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν όλες τις καινούριες προβολές ταινιών. Επίσης, η Κινηματογραφική Λέσχη Λάρισας προβάλλει κάθε Δευτέρα επιλεγμένες ταινίες του ελληνικού και ξένου κινηματογράφου στην αίθουσα του Χατζηγιάννειου Πνευματικού Κέντρου. Στην ίδια αίθουσα πραγματοποιείται κάθε χρόνο το Μεσογειακό Φεστιβάλ Νέων Κινηματογραφιστών, καθώς και ποικίλες εκδηλώσεις, όπως ημερίδες, εκθέσεις ζωγραφικής κ.α.

Στα πλαίσια των κοινωνικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων, οι σπουδαστές του ΤΕΙ Λάρισας έχουν συγκροτήσει και λειτουργούν διάφορες ομάδες όπως:

- Θεατρική ομάδα
- Μουσική ομάδα
- Ομάδα φωτογραφίας
- Κινηματογραφική λέσχη κ.α.

Πληροφορίες στους ενδιαφερόμενους σπουδαστές παρέχονται στο γραφείο των Πολιτιστικών Ομάδων, που βρίσκεται στο διάδρομο του ισόγειου του κεντρικού κτηρίου του ΤΕΙ.

2 ΓΕΝΙΚΑ ΣΠΟΥΔΑΣΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

2.1 Εγγραφές Πρωτοετών Σπουδαστών

Τα ονόματα των σπουδαστών που εισάγονται στο Τμήμα, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των Γενικών Εξετάσεων, γνωστοποιούνται στον Ημερήσιο Τύπο και με ανακοινώσεις, δημοσίως αναρτημένες, σε πινακίδες του Λυκείου των υποψηφίων. Η πρόσκληση και εγγραφή τους γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν κάθε φορά και σε προθεσμία που καθορίζεται με απόφαση του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Για την εγγραφή του ο πρωτοετής σπουδαστής καταθέτει στη Γραμματεία του Τμήματος, αυτοπροσώπως ή μέσω νομίμως εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου, τα ακόλουθα δικαιολογητικά:

- Αίτηση εγγραφής (έντυπο που χορηγείται από τη Γραμματεία).
- Τίτλο απόλυσης: Απολυτήριο ή πτυχίο ή αποδεικτικό του σχολείου, από το οποίο αποφοίτησε, ή νομίμως επικυρωμένο φωτοαντίγραφο των παραπάνω τίτλων.
- Βεβαίωση πρόσβασης (μόνο για τους αποφοίτους του Ενιαίου Λυκείου)
- Υπεύθυνη δήλωση, στην οποία ο εισαγόμενος δηλώνει ότι δεν είναι εγγεγραμμένος σε άλλη Σχολή ή Τμήμα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Ελλάδας, σε έντυπο που χορηγείται από τη Γραμματεία.
- Επικυρωμένο φωτοαντίγραφο της αστυνομικής ταυτότητας
- Πιστοποιητικό γέννησης (μόνο για αγόρια)
- Έξι (6) φωτογραφίες τύπου αστυνομικής ταυτότητας.

Εκπρόθεσμες αιτήσεις δε γίνονται δεκτές, εκτός από ορισμένες ειδικές περιπτώσεις, οι οποίες προβλέπονται ρητά από το νόμο.

2.2 Μετεγγραφές Σπουδαστών

Οι μετεγγραφές σπουδαστών ΤΕΙ του εσωτερικού επιτρέπονται, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις (άρθρο 1 του Ν.3282/2004, ΦΕΚ 208-Α όπως αυτός τροποποιήθηκε με μεταγενέστερες διατάξεις έως και σήμερα), ως ακολούθως:

ΧΩΡΙΣ ΠΟΣΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ (ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α)

1. Μέλη πολύτεκνων οικογενειών
2. Μέλη πολυμελών οικογενειών
3. Παιδιά θυμάτων της τρομοκρατίας
4. Ορφανοί από έναν ή δύο γονείς
5. Διακριθέντες στον τομέα αθλητισμού
6. Πάσχοντες από σοβαρές ασθένειες

ΜΕ ΠΟΣΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ (ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β)

1. Σε ποσοστό 10% του αριθμού των εισακτέων για λόγους οικονομικούς
2. Σε ποσοστό 1% για λόγους υγείας των γονέων

Οι μετεγγραφές πραγματοποιούνται με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος υποδοχής. Εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις που τίθενται από την κείμενη νομοθεσία περί μετεγγραφών, δικαίωμα μετεγγραφής υφίσταται μόνο για Τμήμα αντίστοιχο με το Τμήμα προέλευσης.



Σύμφωνα με τα ΦΕΚ 998/26-7-2006 και 1507/23-7-2009 αντίστοιχα τμήματα με το Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών θεωρούνται τα ακόλουθα:

1. Πληροφορικής και Τεχνολογίας Υπολογιστών Λαμίας
2. Πληροφορικής και Επικοινωνιών Σερρών
3. Βιομηχανικής Πληροφορικής Καβάλας
4. Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων και Δικτύων Μεσολογίου (Ναύπακτος)
5. Πληροφορικής και Τεχνολογίας Υπολογιστών Δυτ. Μακεδονίας (Καστοριά)
6. Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών Καλαμάτας (Σπάρτη)
7. Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών Ηπείρου (Άρτα)
8. Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών Ιονίων Νήσων (Λευκάδα)

“Η αίτηση μετεγγραφής υποβάλλεται από τον ενδιαφερόμενο φοιτητή ή σπουδαστή ηλεκτρονικά αρχές Οκτωβρίου, μετά την εγγραφή του στο Τμήμα προέλευσης, σε ειδικά ανεπτυγμένο για τις μετεγγραφές πληροφοριακό σύστημα, και ακολούθως στο Τμήμα υποδοχής τα πρωτότυπα όλων των απαιτούμενων κατά περίπτωση δικαιολογητικών.”

2.3 Κατατάξεις Πτυχιούχων ΑΕΙ

Διαδικασία και τρόπος επιλογής

Η επιλογή γίνεται με βάση:

- Το βαθμό πτυχίου ή
- Ειδικές κατατακτήριες εξετάσεις σε τρία μαθήματα

Το ποσοστό των κατατάξεων ορίζεται σε 4% του προβλεπόμενου αριθμού εισακτέων.

Με απόφαση του Συμβουλίου του Τμήματος καθορίζονται και ανακοινώνονται (το αργότερο μέχρι το τέλος Απριλίου του προηγούμενου ακαδημαϊκού έτους) τα ακόλουθα:

- Ο τρόπος κατάταξης των πτυχιούχων (επιλογή με εξετάσεις ή με βαθμό πτυχίου)
- Το εξάμηνο κατάταξης κατά κατηγορία πτυχιούχων
- Τα εξεταζόμενα μαθήματα η ύλη τους σε περίπτωση επιλογής με εξετάσεις.

Με απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος καθορίζονται τα ακόλουθα:

- Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών, τα οποία οι εισαχθέντες με κατάταξη έχουν διδαχθεί και στα οποία ασκήθηκαν πλήρως ή επαρκώς στην προηγούμενη σχολή τους, από τα οποία και τους απαλλάσσει. Οι κατατασσόμενοι υποχρεούνται να παρακολουθήσουν με επιτυχία όλα τα μαθήματα των προηγούμενων και επόμενων εξαμήνων σπουδών του τυπικού προγράμματος από τα οποία δεν απαλλάχτηκαν.
- Το δικαίωμα κατοχύρωσης των μαθημάτων στα οποία εξετάστηκαν για την εισαγωγή τους στο Τμήμα.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την προθεσμία υποβολής αίτησης κατάταξης, τα εξεταζόμενα μαθήματα και την ύλη τους οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να απευθύνονται στη Γραμματεία του Τμήματος.

Απαιτούμενα δικαιολογητικά:

- Αντίγραφο πτυχίου
- Αναλυτικό πιστοποιητικό σπουδών, στο οποίο αναφέρονται όλα τα μαθήματα με την αντίστοιχη βαθμολογία, που διδάχθηκε και εξετάστηκε με επιτυχία στη σχολή προέλευσης
- Για τους υποψηφίους εξωτερικού συνυποβάλλεται και βεβαίωση ισοτιμίας του τίτλου σπουδών από τον ΔΟΑΤΑΠ (ΔΙΚΑΤΣΑ) ή από το όργανο που έχει την αρμοδιότητα αναγνώρισης του τίτλου σπουδών

Προθεσμίες υποβολής αιτήσεων κατάταξης: 1 έως 15 Νοεμβρίου.

2.4 Αναβολή Στράτευσης (λόγω σπουδών)

Κάθε σπουδαστής που εγγράφεται σε Τμήμα ΤΕΙ και εφόσον δεν έχει εκπληρώσει τις στρατιωτικές του υποχρεώσεις, πρέπει να προσκομίσει στο Στρατολογικό Γραφείο του τόπου του πιστοποιητικό σπουδών, το οποίο θα παραλάβει από τη Γραμματεία του Τμήματος. Το Στρατολογικό Γραφείο χορηγεί πιστοποιητικό τύπου Β, στο οποίο αναγράφεται και η διάρκεια της αναβολής στράτευσης. Η αναβολή χορηγείται κατά ημερολογιακά και όχι ακαδημαϊκά έτη.

2.5 Σπουδαστική Μέριμνα

Υγειονομική Περίθαλψη

Στους σπουδαστές του ΤΕΙ παρέχεται ιατρική περίθαλψη από ιατρούς της Λάρισας όλων των ειδικοτήτων, συμβεβλημένους με το ΤΕΙ, και νοσοκομειακή περίθαλψη από δημόσια νοσοκομειακά ιδρύματα, στην έδρα του ΤΕΙ.

Σε επείγουσες καταστάσεις, ο σπουδαστής μπορεί να νοσηλευτεί και σε δημόσιο νοσοκομείο εκτός της έδρας του ΤΕΙ. Σε ιδιωτική κλινική μπορεί να νοσηλευτεί, όταν το Δημόσιο βεβαιώσει ότι στερείται δυνατότητας περίθαλψης.

Δικαίωμα έκδοσης σπουδαστικού βιβλιαρίου υγείας έχουν όλοι οι σπουδαστές που δεν έχουν άλλο είδους δημόσια ασφαλιστική κάλυψη από τους γονείς τους. Η διάρκεια της υγειονομικής περίθαλψης είναι όσα τα εξάμηνα σπουδών προσαυξημένα κατά ήμισυ.

Πληροφορίες: καθημερινά από 9:00 έως 13:00, τηλ: 2410-684445.



Δελτίο Σπουδαστικού Εισιτηρίου

Το δελτίο σπουδαστικού εισιτηρίου δίνεται σε όλους τους σπουδαστές, αμέσως μετά την εγγραφή τους, για τις μετακινήσεις τους με τις αστικές και υπεραστικές συγκοινωνίες και με δικαίωμα έκπτωσης επί της κανονικής τιμής του εισιτηρίου.

Δε δικαιούνται δελτίο σπουδαστικού εισιτηρίου όσοι σπουδαστές ενεγράφησαν στο Τμήμα ύστερα από κατάταξη για την απόκτηση και άλλου πτυχίου, όσοι υπερέβησαν το 12^ο εξάμηνο σπουδών και όσοι διέκοψαν προσωρινά τις σπουδές τους.

Στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους χορηγούνται στους σπουδαστές καινούρια δελτία σπουδαστικού εισιτηρίου, τα οποία ισχύουν για όλο το ακαδημαϊκό έτος, ενώ δε χρειάζεται ειδική θεώρηση για τους θερινούς μήνες.

Τα δελτία σπουδαστικού εισιτηρίου θεωρούνται από τη Γραμματεία της Σχολής. Το δελτίο είναι προσωπικό και δε μπορεί να το χρησιμοποιήσει κανένας άλλος εκτός από το δικαιούχο.

Η παροχή διακόπτεται όταν ο δικαιούχος στρατευθεί και για όσο χρονικό διάστημα διαρκεί η στράτευσή του ή εάν γίνει πτυχιούχος.

3 ΟΙ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΑ ΤΕΙ

3.1 Τα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΤΕΙ)

Τα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΤΕΙ), ιδρύθηκαν το 1983 (Ν. 1404/83), όταν καταργήθηκαν τα μέχρι τότε λειτουργούντα «Κέντρα Ανωτέρας Τεχνικής & Επαγγελματικής Εκπαίδευσης» (ΚΑΤΕΕ), τα οποία αποτελούσαν Ιδρύματα, ανήκοντα στην τότε «Ανώτερα Εκπαίδευση». Το 1983 καταργήθηκαν οι τότε βαθμίδες της Ανώτερης και Ανώτατης Εκπαίδευσης και θεσπίστηκε η βαθμίδα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, στην οποία εντάχθηκαν τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΕΙ) και τα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα.

Σύμφωνα με το άρθρο 1, παρ. 1 και 2 του νόμου 2916/2001 περί 'Διάρθρωσης της ανώτατης εκπαίδευσης', η ανώτατη εκπαίδευση αποτελείται πλέον από δύο παράλληλους τομείς:

α) τον πανεπιστημιακό τομέα, ο οποίος περιλαμβάνει τα Πανεπιστήμια, τα Πολυτεχνεία και την Ανώτατη Σχολή Καλών Τεχνών και

β) τον τεχνολογικό τομέα, ο οποίος περιλαμβάνει τα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα.

Τα ιδρύματα των δύο τομέων της ανώτατης εκπαίδευσης λειτουργούν συμπληρωματικά, με διακριτικές φυσιογνωμίες και με ρόλους, σκοπό και αποστολή, που διαφοροποιούνται σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν για τον πανεπιστημιακό τομέα και για τον τεχνολογικό τομέα. Τα Ιδρύματα του τεχνολογικού τομέα δίνουν έμφαση στην εκπαίδευση στελεχών εφαρμογών υψηλής ποιοτικής στάθμης, τα οποία, με τη θεωρητική και εφαρμοσμένη επιστημονική κατάρτισή τους:

α) Αποτελούν συνδυαστικό κρίκο μεταξύ γνώσης και εφαρμογής, αναπτύσσοντας την εφαρμοσμένη διάσταση των επιστημών και των τεχνών στα αντίστοιχα επαγγελματικά πεδία.

β) Μεταφέρουν, χρησιμοποιούν και προάγουν την σύγχρονη τεχνολογία, καθώς επίσης και μεθόδους, πρακτικές και τεχνικές στο χώρο των εφαρμογών. Στο πλαίσιο αυτό, τα Ιδρύματα του τεχνολογικού τομέα συνδυάζουν την ανάπτυξη του κατάλληλου θεωρητικού υπόβαθρου σπουδών με υψηλού επιπέδου εργαστηριακή και πρακτική άσκηση, ενώ παράλληλα διεξάγουν κυρίως τεχνολογική έρευνα, όπως εκάστοτε ορίζεται αυτή και αναπτύσσουν τεχνολογία και καινοτομίες στα αντίστοιχα επαγγελματικά πεδία.

Ειδικότερα η αποστολή των ΤΕΙ στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα και στην Ελληνική κοινωνία ευρύτερα είναι να παρέχει θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση ικανή να υποστηρίξει στην πράξη επαγγέλματα σχετιζόμενα με τις εφαρμογές της επιστήμης, της τεχνολογίας, της τέχνης ή άλλης γνώσης.

Για να εκπληρώσουν το σκοπό τους τα ΤΕΙ:

- Αναπτύσσουν και διατηρούν δεσμούς με την βιομηχανία, τις επιχειρήσεις και άλλες μορφές οικονομικής οργάνωσης της περιοχής τους.
- Συνεργάζονται μαζί τους ή με άλλα εκπαιδευτικά τριτοβάθμια Ιδρύματα της Ελλάδας ή του εξωτερικού.
- Συνεισφέρουν στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των αποφοίτων τους, καθώς επίσης και όλου του Ελληνικού λαού ευρύτερα.
- Υλοποιούν ερευνητικά προγράμματα τεχνολογικής εφαρμογής.



3.2 Εισαγωγή στα ΤΕΙ

Για την εισαγωγή των σπουδαστών στα ΤΕΙ (σύμφωνα με το ισχύον εκπαιδευτικό σύστημα) απαιτείται:

- Για αποφοίτους Ενιαίου Λυκείου επιτυχής συμμετοχή στις πανελλήνιες γενικές εξετάσεις που διενεργούνται από το ΥΠΕΠΘ.
- Για αποφοίτους Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων επιτυχής συμμετοχή στις ειδικές εξετάσεις αποφοίτων ΤΕΕ.

3.3 Μεταπτυχιακές Σπουδές

Τα μεταπτυχιακά προγράμματα, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στην Ελλάδα, εκπονούνται:

- Από ΑΕΙ
- Από κοινού από ΤΕΙ και Πανεπιστήμια
- Από σύμπραξη ΑΕΙ με Πανεπιστήμια του εξωτερικού.

Το Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΤΕΙ Λάρισας παρέχει Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στα Δίκτυα Επικοινωνιών (Network Computing) σε συνεργασία με το Staffordshire University της Αγγλίας στο πλαίσιο της υπ' αριθμ. 60671/Ε5/12.6.2002 (Β', 771) Υπουργικής Απόφασης "Σύμπραξη των Τμημάτων ΤΕΙ στη λειτουργία Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)". Η διδασκαλία γίνεται εξ ολοκλήρου στο ΤΕΙ Λάρισας από κα-

θηγητές του Τμήματος ΤΠ&Τ και άλλους συνεργάτες καθηγητές. Η γλώσσα διδασκαλίας των προγραμμάτων είναι η Αγγλική. Την ευθύνη οργάνωσης και λειτουργίας του ΠΜΣ έχει από κοινού το Τμήμα με το Staffordshire University της Αγγλίας και έτσι αποδίδουν τον διπλό τίτλο. Το Staffordshire University είναι αναγνωρισμένο από το ΔΟΑΤΑΠ ως ομοταγές προς τα Ελληνικά πανεπιστήμια. Το πρόγραμμα είναι διαθέσιμο σε πτυχιούχους Πληροφορικής Τμημάτων ΑΕΙ αλλά και πτυχιούχους άλλων σχολών Θετικών Επιστημών. Για τους πτυχιούχους των σχολών Θετικών Επιστημών (εκτός Πληροφορικής) απαιτείται ένα προπαρασκευαστικό εξάμηνο.

Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε τηλεφωνικά στο (2410)-684-501 καθημερινά από τις 8:00 έως τις 14:00

Υποτροφίες

Το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.) χορηγεί υποτροφίες και βραβεία σε σπουδαστές Τ.Ε.Ι. που διακρίθηκαν:

α) Στις εξετάσεις **Εισαγωγής** στα ιδρύματα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

β) Στην **επίδοσή** τους στα εξάμηνα σπουδών.

Ειδικότερα,

Η **υποτροφία** για κάθε δικαιούχο συνίσταται σε εφάπαξ χορήγηση χιλίων τετρακοσίων εξήντα επτά Ευρώ και τριάντα πέντε λεπτών (1.467,35€).

Τα **βραβεία** συνίστανται σε χορήγηση ειδικού διπλώματος και εφάπαξ ποσού διακοσίων ενενήντα τριών Ευρώ και σαράντα επτά λεπτών (293,47€) με σκοπό την αγορά επιστημονικών βιβλίων του γνωστικού αντικειμένου τους.

3.4 Οργάνωση Σπουδών

Διάρκεια διδασκαλίας - Αργίες

Το ακαδημαϊκό έτος (άρθρ. 27, Ν.1404/83) αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου κάθε έτους και λήγει την 31η Αυγούστου του επόμενου. Το διδακτικό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου κάθε έτους και λήγει την 5η Ιουλίου του επόμενου και περιλαμβάνει δύο αυτοτελείς διδακτικές περιόδους, τα διδακτικά εξάμηνα, από τα οποία το πρώτο ονομάζεται χειμερινό και το δεύτερο εαρινό εξάμηνο. Το χειμερινό εξάμηνο αρχίζει την πρώτη Σεπτεμβρίου και το εαρινό λήγει το δεύτερο δεκαήμερο του Ιουνίου.

Κάθε διδακτικό εξάμηνο περιλαμβάνει 13 πλήρεις εβδομάδες διδασκαλίας. Μετά τη λήξη των μαθημάτων κάθε διδακτικού εξαμήνου ακολουθεί η εξεταστική περίοδος. Η επαναληπτική εξεταστική περίοδος γίνεται το πρώτο δεκαπενθήμερο του Σεπτεμβρίου του επόμενου διδακτικού έτους.

Ημέρες αργίας ορίζονται οι: 25/3, 28/10, 1^η και 2^η μέρα Χριστουγέννων, 1/1, 6/1, Καθαρή Δευτέρα, Μ. Παρασκευή, Μ. Σάββατο, η Δευτέρα του Πάσχα, 1^η Μαΐου, Αγίου Πνεύματος, 15/8, Σάββατα και Κυριακές.

Μαθήματα δεν διεξάγονται:

1. Την 17^η Νοεμβρίου
2. Κατά τις διακοπές των Χριστουγέννων από 24/12 έως 2/1
3. Κατά τις διακοπές του Πάσχα από την Μ. Τετάρτη έως και την Τετάρτη μετά το Πάσχα.
4. Των Τριών Ιεραρχών
5. Κατά τις διακοπές του καλοκαιριού που αρχίζουν την 6^η Ιουλίου και τελειώνουν την 31^η Αυγούστου.

Μαθήματα επίσης δεν διεξάγονται κατά τις παραπάνω επίσημες αργίες του κράτους και την τοπική γιορτή της πόλης στην οποία εδρεύει το ΤΕΙ (15 Μαΐου) ή το Παράρτημα.

4 ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

4.1 Στοιχεία Επικοινωνίας

Προϊστάμενος

Δρ Γ. Αδάμ, Αναπληρωτής καθηγητής

τηλ.: 2410-684574, e-mail: gadam@teilar.gr

Αναπληρωτής Προϊστάμενος

Δρ Κ. Καραπούλιος, Αναπληρωτής καθηγητής

τηλ.: 2410-684520, e-mail: karapoulios@teilar.gr

Προϊσταμένη Γραμματείας

Ζ. Βαϊούλη

τηλ.: 2410-684592, e-mail: secry-cs@teilar.gr

4.2 Ίδρυση Τμήματος

Το Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΤΕΙ Λάρισας ιδρύθηκε με το Προεδρικό Διάταγμα 200/1999 (ΦΕΚ 179 06/09/99), με πρώτο εξάμηνο λειτουργίας το χειμερινό εξάμηνο του σπουδαστικού έτους 1999-00.

4.3 Εκπαιδευτική Φυσιογνωμία Τμήματος

4.3.1 Περιεχόμενο Σπουδών

Το περιεχόμενο σπουδών του Τμήματος Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο της Επιστήμης και των Εφαρμογών της Πληροφορικής, της Οργάνωσης και Διαχείρισης Δικτύων Πληροφορικών Συστημάτων και των Τηλεπικοινωνιών.

4.3.2 Δομή των Σπουδών

Η διάρκεια των σπουδών είναι 8 (οκτώ) εξάμηνα, συμπεριλαμβανομένης και της πρακτικής άσκησης.

Σε όλα τα εξάμηνα, εκτός του τελευταίου, οι σπουδές περιλαμβάνουν θεωρητική διδασκαλία, εργαστηριακές ασκήσεις και φροντιστήριο (ασκήσεις πράξης) καθώς και την εκπόνηση εργασιών.

Για τη σωστή επιστημονική εκπαίδευση των σπουδαστών το πρόγραμμα των μαθημάτων έχει οργανωθεί σε τέσσερις βασικές ομάδες, συγκεκριμένα:

Ομάδα μαθημάτων Γενικής Υποδομής (ΓΥ): στοχεύει στη δημιουργία του απαιτούμενου θεωρητικού υπόβαθρου του σπουδαστή ώστε να είναι σε θέση να εμπεδώσει και να κατανοήσει σε βάθος τα μαθήματα ειδικής υποδομής, καθώς και τα μαθήματα ειδικότητας που θα ακολουθήσουν. Τα μαθήματα αυτά είναι κυρίως φυσικομαθηματικής φύσης.

Ομάδα μαθημάτων Ειδικής Υποδομής (ΕΥ): στοχεύει στη δημιουργία του απαιτούμενου θεωρητικού υπόβαθρου του σπουδαστή ώστε να είναι σε θέση να εμπεδώσει και να κατανοήσει σε βάθος τα μαθήματα ειδικότητας που θα ακολουθήσουν. Τα μαθήματα αυτά είναι κυρίως μαθήματα γενικής κατάρτισης σε θέματα όμως που εμπίπτουν στο περιεχόμενο σπουδών του



τμήματος, όπως για παράδειγμα μαθήματα αρχιτεκτονικής υπολογιστών, προγραμματισμού, βάσεων δεδομένων, τηλεπικοινωνιών κλπ.

Ομάδα μαθημάτων Ειδικότητας (Ε): στοχεύει στη δημιουργία των εξειδικευμένων γνώσεων που απαιτεί η αγορά εργασίας στις τεχνολογίες της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών.

Ομάδα μαθημάτων Διοίκησης, Οικονομικών, Νομικών και Ανθρωπιστικών σπουδών (ΔΟΝΑ): στοχεύει να δώσει τα απαραίτητα εφόδια σε γενικότερα θέματα που έχουν σχέση με την επαγγελματική του σταδιοδρομία. Για παράδειγμα, οι νομικοί κανονισμοί που αφορούν την άσκηση του επαγγέλματός του, οι οικονομικοί περιορισμοί ειδικών αλλά και γενικών προτάσεων στην επιχείρηση, κλπ.

Η πτυχιακή εργασία στοχεύει να δώσει στο σπουδαστή την ευκαιρία να εμβαθύνει σε ένα ειδικό θέμα του ενδιαφέροντός του. Ειδικότερα, μέσα από την πτυχιακή εργασία, ο σπουδαστής πέρα από τις βαθύτερες γνώσεις που θα αποκτήσει στο συγκεκριμένο θέμα, θα εξασκηθεί σε τρόπους προσέγγισης δύσκολων προβλημάτων που θα συναντήσει στην αγορά εργασίας και η επίλυση των οποίων θα απαιτήσει ειδική έρευνα βιβλιογραφίας, ερευνητικές πρωτοβουλίες, κλπ. Η εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας από το σπουδαστή αποτελεί το θεμέλιο λίθο στην απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων με στόχο την άμεση επαγγελματική αποκατάσταση σε θέσεις με αντικείμενα εργασίας του ενδιαφέροντός του (www.cs.teilar.gr/CS/Ptyxiakh.jsp).

Η πρακτική άσκηση που πραγματοποιείται στο 7^ο ή 8^ο εξάμηνο των σπουδών στοχεύει στο να εξοικειώσει το σπουδαστή με το περιβάλλον εργασίας όπου θα αναζητήσει επαγγελματική αποκατάσταση. Κατά τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης ο σπουδαστής θα έχει την ευκαιρία να δει πώς χρησιμοποιούνται σε ένα πραγματικό εργασιακό περιβάλλον αυτά που διδάχτηκε, ώστε να προετοιμαστεί καλύτερα για την επαγγελματική του αποκατάσταση μετά τη λήψη του πτυχίου του (www.cs.teilar.gr/CS/Practice.jsp).

4.3.3 Περιγραφή του Πτυχιούχου του Τμήματος - Επαγγελματική Αποκατάσταση

Με την ολοκλήρωση των σπουδών τους οι Πτυχιούχοι του Τμήματος Τεχνολογίας Πληροφορικής



και Τηλεπικοινωνιών αποκτούν τις απαραίτητες θεωρητικές και τεχνολογικές γνώσεις και δεξιότητες ώστε, στις ιδιαίτερα ανταγωνιστικές συνθήκες του αντικείμενου τους να μπορούν με επιτυχία:

- (α) να επιδιώξουν Μεταπτυχιακές Σπουδές σε Τριτοβάθμια Εκπαιδευτικά Ιδρύματα του Εσωτερικού ή Εξωτερικού,
- (β) να παρακολουθήσουν, στηριζόμενοι στο υπόβαθρο των σπουδών τους, τις ταχύρυθμες εξελίξεις, τόσο θεωρητικές όσο και τεχνολογικές, στο γνωστικό τους αντικείμενο, και
- (γ) Να εργασθούν σε όλους τους τομείς του γνωστικού αντικείμενου του Τμήματος, είτε ως αυτοαπασχολούμενοι, είτε ως υπεύθυνοι ή στελέχη σχετικών ιδιωτικών ή δημοσίων επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών.

Οι Πτυχιούχοι του Τμήματος Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών απασχολούνται στον ιδιωτικό και στο δημόσιο τομέα, είτε αυτοδύναμα είτε σε συνεργασία με άλλους επιστήμονες, στους τομείς ανάπτυξης και συντήρησης συστημάτων υλικού, ανάπτυξης και συντήρησης συστημάτων λογισμικού και σχεδιασμού και διαχείρισης συστημάτων ηλεκτρονικών επικοινωνιών και υπηρεσιών (Π.Δ.183/3-12-2008).

Ειδικότερα, το αντικείμενο των πτυχιούχων καλύπτει ενδεικτικά τους παρακάτω τομείς:

- I) ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΩΝ
- II) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
- III) ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Επιπλέον, οι απόφοιτοι του Τμήματος έχουν δικαίωμα:

- (α) Εργασίας σε όλες τις βαθμίδες της δημόσιας και ιδιωτικής εκπαίδευσης, σύμφωνα με την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία. Επίσης, μπορούν να απασχολούνται ως μέλη ερευνητικών ομάδων σε θέματα της ειδικότητάς τους.
- (β) Απασχόλησης στο δημόσιο και εξέλιξης στις βαθμίδες της ιεραρχίας, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
- (γ) Συμμετοχής στην εκπόνηση μελετών, παροχής συναφών υπηρεσιών και έργων, στις κατηγορίες που καλύπτονται από το γνωστικό αντικείμενο της ειδικότητάς τους, τόσο δημοσίων όσο και ιδιωτικών, με βάση την κείμενη νομοθεσία.

4.4 Διάρθρωση σε Τομείς

Το Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών διαιρείται σε τρεις τομείς.

4.4.1 Τομέας Α: Μηχανικής Υπολογιστικών Συστημάτων

Ο εν λόγω Τομέας έχει την επιστημονική και διοικητική εποπτεία των μαθημάτων:

α/α	ΚΑΤ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υ/ΕΥ
1	ΓΥ	Ηλεκτρονικά & Τηλεπικοινωνίες	Υ
2	ΕΥ	Αρχιτεκτονική Η/Υ I	Υ
3	ΕΥ	Λειτουργικά Συστήματα	Υ
4	ΕΥ	Αρχιτεκτονική Η/Υ II	Υ
5	ΕΥ	Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	Υ
6	ΕΥ	ΣΑΕ & Βιομηχανική Πληροφορική	Υ
7	E	Ενσωματωμένα Συστήματα	ΕΥ
8	E	Κατανεμημένα Συστήματα	



4.4.2 Τομέας Β: Προγραμματισμού και Τεχνολογίας Λογισμικού

Ο εν λόγω Τομέας έχει την επιστημονική και διοικητική εποπτεία των μαθημάτων:

α/α	ΚΑΤ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υ/ΕΥ
1	ΕΥ	Προγραμματισμός Ι	Υ
2	ΕΥ	Βάσεις Δεδομένων Ι	Υ
3	ΓΥ	Λογική στην Πληροφορική	Υ
4	ΕΥ	Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων	Υ
5	Ε	Βάσεις Δεδομένων ΙΙ	Υ
6	ΓΥ	Δομές Δεδομένων & Αρχεία	Υ
7	ΕΥ	Προγραμματισμός ΙΙ	Υ
8	ΕΥ	Ανάλυση Αλγορίθμων	Υ
9	Ε	Τεχνολογία Λογισμικού	Υ
10	Ε	Προγραμματισμός ΙΙΙ	Υ
11	ΕΥ	Θεωρία Υπολογισμού	Υ
12	ΕΥ	Τεχνητή Νοημοσύνη	Υ
13	Ε	Προγραμματισμός ΙV	Υ
14	Ε	Μεταγλωττιστές	ΕΥ
15	Ε	Ποιότητα Λογισμικού	

4.4.3 Τομέας Γ: Δικτύων και Τηλεπικοινωνιών

Ο εν λόγω Τομέας έχει την επιστημονική και διοικητική εποπτεία των μαθημάτων:

α/α	ΚΑΤ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υ/ΕΥ
1	ΕΥ	Δίκτυα Ι	Υ
2	ΓΥ	Αρχές Επικοινωνιών	Υ
3	ΕΥ	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Ι	Υ
4	Ε	Δίκτυα ΙΙ	Υ
5	Ε	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα ΙΙ	Υ
6	Ε	Ασφάλεια & Διαχείριση Δικτύων	Υ
7	Ε	Ευρυζωνικά Δίκτυα	ΕΥ
8	Ε	Δικτύωση & Αυτοματοποίηση	
9	Ε	Κώδικες & Θεωρία Πληροφοριών	
10	Ε	Ασύρματες & Κινητές Επικοινωνίες	
11	ΔΟΝΑ	Διδακτική της Πληροφορικής	Υ
12	ΔΟΝΑ	Οικονομικά των Επιχειρήσεων	Υ
13	ΔΟΝΑ	Επιχειρησιακή Έρευνα	Υ
14	ΔΟΝΑ	Τεχνική Νομοθεσία	Υ

Τα παρακάτω μαθήματα του Τμήματος Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών δεν εντάσσονται στους παραπάνω τομείς, διότι ανήκουν διοικητικά στην αρμοδιότητα του Γενικού Τμήματος Θετικών Επιστημών (ΓΤΘΕ) καθώς επίσης και στο Κέντρο Ξένων Γλωσσών & Φυσικής Αγωγής

4.4.4 Γενικό Τμήμα Θετικών Επιστημών

α/α	ΚΑΤ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	Υ/ΕΥ
1	ΓΥ	Μαθηματική Ανάλυση Ι	ΓΤΘΕ	Υ
2	ΓΥ	Φυσική Ι	ΓΤΘΕ	Υ
3	ΓΥ	Γραμμική Άλγεβρα	ΓΤΘΕ	Υ
4	ΓΥ	Μαθηματική Ανάλυση ΙΙ	ΓΤΘΕ	Υ
5	ΓΥ	Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστική	ΓΤΘΕ	Υ
6	ΓΥ	Φυσική ΙΙ	ΓΤΘΕ	Υ

4.4.5 Κέντρο Ξένων Γλωσσών & Φυσικής Αγωγής

α/α	ΚΑΤ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	Υ/ΕΥ
1		Ξένη Γλώσσα Ι	ΚΞΓ	Π
2		Ξένη Γλώσσα ΙΙ	ΚΞΓ	Π
3		Ξένη Γλώσσα ΙΙΙ	ΚΞΓ	Π

4.5 Διοίκηση Τμήματος

Όργανα του τμήματος είναι η Γενική Συνέλευση (Γ.Σ.), το Συμβούλιο και ο Προϊστάμενος. Η Γ. Σ. απαρτίζεται από το Ε.Π. (Εκπαιδευτικό Προσωπικό) ή και το Ε.Ε.Π. (Ειδικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό) του Τμήματος και εκπροσώπους σπουδαστών, σε αριθμό ίσο προς το 40% του αριθμού των μελών του Ε.Π. ή και του Ε.Ε.Π. του Τμήματος. Το Συμβούλιο απαρτίζεται από τον Προϊστάμενο του Τμήματος, τους Υπευθύνους των Τομέων, έναν εκπρόσωπο των σπουδαστών και έναν εκπρόσωπο του Ε.Τ.Π., εφόσον συζητούνται θέματα που αφορούν μέλη του Ε.Τ.Π. Το ανώτατο διοικητικό όργανο του Τμήματος είναι η Γενική Συνέλευση.

4.6 Εκπαιδευτικό Προσωπικό

Οι μόνιμοι εκπαιδευτικοί του Τμήματος ανά Τομέα είναι:

ΤΟΜΕΑΣ Α

Μηχανικής Υπολογιστικών Συστημάτων

Δρ. Βέντζας Δημήτριος, Καθηγητής. Διδακτορικό δίπλωμα στα Συστήματα Ελέγχου με αιχμή την Επεξεργασία Σήματος, Bradford University, U.K. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Επεξεργασία Σήματος και Συστήματα.

Δρ Αδάμ Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής. Διδακτορικό δίπλωμα στην Πληροφορική, Strathclyde University, U.K. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Συστήματα Η/Υ, Αρχιτεκτονική και Εφαρμογές στη Βιομηχανία, Ρομποτική και Μηχανοτρονική.

Δρ Πετρέλλης Νικόλαος, Επίκουρος Καθηγητής. Διδακτορικό δίπλωμα στην Πληροφορική, Πανεπιστήμιο Πατρών. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Ενσωματωμένα Συστήματα, Μικτός Αναλογικός Ψηφιακός Σχεδιασμός.

Κακαρόντζας Γεώργιος, Καθηγητής Εφαρμογών. Μεταπτυχιακό στην Πληροφορική, Πανεπιστήμιο Brighton, U.K. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Κατανεμημένα Συστήματα, Υπολογιστικά Πλέγματα (grids) και Αντικειμενοστραφής Σχεδίαση και Ανάπτυξη Λογισμικού με την χρήση Ευκίνητων (agile) Διαδικασιών.

TOMEAS B

Προγραμματισμού και Τεχνολογίας Λογισμικού

Δρ Χαρτώνας Χρυσάφης, Καθηγητής. Διδακτορικό δίπλωμα στη Λογική, Indiana University, Η.Π.Α. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Σηματολογία Γλωσσών Προγραμματισμού, Μη Κλασικά Συστήματα Λογικής, Ευφυή Συστήματα (Πράκτορες) Λογισμικού.

Δρ Λιόλιος Νικόλαος, Καθηγητής. Διδακτορικό δίπλωμα στην Πληροφορική, Πανεπιστήμιο Πατρών. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Αλγόριθμοι Αναγνώρισης Προτύπων, Τεχνικές Επεξεργασίας Σήματος και Εικόνας, Τεχνικές Βελτιστοποίησης, Μοντελοποίηση.

Δρ Καραπούλιος Κωνσταντίνος, Αναπληρωτής Καθηγητής. Διδακτορικό δίπλωμα στην Πληροφορική, Πανεπιστήμιο Paul Sabatier, Γαλλία. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Τεχνητή Νοημοσύνη και Τεχνολογία Λογισμικού με έμφαση στην Ποιοτική Ανάλυση της Συμπεριφοράς Λογισμικού.

Δρ Καρέτσος Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής. Διδακτορικό δίπλωμα στην Πληροφορική, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Δίκτυα Ευρείας Ζώνης (Ενσύρματα και Ασύρματα) και Τεχνικές Εξασφάλισης Ποιότητας Υπηρεσιών, Πρωτόκολλα Πολυαπλής Προσπέλασης, Κατανεμημένη Επεξεργασία και Διαχείριση Κατανεμημένων Εφαρμογών.

Δρ Γκαράνη Γεωργία, Επίκουρη Καθηγήτρια. Διδακτορικό δίπλωμα στην Πληροφορική, Birkbeck College, University of London, U.K. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Τεχνολογία Λογισμικού, Αποθήκες Δεδομένων, Εξόρυξη Γνώσης, Πληροφοριακά Συστήματα, Χρονικές και Χωρικές Βάσεις Δεδομένων, XML.

Δρ Σάββας Ηλίας, Επίκουρος Καθηγητής. Διδακτορικό δίπλωμα στην Πληροφορική, University College Dublin, National University of Ireland. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Παράλληλη Επεξεργασία και Παράλληλοι/Κατανεμημένοι Αλγόριθμοι, Ευρεστικοί Αλγόριθμοι με έμφαση στις μεθόδους Tabu Search και Simulated Annealing, Graph partitioning problems, και Προβλήματα Χρονοδρομολόγησης.

TOMEAS Γ

Δικτύων και Τηλεπικοινωνιών

Δρ Μπάτης Νικόλαος, Καθηγητής. Διδακτορικό δίπλωμα στην Πληροφορική, Polytechnic Institute of New York, Η.Π.Α. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Αρχιτεκτονική και Πρωτόκολλα Ευρυζωνικών Δικτύων.

Δρ Σαμαράς Νικόλαος, Καθηγητής. Διδακτορικό δίπλωμα στην Πληροφορική, University of Pittsburgh, Η.Π.Α. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Δίκτυα Η/Υ και Δίκτυα Βιομηχανικών Αυτοματισμών και Βέλτιστη Ανάλυση και Έλεγχο Δικτυακών Συστημάτων Πραγματικού Χρόνου.

Δρ Τσουκάτος Κωνσταντίνος, Επίκουρος Καθηγητής. Διδακτορικό δίπλωμα στην Πληροφορική, Πανεπιστήμιο του Maryland, Η.Π.Α. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα.

κ Ιατρέλλης Όμηρος, Καθηγητής Εφαρμογών. Μεταπτυχιακό στην Πληροφορική, Middlesex University, London, U.K. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Δίκτυα Η/Υ.

Δρ Βλάχος Βασίλειος, Καθηγητής Εφαρμογών. Διδακτορικό δίπλωμα στην Πληροφορική, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Ασφάλεια Δικτύων Η/Υ.



Για την υποστήριξη της διδασκαλίας όλων των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών του τμήματος, προσλαμβάνεται με σύμβαση εργασίας ένας ικανός αριθμός εκτάκτων εκπαιδευτικών που έχουν τα κατάλληλα ακαδημαϊκά προσόντα.

4.7 Οργάνωση Μαθημάτων

Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών πέρα από την παραπάνω κατηγοριοποίηση (ΓΥ, ΕΥ, Ε, ΔΟΝΑ) διακρίνονται σε **Υποχρεωτικά (Υ)**, **Επιλογής Υποχρεωτικά (ΕΥ)**, και **Προαιρετικά (Π)**, ως εξής:

- **Υποχρεωτικά (Υ)** είναι κυρίως τα μαθήματα υποδομής και ειδικής υποδομής, τα οποία είναι υποχρεωτικά για όλους τους σπουδαστές του Τμήματος.
- **Επιλογής Υποχρεωτικά (ΕΥ)** είναι μαθήματα ειδικότητας που επιλέγονται από τους σπουδαστές από ομάδα περισσότερων μαθημάτων και δίνουν τη δυνατότητα στο σπουδαστή να εμβαθύνει περισσότερο σε κάποιο γνωστικό αντικείμενο ανάλογα με τα ενδιαφέροντά του.
- **Προαιρετικά (Π)** είναι τα μαθήματα Ξένων Γλωσσών.

Πολλά από τα μαθήματα είναι μικτά. Μικτά είναι τα μαθήματα για τα οποία, εκτός από τις ώρες θεωρίας, προβλέπονται επίσης και ώρες εργαστηριακής άσκησης.

Τα μαθήματα τα οποία περιλαμβάνουν θεωρία και ασκήσεις πράξης (ή Φροντιστήριο) δεν είναι μικτά μαθήματα, αλλά αμιγώς θεωρητικά.

Ο σπουδαστής για να καταστεί πτυχιούχος χρειάζεται να ολοκληρώσει με επιτυχία 39 μαθήματα ακολουθώντας τους περιορισμούς του εγκεκριμένου προγράμματος σπουδών. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να ολοκληρώσει με επιτυχία όλα τα μαθήματα τύπου (Υ) και τον ελάχιστο αριθμό μαθημάτων τύπου (ΕΥ). Τα προαιρετικά μαθήματα που ενδεχομένως θα παρακολουθήσει ο σπουδαστής δεν υπολογίζονται στον ελάχιστο αριθμό των 39 μαθημάτων, υποχρεωτικών και επιλογής υποχρεωτικών που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.

4.8 Δηλώσεις Μαθημάτων

Στην αρχή κάθε διδακτικού εξαμήνου ο σπουδαστής υποβάλλει στη Γραμματεία του Τμήματος Δήλωση Μαθημάτων με τα μαθήματα τα οποία επιθυμεί να παρακολουθήσει και να εξεταστεί για το τρέχον εξάμηνο ακολουθώντας τους περιορισμούς του προγράμματος σπουδών του Τμήματος καθώς και τον Εσωτερικό Κανονισμό σπουδών του ΤΕΙ Λάρισας.

Επίσης, είναι απαραίτητη η Ανανέωση Εγγραφής στην αρχή κάθε εξαμήνου, διότι σύμφωνα με τον Κανονισμό Σπουδών του ΤΕΙ Λάρισας: «Σπουδαστής που δεν ανανέωσε την εγγραφή του για δύο (2) συνεχόμενα ή για τρία (3) μη συνεχόμενα εξάμηνα σπουδών χάνει τη δυνατότητα να συνεχίσει τις σπουδές του στα Τ.Ε.Ι. και διαγράφεται από τα μητρώα του τμήματος αυτοδίκαια. Αιτήσεις επανεγγραφής διαγραφέντων εξετάζονται κατά σειρά από το Συμβούλιο Τμήματος και της Σχολής μόνο για σοβαρούς λόγους».

4.9 Διδακτικά Βοηθήματα

Ο καθηγητής που διδάσκει το μάθημα εισηγείται προς τη Γενική Συνέλευση του Τομέα που έχει την υπευθυνότητα του μαθήματος τουλάχιστον δυο συγγράμματα ως βασικά διδακτικά βοηθήματα που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διδασκαλία του μαθήματος. Ο διδάσκων του μαθήματος προτείνει επίσης στους φοιτητές συμπληρωματική βιβλιογραφία για την αρτιότερη κάλυψη του αντικειμένου. Αντίγραφα των τίτλων της πρόσθετης βιβλιογραφίας βρίσκονται στη Δανειστική Βιβλιοθήκη του Τμήματος ή στην κεντρική Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ.

4.10 Βαθμολογική Κλίμακα

Η βαθμολογία σε όλα τα μαθήματα εκφράζεται με την αριθμητική κλίμακα: μηδέν έως δέκα (0-10), με βάση επιτυχίας το βαθμό πέντε (5). Όλοι οι βαθμοί υπολογίζονται και καταχωρίζονται με προσέγγιση ενός δεκάτου (1/10) της ακέραιης μονάδας.

Οι Διδακτικές Μονάδες χαρακτηρίζουν ποσοτικά το “ειδικό βάρος” του κάθε μαθήματος συγκριτικά με τα υπόλοιπα μαθήματα του προγράμματος σπουδών. Αποτελούν ένα ενιαίο μέτρο για την ισοτίμηση των μαθημάτων και των προγραμμάτων σπουδών των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων του εκπαιδευτικού συστήματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Χρησιμοποιούνται για τη διευκόλυνση της κινητικότητας των σπουδαστών (στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus) μεταξύ των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, εξασφαλίζοντάς τους μηχανισμούς αναγνώρισης των σπουδών κατά την ανάπτυξη αυτής της κινητικότητας.

Ο σπουδαστής για να καταστεί πτυχιούχος χρειάζεται να συμπληρώσει τουλάχιστον 240 διδακτικές μονάδες (Μαθήματα: 210ΔΜ, Πτυχιακή Εργασία 20ΔΜ και Πρακτική Άσκηση 10ΔΜ). Ο βαθμός πτυχίου εξάγεται με προσέγγιση δύο (2) δεκαδικών Ψηφίων και προκύπτει από τον τύπο:



$$B = \delta_1\beta_1 + \delta_2\beta_2 + \dots + \delta_n\beta_n$$

$$\delta_1 + \delta_2 + \dots + \delta_n\beta_n$$

όπου $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ είναι βαθμοί όλων των μαθημάτων που παρακολούθησε ο σπουδαστής και $\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_n$ είναι οι αντίστοιχες διδακτικές μονάδες, που αντιστοιχούν στις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας κάθε μαθήματος.

Στα μαθήματα περιλαμβάνεται και η πτυχιακή εργασία, που χαρακτηρίζεται από 20 διδακτικές μονάδες.

4.11 Βαθμοί Φροντιστηρίου, Εργαστηρίου, Προόδου και Εξετάσεων

Πολλά από τα μαθήματα του Τμήματος Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών χαρακτηρίζονται ως μικτά. Αποτελούνται δηλαδή από δύο μέρη, το θεωρητικό μέρος και το εργαστηριακό μέρος. Για την επιτυχή παρακολούθηση του εργαστηριακού μέρους μικτού μαθήματος, απαιτείται ο σπουδαστής να έχει διεξάγει με επιτυχία το 80% των ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Την τελευταία εβδομάδα του εξαμήνου διεξάγονται συμπληρωματικές εργαστηριακές ή πρακτικές ασκήσεις για όσους σπουδαστές έχουν αποτύχει ή απουσιάσει σε ποσοστό μέχρι 15% των πραγματοποιηθεισών ασκήσεων και μέχρι τη συμπλήρωση του 80%.

Ο βαθμός του εργαστηριακού μέρους ενός μικτού μαθήματος είναι δυνατό να συνυπολογίζεται από:

- το μέσο όρο όλων των επιμέρους βαθμών των ασκήσεων που ο σπουδαστής έχει διεξάγει με επιτυχία
- τους βαθμούς σε εξετάσεις που διεξάγονται τμηματικά ή τελικά σε όλη την ύλη του εργαστηρίου
- το βαθμό της εργασίας εργαστηρίου που έχει δοθεί στους σπουδαστές από τον υπεύθυνο του μαθήματος.

Ο ακριβής τρόπος αξιολόγησης του εργαστηρίου καθορίζεται στην αρχή του εξαμήνου από τον υπεύθυνο του μαθήματος.

Ο τελικός βαθμός θεωρητικού μαθήματος ή θεωρητικού μέρους μικτού μαθήματος είναι ο μέγιστος βαθμός μεταξύ:

- α) του βαθμού της τελικής εξέτασης με συντελεστή 1 και
- β) του βαθμού που προκύπτει από τον συνυπολογισμό του βαθμού της προόδου με συντελεστή 0,4 και του βαθμού της τελικής εξέτασης με συντελεστή 0,6.

Το φροντιστήριο (ή ασκήσεις πράξης) ως εφαρμογή της θεωρίας δηλώνεται ως θεωρητικό μάθημα και βαθμολογείται κατά την κρίση του διδάσκοντος στα πλαίσια της Θεωρίας.

Ο τελικός βαθμός ενός μικτού μαθήματος προκύπτει από το συνυπολογισμό του θεωρητικού και του εργαστηριακού μέρους του μικτού μαθήματος με συντελεστή 0,5 για το κάθε μέρος.

Σε περίπτωση επιτυχούς παρακολούθησης ενός μόνο μέρους μικτού μαθήματος, ο βαθμός αυτού κατοχυρώνεται και το μάθημα επαναλαμβάνεται μόνο ως προς το άλλο μέρος.

4.12 Εκπόνηση Πτυχιακής Εργασίας

Κάθε σπουδαστής στο τέλος των σπουδών του στο Τμήμα είναι υποχρεωμένος να εκπονήσει μία πτυχιακή εργασία με θέμα που πρέπει να διαπραγματεύεται τρέχοντα προβλήματα της παραγωγής και των υπηρεσιών όσον αφορά την Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες.

Στόχος της πτυχιακής εργασίας είναι να μπορεί να αποδείξει ο σπουδαστής ότι:

α. είναι σε θέση να εφαρμόσει γνώσεις που απέκτησε για την επίλυση προβλημάτων εφαρμογής ή ότι

β. είναι σε θέση να διερευνήσει, να κατανοήσει και να προβεί σε συνθετική επεξεργασία νέων γνωστικών αντικειμένων και εξελίξεων στο χώρο της γνωστικής περιοχής του Τμήματος.

Θέματα Πτυχιακών Εργασιών προτείνονται από τα μόνιμα μέλη του Ε.Π. καθώς και τα έκτακτα μέλη του Τμήματος (επιστημονικοί συνεργάτες με πλήρη ή ελλιπή προσόντα και εργαστηριακοί συνεργάτες με πλήρη προσόντα), όπως επίσης και από μέλη Ε.Π. άλλων Τμημάτων μετά από κοινή απόφαση των συμβουλίων των δύο Τμημάτων. Για αυτό το σκοπό το κάθε μέλος Ε.Π. φροντίζει να ανακοινώνει σε τακτά χρονικά διαστήματα τα διαθέσιμα θέματα στον πίνακα των ανακοινώσεων του Τμήματος και στην ιστοσελίδα του στο διαδικτυακό τόπο του Τμήματος.

Για να γίνει ανάθεση πτυχιακής εργασίας σε σπουδαστή, αυτός πρέπει να βρίσκεται στο τελευταίο έτος σπουδών και να έχει εξεταστεί επιτυχώς στα 2/3 των μαθημάτων συνολικά με το χαρακτηρισμό Υποχρεωτικά και Επιλογής Υποχρεωτικά (επιθυμητό είναι να έχει εξεταστεί επιτυχώς και στα μαθήματα τα οποία είναι σχετικά με το αντικείμενο της πτυχιακής ώστε να έχει την ουσιαστική γνωστική υποδομή για την εκπόνησή της). Η ανάθεση θέματος είναι υποχρεωτική. Μετά την ανακοίνωση των θεμάτων οι σπουδαστές συναντώνται με τον εισηγητή εκπαιδευτικό και μετά από συνεννόηση γίνεται η επιλογή και η ανάθεση θέματος.

Επιπλέον προϋποθέσεις που αφορούν την ανάθεση πτυχιακών εργασιών μπορεί να καθορίζει με απόφασή του και ο εκάστοτε Τομέας μαθημάτων, έτσι ώστε τα προτεινόμενα θέματα πτυχιακών εργασιών που εμπίπτουν στην περιοχή του να παρέχουν ικανοποιητική κάλυψη διαφορετικών προβλημάτων στις περιοχές των γνωστικών αντικειμένων του.

Ο κάθε σπουδαστής οφείλει να υποβάλλει έντυπη αίτηση στην γραμματεία του Τμήματος, για την έγκριση του θέματος της πτυχιακής του εργασίας. Ανάθεση ενός θέματος σε περισσότερους από έναν σπουδαστές μπορεί να γίνει μόνο σε περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται η ύπαρξη ιδιαίτερων ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών του (π.χ. βαθμός δυσκολίας, όγκος εργασίας κλπ.). Η ανάθεση πτυχιακής εργασίας σε σπουδαστές γίνεται με απόφαση του Συμβουλίου του Τμήματος όπου ελέγχεται η τήρηση των προβλέψεων του κανονισμού πτυχιακών.

Για την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας χρησιμοποιούνται εφόσον είναι απαραίτητο, οι χώροι και ο εξοπλισμός καθώς επίσης και τυχόν αναγκαία οικονομικά μέσα του ΤΕΙ. Πτυχιακή εργασία μπορεί να πραγματοποιηθεί επίσης εκτός ΤΕΙ σε οργανισμούς, ιδρύματα, υπηρεσίες, ιδιωτικές επιχειρήσεις, κλπ. ύστερα από απόφαση του Συμβουλίου του Τμήματος. Η επεξεργασία της πτυχιακής εργασίας μπορεί να επεκταθεί και πέρα από τη λήξη του τελευταίου εξαμήνου σπουδών ανάλογα με την έκταση και τις απαιτήσεις του θέματος.

Η διάρκεια της πτυχιακής εργασίας ορίζεται σε ένα ακαδημαϊκό έτος. Το Συμβούλιο Τμήματος μπορεί να παρατείνει για ακόμη ένα εξάμηνο την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας μετά από σχετική και αιτιολογημένη αίτηση του σπουδαστή. Διαφορετικά ο σπουδαστής παραιτείται του θέματος και αναλαμβάνει άλλο με νέα ανάθεση.

Οι πτυχιακές εργασίες που προτείνονται από τα έκτακτα μέλη Ε.Π. (εκπαιδευτικούς με σύμβαση), θα πρέπει να ολοκληρώνονται μέσα στα όρια της σύμβασής τους. Σε περίπτωση διακοπής τους (για οποιοδήποτε λόγο), διασφαλίζεται η δυνατότητα συνέχισης της επίβλεψης από μόνιμο μέλος Ε.Π. του Τμήματος, ο οποίος προτείνεται από το Συμβούλιο του Τμήματος.

Μετά την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας, ο επιβλέπων εκπαιδευτικός υποβάλλει εισήγηση με την πτυχιακή εργασία για εξέτασή της προς το Συμβούλιο του Τμήματος. Το Συμβούλιο του Τμήματος ορίζει τριμελή Εξεταστική Επιτροπή η οποία απαρτίζεται από το επιβλέπων μέλος ΕΠ (εισηγητής) και δύο ακόμη μέλη Ε.Π. του Τμήματος συναφούς ειδικότητας. Σε περίπτωση έλλειψης Ε.Π. συναφούς ειδικότητας στο ίδιο Τμήμα, η επιτροπή συμπληρώνεται από μέλη άλλου Τμήματος ή Γενικού Τμήματος που έχουν συνάφεια με το αντικείμενο. Η τριμελής Εξεταστική Επιτροπή έχει στη διάθεσή της τη χρονική περίοδο τουλάχιστον τριών εβδομάδων για τη μελέτη της πτυχιακής εργασίας.

Με ευθύνη του υπευθύνου εισηγητή ενημερώνεται εγκαίρως η γραμματεία για την ημερομηνία και το χώρο διεξαγωγής της παρουσίασης-εξέτασης της πτυχιακής έτσι ώστε να προβεί στη γνωστοποίησή της με ανακοίνωση στο διαδικτυακό τόπο του Τμήματος, τουλάχιστον μια εβδομάδα νωρίτερα. Η γνωστοποίηση αυτή είναι υποχρεωτική και απαραίτητη.

Τα μέλη της Επιτροπής παρακολουθούν την παρουσίαση της εργασίας και υποβάλλουν διευκρινιστικές ερωτήσεις, ώστε να διαμορφώσουν άποψη για την ορθότητα και την πληρότητα της λύσης που δόθηκε στο πρόβλημα και για το βαθμό συμμετοχής του καθενός από τους συμμετέχοντες στην επεξεργασία του θέματος σπουδαστές. Μετά την ολοκλήρωση της εξεταστικής διαδικασίας η τριμελής επιτροπή συνεδριάζει και καθορίζει το βαθμό που θα δοθεί στην πτυχιακή εργασία ή σε καθένα από τους συμμετέχοντες σπουδαστές που παρουσίασαν την πτυχιακή εργασία τους. Κάθε μέλος της επιτροπής εξέτασης της πτυχιακής εργασίας αποφασίζει ξεχωριστά για το βαθμό που θα δοθεί στην πτυχιακή εργασία ή σε καθένα από τους συμμετέχοντες στην ομάδα επεξεργασίας ξεχωριστά. Έτσι ο τελικός βαθμός της πτυχιακής εργασίας ή του καθενός από τους συμμετέχοντες σπουδαστές είναι ο μέσος όρος των βαθμών που προτάθηκαν από τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής. Το πρακτικό βαθμολογίας υποβάλλεται από τον εισηγητή στο Τμήμα μέσω πρωτοκόλλου.

Σε περίπτωση που μια πτυχιακή εργασία κριθεί ελλιπής από την Εξεταστική Επιτροπή αναπέμπεται για συμπληρωματική επεξεργασία, οπότε επαναλαμβάνεται η διαδικασία υποβολής και παρουσίασής της.

Αναλυτικότερες οδηγίες όσον αφορά τον Κανονισμό-Οδηγό Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας βρίσκονται στον διαδικτυακό τόπο του Τμήματος <http://www.cs.teilar.gr/CS/Ptyxiakh.jsp>

4.13 Πρόγραμμα Σπουδών

Διάρθρωση Προγράμματος

Το πρόγραμμα σπουδών οργανώνεται σε τέσσερις (4) ομάδες μαθημάτων:

Μαθήματα Γενικής Υποδομής (ΓΥ)

Μαθήματα Ειδικής Υποδομής (ΕΥ)

Μαθήματα Ειδικότητας (Ε)

Μαθήματα Διοίκησης Οικονομικών, Νομικών και Ανθρωπιστικών σπουδών (ΔΟΝΑ)

Κάθε μάθημα χαρακτηρίζεται σε μια κατηγορία ως Υποχρεωτικό (Υ), Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ) ή Προαιρετικό (Π). Ο σπουδαστής υποχρεούται να ολοκληρώσει επιτυχώς όλα τα μαθήματα τύπου (Υ) και τον ελάχιστο αριθμό μαθημάτων τύπου (ΕΥ) ακολουθώντας τους ειδικότερους περιορισμούς που δίνονται παρακάτω. Τα μαθήματα της κάθε ομάδας με τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό της κάθε κατηγορίας (Υ, ΕΥ, Π) δίνονται στους παρακάτω πίνακες:

4.13.1 Μαθήματα Γενικής Υποδομής

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ				
ΚΩΔ	ΟΜ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΚΑΤ
130	ΓΥ	Μαθηματική Ανάλυση Ι	ΓΤΘΕ	Υ
131	ΓΥ	Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστική	ΓΤΘΕ	Υ
132	ΓΥ	Γραμμική Άλγεβρα	ΓΤΘΕ	Υ
133	ΓΥ	Ηλεκτρονικά & Τηλεπικοινωνίες	Α	Υ
230	ΓΥ	Μαθηματική Ανάλυση ΙΙ	ΓΤΘΕ	Υ
231	ΓΥ	Αρχές Επικοινωνιών	Γ	Υ
232	ΓΥ	Φυσική Ι	ΓΤΘΕ	Υ
233	ΓΥ	Δομές Δεδομένων & Αρχεία	Β	Υ
330	ΓΥ	Φυσική ΙΙ	ΓΤΘΕ	Υ
551	ΓΥ	Λογική στην Πληροφορική	Β	Υ

Παρατήρηση: Από την ομάδα μαθημάτων Γενικής Υποδομής, προσφέρονται 10 μαθήματα τα οποία είναι όλα υποχρεωτικά (10/39).

4.13.2 Μαθήματα Ειδικής Υποδομής

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ				
ΚΩΔ	ΟΜ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΚΑΤ
134	ΕΥ	Προγραμματισμός Ι	Β	Υ
234	ΕΥ	Αρχιτεκτονική Η/Υ Ι	Α	Υ
235	ΕΥ	Προγραμματισμός ΙΙ	Β	Υ
331	ΕΥ	Λειτουργικά Συστήματα	Α	Υ
332	ΕΥ	Αρχιτεκτονική Η/Υ ΙΙ	Α	Υ
333	ΕΥ	Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	Α	Υ
334	ΕΥ	Βάσεις Δεδομένων Ι	Β	Υ
335	ΕΥ	Δίκτυα Ι	Γ	Υ
430	ΕΥ	Ανάλυση Αλγορίθμων	Β	Υ
431	ΕΥ	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Ι	Γ	Υ
432	ΕΥ	Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων	Β	Υ
660	ΕΥ	Θεωρία Υπολογισμού	Β	Υ
661	ΕΥ	Τεχνητή Νοημοσύνη	Β	Υ
662	ΕΥ	ΣΑΕ & Βιομηχανική Πληροφορική	Α	Υ

Παρατήρηση: Από την ομάδα μαθημάτων Ειδικής Υποδομής, προσφέρονται 14 μαθήματα τα οποία είναι όλα υποχρεωτικά (14/39).

4.13.3 Μαθήματα Ειδικότητας

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ				
ΚΩΔ	ΟΜ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΚΑΤ
433	Ε	Βάσεις Δεδομένων ΙΙ	Β	Υ
434	Ε	Δίκτυα ΙΙ	Γ	Υ
550	Ε	Ασφάλεια & Διαχείριση Δικτύων	Γ	Υ
552	Ε	Τεχνολογία Λογισμικού	Β	Υ
553	Ε	Προγραμματισμός ΙΙΙ	Β	Υ
554	Ε	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα ΙΙ	Γ	Υ
663	Ε	Προγραμματισμός ΙV	Β	Υ
770	Ε	Ευρυζωνικά Δίκτυα	Γ	ΕΥ 4/8
771	Ε	Δικτύωση & Αυτοματοποίηση	Γ	
772	Ε	Κώδικες & Θεωρία Πληροφοριών	Γ	
773	Ε	Ασύρματες & Κινητές Επικοινωνίες	Γ	
774	Ε	Ενσωματωμένα Συστήματα	Α	
775	Ε	Κατανεμημένα Συστήματα	Α	
776	Ε	Μεταγλωττιστές	Β	
777	Ε	Ποιότητα Λογισμικού	Β	

Παρατήρηση: Ο ελάχιστος αριθμός μαθημάτων από την ομάδα μαθημάτων Ειδικότητας που υποχρεούται να πάρει ο σπουδαστής είναι 11 (11/39).

4.13.4 Μαθήματα ΔΟΝΑ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΔΟΝΑ				
ΚΩΔ	ΟΜ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΚΑΤ
990	Δ	Διδακτική της Πληροφορικής	Γ	Υ
991	Δ	Οικονομικά των Επιχειρήσεων	Γ	Υ
992	Δ	Επιχειρησιακή Έρευνα	Γ	Υ
993	Δ	Τεχνική Νομοθεσία	Γ	Υ

Παρατήρηση: Από την ομάδα μαθημάτων ΔΟΝΑ προσφέρονται 4 μαθήματα τα οποία είναι όλα υποχρεωτικά (4/39).

4.13.5 Μαθήματα Προαιρετικά

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ				
ΚΩΔ	ΟΜ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΚΑΤ
941		Ξένη Γλώσσα I	ΚΞΓ	Π
942		Ξένη Γλώσσα II	ΚΞΓ	Π
943		Ξένη Γλώσσα III	ΚΞΓ	Π

Στατιστικά Διάρθρωσης Μαθημάτων

Ο σπουδαστής για την συμπλήρωση των 39 μαθημάτων παίρνει:

10 μαθήματα, από την κατηγορία μαθήματα Γενικής Υποδομής (**ΓΥ**)

14 μαθήματα, από την κατηγορία μαθήματα Ειδικής Υποδομής (**ΕΥ**)

11 μαθήματα, από την κατηγορία μαθήματα Ειδικότητας (**Ε**)

4 μαθήματα, Μαθήματα Διοίκησης Οικονομικών, Νομικών και Ανθρωπιστικών σπουδών (**ΔΟΝΑ**)

4.14 Κατανομή Μαθημάτων κατά Εξάμηνο

Ακολουθεί η κατανομή των μαθημάτων κατά εξάμηνο σπουδών:

ΚΩΔ	ΟΜ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	Υ/ΕΥ	Θ	Φ	Ε	ΔΜ
A ΕΞΑΜΗΝΟ								
130	ΓΥ	Μαθηματική Ανάλυση Ι	ΓΤΘΕ	Υ	2	2	-	6
131	ΓΥ	Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστική	ΓΤΘΕ	Υ	2	2	-	6
132	ΓΥ	Γραμμική Άλγεβρα	ΓΤΘΕ	Υ	2	2	-	6
133	ΓΥ	Ηλεκτρονικά & Τηλεπικοινωνίες	A	Υ	2	-	2	6
134	ΕΥ	Προγραμματισμός Ι	B	Υ	3	2	2	6
		5Υ			11	8	6	30ΔΜ
941		Ξένη Γλώσσα Ι	ΚΞΓ	Π	2	-	-	
B ΕΞΑΜΗΝΟ								
230	ΓΥ	Μαθηματική Ανάλυση ΙΙ	ΓΤΘΕ	Υ	2	2	-	5
231	ΓΥ	Αρχές Επικοινωνιών	Γ	Υ	2	2	-	5
232	ΓΥ	Φυσική Ι	ΓΤΘΕ	Υ	2	2	2	5
233	ΓΥ	Δομές Δεδομένων & Αρχεία	B	Υ	2	-	2	5
234	ΕΥ	Αρχιτεκτονική Η/Υ Ι	A	Υ	2	-	2	5
235	ΕΥ	Προγραμματισμός ΙΙ	B	Υ	2	2	2	5
		11Υ			12	8	6	30ΔΜ
942		Ξένη Γλώσσα ΙΙ	ΚΞΓ	Π	2	-	-	
Γ ΕΞΑΜΗΝΟ								
330	ΓΥ	Φυσική ΙΙ	ΓΤΘΕ	Υ	2	2	-	5
331	ΕΥ	Λειτουργικά Συστήματα	A	Υ	2	-	2	5
332	ΕΥ	Αρχιτεκτονική Η/Υ ΙΙ	A	Υ	2	-	2	5
333	ΕΥ	Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	A	Υ	2	-	2	5
334	ΕΥ	Βάσεις Δεδομένων Ι	B	Υ	3	-	2	5
335	ΕΥ	Δίκτυα Ι	Γ	Υ	2	-	2	5
		17Υ			13	2	10	30ΔΜ
943		Ξένη Γλώσσα ΙΙΙ	ΚΞΓ	Π	2	-	-	
Δ ΕΞΑΜΗΝΟ								
430	ΕΥ	Ανάλυση Αλγορίθμων	B	Υ	3	2	-	5
431	ΕΥ	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Ι	Γ	Υ	2	-	2	5
432	ΕΥ	Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων	B	Υ	2	-	2	5
433	Ε	Βάσεις Δεδομένων ΙΙ	B	Υ	2	-	2	5
434	Ε	Δίκτυα ΙΙ	Γ	Υ	2	-	2	5
990	Δ	Διδακτική της Πληροφορικής	Γ	Υ	2	2	-	5
		23Υ			13	4	8	30ΔΜ

Ε ΕΞΑΜΗΝΟ								
550	Ε	Ασφάλεια & Διαχείριση Δικτύων	Γ	Υ	3	-	2	6
551	ΓΥ	Λογική στην Πληροφορική	Β	Υ	3	2	-	5
552	Ε	Τεχνολογία Λογισμικού	Β	Υ	2	-	2	5
553	Ε	Προγραμματισμός ΙΙΙ	Β	Υ	3	-	2	5
554	Ε	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα ΙΙ	Γ	Υ	2	-	2	5
991	Δ	Οικονομικά των Επιχειρήσεων	Γ	Υ	2	2	-	4
		29Υ			14	2	10	30ΔΜ
ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟ								
660	ΕΥ	Θεωρία Υπολογισμού	Β	Υ	3	2	-	6
661	ΕΥ	Τεχνητή Νοημοσύνη	Β	Υ	3	-	2	6
662	ΕΥ	ΣΑΕ & Βιομηχανική Πληροφορική	Α	Υ	2	-	2	6
663	Ε	Προγραμματισμός ΙV	Β	Υ	3	2	2	6
992	Δ	Επιχειρησιακή Έρευνα	Γ	Υ	2	2	-	6
		34Υ			14	6	6	30ΔΜ
Ζ ΕΞΑΜΗΝΟ								
770	Ε	Ευρυζωνικά Δίκτυα	Γ	ΕΥ 4/8	3	-	2	6
771	Ε	Δικτύωση & Αυτοματοποίηση	Γ		3	-	2	6
772	Ε	Κώδικες & Θεωρία Πληροφοριών	Γ		2	-	2	6
773	Ε	Ασύρματες & Κινητές Επικοινωνίες	Γ		3	-	2	6
774	Ε	Ενσωματωμένα Συστήματα	Α		2	-	2	6
775	Ε	Κατανεμημένα Συστήματα	Α		2	-	2	6
776	Ε	Μεταγλωττιστές	Β		2	-	2	6
777	Ε	Ποιότητα Λογισμικού	Β		2	-	2	6
993	Δ	Τεχνική Νομοθεσία	Γ	Υ	2	2	-	6
		35Υ + 4/8ΕΥ						30ΔΜ
Η ΕΞΑΜΗΝΟ								
801	Ε	Πτυχιακή Εργασία	-	Υ	-	-	-	20
802		Πρακτική Άσκηση	-	Υ	-	-	-	10
								30ΔΜ

5 ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

5.1 Περιγράμματα Μαθημάτων

A ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	130
ΤΙΤΛΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Γενικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	A
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Το μάθημα περιλαμβάνει τις ενότητες: 1) διαφορικός λογισμός (όρια, παράγωγοι), και 2) ολοκληρωτικός λογισμός (ολοκληρώματα, άπειρες σειρές)
ΣΤΟΧΟΙ	Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν: Να επιλύουν παραμετρικές και διαφορικές εξισώσεις, εκθετικές συναρτήσεις και λογαρίθμους, εύρεση ορίων και παραγώγους, επίλυση σειρών και ολοκληρωμάτων.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	Finney R.L., Giordano F.R., Απειροστικός λογισμός, τόμοι I και II, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης (F) Boyce E. William, DiPrima C. Richard, Στοιχειώδεις διαφορικές εξισώσεις και προβλήματα συνοριακών τιμών, Εκδόσεις Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (B) Τραχανάς Στέφανος, Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης Ακριβής, Δούγαλης, Εισαγωγή στην αριθμητική ανάλυση, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης (A) Srivak Michael, Διαφορικός και ολοκληρωτικός λογισμός, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης

ΚΩΔΙΚΟΣ	131
ΤΙΤΛΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ & ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό ΔΟΝΑ
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	A
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Το μάθημα εξετάζει την θεωρία των πιθανοτήτων και βασικές έννοιες στατιστικής καθώς και τις εφαρμογές τους στην πληροφορική και στις τηλεπικοινωνίες. Ειδικότερα αναλύονται: Βασικές έννοιες συνδυαστικής, συνδυασμοί και διατάξεις. Ορισμός πιθανότητας, δειγματοχώρος, ενδεχόμενα.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ

Δεσμευμένη πιθανότητα, ανεξάρτητα και εξαρτημένα ενδεχόμενα. Συνεχείς και διακριτές τυχαίες μεταβλητές, κατανομή τυχαίας μεταβλητής, pdf, cdf, μέση τιμή, διασπορά. Διακριτές κατανομές, διωνυμική, Poisson. Συνεχείς κατανομές, ομοιόμορφη, κανονική, εκθετική, gamma, και weibull. Στοχαστικές ανελίξεις τύπου birth-and-death. Βασικές έννοιες στατιστικής, στατιστική θεωρία εκτίμησης και διαστήματα εμπιστοσύνης, μικρά δείγματα, κατανομή t , έλεγχος χ^2

ΣΤΟΧΟΙ

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να:

1. έχουν κατανοήσει τις έννοιες του συνδυασμού και της διάταξης και να τις χρησιμοποιούν για να επιλύσουν βασικά προβλήματα συνδυαστικής.
2. έχουν κατανοήσει τις έννοιες την χρησιμότητα της συνδυαστικής για επίλυση προβλημάτων σε τηλεπικοινωνιακά δίκτυα (π.χ. προσδιορισμός διευθύνσεων IP σε ένα δίκτυο)
3. έχουν κατανοήσει τις έννοιες του δειγματοχώρου, απλού ενδεχόμενου, ενδεχόμενου και πιθανότητας ενδεχόμενου και να τις χρησιμοποιούν στο υπολογισμό πιθανοτήτων.
4. έχουν κατανοήσει τις έννοιες της δεσμευμένης πιθανότητας και την χρήση της στην μοντελοποίηση καναλιών μετάδοσης τηλεπικοινωνιακών συστημάτων
5. μπορούν να διαχωρίζουν εάν 2 ενδεχόμενα είναι ανεξάρτητα ή εξαρτημένα μεταξύ τους και στην συνέχεια να μπορούν να υπολογίσουν την πιθανότητα να συμβούν και τα 2 ενδεχόμενα ταυτόχρονα
6. έχουν κατανοήσει την έννοια της τυχαίας μεταβλητής και να μπορούν να διακρίνουν την συνεχή από την διακριτή τυχαία μεταβλητή
7. έχουν κατανοήσει την έννοια της κατανομής τυχαίας μεταβλητής
8. έχουν κατανοήσει τις έννοιες της συνάρτησης πυκνότητας πιθανότητας (pdf) και της αθροιστικής συνάρτησης κατανομής (cdf) και να τις χρησιμοποιούν στον υπολογισμό πιθανοτήτων.
9. έχουν κατανοήσει τις έννοιες της μέσης τιμής, της διασποράς και της τυπικής απόκλισης μιας τυχαίας μεταβλητής
10. έχουν κατανοήσει τις διαφορές μεταξύ κατανομών διακριτής και συνεχούς τυχαίας μεταβλητής
11. έχουν κατανοήσει τις έννοιες της διωνυμικής, της ομοιόμορφης και της εκθετικής κατανομής και να υπολογίζουν την πιθανότητα μιας τυχαίας μεταβλητής με δεδομένη τιμή που έχει την συγκεκριμένη κατανομή.
12. έχουν κατανοήσει την έννοια της κατανομής Poisson και τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε τηλεφωνικά δίκτυα
13. έχουν κατανοήσει την έννοια της κανονικής κατανομής (Gauss) και τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα μοντέλα καναλιών μετάδοσης σε ασύρματα τηλεπικοινωνιακά συστήματα
14. έχουν κατανοήσει την έννοια των κατανομών Gamma (erlang) και weibull και τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να χρησιμοποιηθούν στον σχεδιασμό δικτύων και τηλεπικοινωνιών
15. έχουν κατανοήσει τον τρόπο με τον οποίο οι στοχαστικές ανελίξεις τύπου birth-and-death χρησιμοποιούνται στις τηλεπικοινωνίες και την πληροφορική
16. έχουν κατανοήσει βασικές έννοιες στατιστικής όπως στατιστική θεωρία εκτίμησης, διαστήματα εμπιστοσύνης, κατανομή t , έλεγχος χ^2 και τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην πληροφορική και στις τηλεπικοινωνίες

ΣΤΟΧΟΙ	17. μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις βασικές γνώσεις από την θεωρία των πιθανοτήτων και την στατιστική σε επόμενα μαθήματα δικτύων και τηλεπικοινωνιών Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	1) Εισαγωγή στις Πιθανότητες: Θεωρία και Εφαρμογές, 2 ^η έκδοση, Μάρκος Β. Κούτρας, Εκδόσεις Σταμούλη, 2004, Αθήνα, Μέρος Ι 2) Στατιστική, 3 ^η έκδοση, Murray Spiegel – Larry Stephens, Εκδόσεις Τζιολα, 2000, Θεσσαλονίκη 3) Πιθανότητες και στοιχεία στατιστικής για μηχανικούς, Ζιουτας Γ, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, 2003, Θεσσαλονίκη 4) Θεωρία πιθανοτήτων Ι, Κουνιας – Μωυσιάδης, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, 1999, Θεσσαλονίκη

ΚΩΔΙΚΟΣ	132
ΤΙΤΛΟΣ	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Γενικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	A
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Πίνακες. Πράξεις πινάκων. Ειδικοί πίνακες. Συστήματα γραμμικών εξισώσεων. Εμπρός και πίσω αντικατάσταση. Απαλοιφή Gauss. Μερική οδήγηση. LU-παραγοντοποίηση. Στοιχειώδεις πίνακες και πίνακες μετάθεσης. Ανάστροφοι και αντίστροφοι πίνακες. Η μέθοδος Gauss-Jordan. Συστήματα με m εξισώσεις και n αγνώστους. Διανυσματικοί χώροι. Γραμμική Ανεξαρτησία, Βάση και Διάσταση. Οι τέσσερις θεμελιώδεις υποχώροι πινάκων. Ορίζουσες. Ιδιοτιμές και Ιδιοδιανύσματα. Διαγωνοποίηση ενός πίνακα. Ορθογώνιοι υποχώροι. Ορθοκανονικοποίηση των Gram-Schmidt. Διάσπαση ιδιόμορφων τιμών.
ΣΤΟΧΟΙ	Το μάθημα αφορά την εκμάθηση βασικών εννοιών και τεχνικών της γραμμικής άλγεβρας. Το μάθημα δεν απαιτεί παρά μόνο στοιχειώδεις γνώσεις μαθηματικών και προγραμματισμού. Εμφαση δίνεται στην παρουσίαση των μεθόδων και την εφαρμογή τους. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν: 1. Να δουλεύουν με πίνακες. 2. Να επιλύουν συστήματα γραμμικών εξισώσεων. 3. Να βρίσκουν αντίστροφους πίνακες. 4. Να υπολογίζουν τις ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα. 5. Να διαγωνιοποιούν, ορθοκανονικοποιούν και να βρίσκουν τις ιδιόμορφες τιμές ενός πίνακα. 6. Να εφαρμόζουν όλα τα παραπάνω σε βασικά προβλήματα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<ul style="list-style-type: none"> • Strang Gilbert, Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2005 • Ηλίας Φλυτζάνης, Γραμμική Άλγεβρα & Εφαρμογές, Εκδόσεις Κ. & Π. Σμπίλιας ΑΕΒΕ «Το Οικονομικό», 2004 • Σημειώσεις από τον διδάσκοντα
---------------------	---

ΚΩΔΙΚΟΣ	133
ΤΙΤΛΟΣ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Γενικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	A
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Βασικά ηλεκτρονικά στοιχεία, (δίοδος, τρανζίστορ, χαρακτηριστικές λειτουργίας τους, γραμμικοί ενισχυτές, ενισχυτές τάξης A, AB, B, C, πολλαπλασιαστές συχνότητας, τελεστικοί ενισχυτές) 2) Λογικές πύλες και οικογένειες ηλεκτρονικών πυλών (συνδυαστική λογική, δισταθείς πολυδονητές, μνήμες, ημιαθροιστές, αλγόριθμοι αριθμητικών πράξεων, αθροιστές, καταχωρητές, απαριθμητές, ψηφιακοί συγκριτές, συνδυαστικά κυκλώματα, ψηφιακά κυκλώματα, γεννήτρια λογικών σημάτων, εφαρμογές ψηφιακής σχεδίασης). 3) Ηλεκτρονικές Τηλεπικοινωνίες (δομή κυκλωμάτων, ανάλυση σήματος, παραγωγή σήματος, μείκτες, ταλαντωτές, phase-locked loops, frequency synthesizers, κυκλώματα μετάδοσης AM, ANGLE, κυκλώματα λήψης AM, κυκλώματα SSB).
ΣΤΟΧΟΙ	Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα είναι σε θέση να κατανοήσουν και αναλύσουν την λειτουργία βασικών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων και των εφαρμογών τους στις τηλεπικοινωνιακές διατάξεις, και θα μπορούν να σχεδιάσουν και αναπτύξουν βασικές μονάδες αναλογικών και ψηφιακών συστημάτων
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>Sedra-Smith, Μικροηλεκτρονικά Κυκλώματα, Τόμος Α' και Τόμος Β', Εκδ. Παπασωτηρίου, 1994.</p> <p>Roger L. Tokhleim, Ψηφιακά Ηλεκτρονικά, Εκδ. Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.</p> <p>Wayne Tomasi, "Electronic Communication Systems" 4th Edition, Prentice Hall, 2001.</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	134
ΤΙΤΛΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικής Υποδομής
Ω/Εβδ	3 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο + 2 Εργαστήριο

ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	A
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Το μάθημα περιλαμβάνει την πλήρη εκμάθηση της γλώσσας προγραμματισμού C και ταυτόχρονα την αλγοριθμική επίλυση απλών προβλημάτων με ταυτόχρονη υλοποίηση στην C.
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να επιλύουν σχετικά απλά προβλήματα αλγοριθμικά (ταξινομήσεις, αναζητήσεις, κ.α.), 2. Να μεταφέρουν τους αλγόριθμους σε προγράμματα, 3. Να γνωρίζουν πλήρως την γλώσσα προγραμματισμού C (συμπεριλαμβανομένων των: εντολές εισόδου / εξόδου, τύποι μεταβλητών και απόδοση τιμής, εντολές ελέγχου και λογικής, επαναληπτικές δομές, διαχείριση συμβολοσειρών, συναρτήσεις, δομές, δείκτες, δυναμική διαχείριση μνήμης, διαχείριση αρχείων δεδομένων, header files, χρήση παραμέτρων στην main, προεπεξεργαστής της C), 4. Να αντιλαμβάνονται να χρησιμοποιούν και υλοποιούν απλούς αλγόριθμους σε πίνακες όπως αναζητήσεις (σειριακή, δυαδική), και ταξινομήσεις (μέθοδοι επιλογής, εισαγωγής, φυσαλίδας). <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	Αλέξανδρος Σ. Καράκος, Εισαγωγή στη γλώσσα C – Με παραδείγματα και ασκήσεις, Εκδόσεις Αλέξανδρος Σ. Καράκος, 2009

ΚΩΔΙΚΟΣ	941
ΤΙΤΛΟΣ	ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ Ι
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Προαιρετικό
Ω/Εβδ	2 Θεωρία
ΕΞΑΜΗΝΟ	A
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Ορολογία: PCs, Φορητοί Υπολογιστές, Υπηρεσίες online, Προγραμματισμός, Γλώσσες Προγραμματισμού, Software, Δίκτυα, Ιοί. Παραγωγή Προφορικού και Γραπτού Λόγου.
ΣΤΟΧΟΙ	Η εξοικείωση του σπουδαστή με λεξιλόγιο της ειδικότητας του μέσα από απλά κείμενα με παράλληλη έκθεση των γραμματικών φαινομένων.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	Total Area Networking by John Atkins & Mark Norris Network Protocol Handbook by Mat. Naugle Computer Networks by And. Tanenbaum Encyclopedia of Networking by Tom Sheldon

ΚΩΔΙΚΟΣ	230
ΤΙΤΛΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ II
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Γενικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	B
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα περιλαμβάνει τις ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) αριθμητική ανάλυση (προσέγγιση τιμών και ριζών συναρτήσεων, παραγώγων και ολοκληρωμάτων), και 2) διαφορικές εξισώσεις (γραμμικές, μοντέλα, συστήματα, μετασχηματισμοί Laplace και Fourier).
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν:</p> <p>Να υλοποιούν και να εφαρμόζουν μετασχηματισμούς Laplace και Fourier, να επιλύουν προσεγγιστικά διαφορικές εξισώσεις, να προσεγγίζουν τιμές και ρίζες συναρτήσεων, να εφαρμόζουν μεθόδους προσεγγιστικής ολοκλήρωσης και παραγωγίσης, να επιλύουν συναρτήσεις πολλών μεταβλητών.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>Finney R.L., Giordano F.R., Απειροστικός λογισμός, τόμοι I και II, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης (F)</p> <p>Boyce E. William, DiPrima C. Richard, Στοιχειώδεις διαφορικές εξισώσεις και προβλήματα συνοριακών τιμών, Εκδόσεις Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (B)</p> <p>Τραχανάς Στέφανος, Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης</p> <p>Ακριβής, Δούγαλης, Εισαγωγή στην αριθμητική ανάλυση, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης (A)</p> <p>Srivak Michael, Διαφορικός και ολοκληρωτικός λογισμός, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	231
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΡΧΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Γενικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	B

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ

Το μάθημα εξετάζει τις βασικές αρχές μετάδοσης των δεδομένων σε συστήματα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών. Ειδικότερα αναλύονται: δυαδική σηματοδότηση, σηματοδότηση πολλών επιπέδων. Έννοια του συμβόλου, σχέση μεταξύ bit και συμβόλου. Συμβιβασμός μεταξύ εύρους ζώνης και θορύβου, ρυθμός μεταφοράς πληροφορίας, ρυθμός μεταφοράς συμβόλων, φασματική απόδοση. Είδη καναλιών μετάδοσης ως προς το εύρος ζώνης, χωρητικότητα καναλιού μετάδοσης, περιορισμός της χωρητικότητας λόγω του περιορισμένου εύρους ζώνης του καναλιού και λόγω θορύβου. Ορισμός σήματος, κατηγορίες σημάτων, περιοδικά σήματα, αναπαράσταση σημάτων στο πεδίο του χρόνου και της συχνότητας, σειρά Fourier, μετασχηματισμός Fourier. Ορισμός της έννοιας της πληροφορίας, εντροπία, συνδυαστική εντροπία, υπό συνθήκη εντροπία. Επέκταση πηγής πληροφορίας. Ορισμός της έννοιας του καναλιού μετάδοσης, πίνακας και διάγραμμα του καναλιού μετάδοσης. Εντροπία σε ένα σύστημα επικοινωνίας. Βασικά τηλεπικοινωνιακά κανάλια μετάδοσης: καθοριστικό κανάλι, κανάλι χωρίς απώλειες, ιδανικό κανάλι, δυαδικό συμμετρικό κανάλι

ΣΤΟΧΟΙ

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να:

1. έχουν εμπεδώσει τις βασικές αρχές μετάδοσης των δεδομένων σε συστήματα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών ώστε να μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν σε άλλα μαθήματα μεγαλύτερων εξαμήνων του προγράμματος σπουδών
2. έχουν κατανοήσει τις έννοιες της σύγχρονης και ασύγχρονης μετάδοσης δεδομένων, τις μορφές εκπομπής σήματος καθώς και τις δυαδικές μορφές σηματοδοσίας
3. έχουν κατανοήσει τις βασικές αρχές της εκπομπής δεδομένων και να μπορούν να διακρίνουν την δυαδική σηματοδότηση από την σηματοδότηση πολλών επιπέδων
4. έχουν κατανοήσει την έννοια του συμβόλου, την σχέση μεταξύ bit και συμβόλου καθώς και τις έννοιες του ρυθμού μεταφοράς πληροφορίας, του ρυθμού μεταφοράς συμβόλων και της φασματικής απόδοσης
5. μπορούν να διαχωρίζουν τα κανάλια μετάδοσης ως προς το εύρος ζώνης τους
6. έχουν κατανοήσει την έννοια της χωρητικότητας του καναλιού μετάδοσης και ότι ο περιορισμός της οφείλεται στο εύρος ζώνης και στον θόρυβο
7. έχουν κατανοήσει τις διαφορετικές κατηγορίες σημάτων με έμφαση στα περιοδικά/μη περιοδικά σήματα και στα σήματα συνεχούς/διακριτού χρόνου
8. έχουν κατανοήσει ότι η σειρά Fourier και ο μετασχηματισμός Fourier είναι μαθηματικά εργαλεία τα οποία μας δίνουν την δυνατότητα να περιγράψουμε ένα σήμα από το πεδίο του χρόνου στο πεδίο της συχνότητας
9. έχουν κατανοήσει ότι η σειρά Fourier χρησιμοποιείται για περιοδικά σήματα, ενώ ο μετασχηματισμός Fourier για μη περιοδικά σήματα
10. έχουν κατανοήσει την έννοια της πληροφορίας, του πληροφοριακού περιεχομένου και της εντροπίας μιας πηγής πληροφορίας
11. μπορούν να διαχωρίσουν την συνδυαστική από την υπό συνθήκη εντροπία
12. μπορούν να υπολογίσουν την 2^η και την 3^η επέκταση μιας πηγής πληροφορίας
13. έχουν κατανοήσει τα βασικά χαρακτηριστικά ενός καναλιού μετάδοσης και να μπορούν να το περιγράψουν χρησιμοποιώντας είτε τον πίνακα είτε το διάγραμμα του
14. έχουν κατανοήσει την έννοια της εντροπίας σε ένα σύστημα επικοινωνίας (εντροπία εισόδου, εξόδου, συστήματος, θορύβου, καναλιού)
15. έχουν κατανοήσει τον τρόπο λειτουργίας των βασικών τηλεπικοινωνιακών καναλιών μετάδοσης: καθοριστικό κανάλι, κανάλι χωρίς απώλειες, ιδανικό κανάλι και δυαδικό συμμετρικό κανάλι

Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Αναλογικές και ψηφιακές επικοινωνίες, Σειρά Schaum (μετάφραση – επιμέλεια Ι. Βαρδιάμπασης), Hwei P. Hsu, Εκδόσεις Τζιόλα, 2002, Θεσσαλονίκη
- 2) Σήματα και συστήματα, Σειρά Schaum (μεταφρασμένο), Hwei P. Hsu, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη
- 3) Ψηφιακές επικοινωνίες, Σχεδίαση συστημάτων στην πράξη, Andy Bateman, Εκδόσεις Τζιόλα, 2000, Θεσσαλονίκη
- 4) Ψηφιακά και Αναλογικά Συστήματα Επικοινωνίας (μετάφραση-επιμέλεια Κ. Καρούμπαλου), K. Sam Shanmugam, Γ. Α. Πνευματικός, 1999, Αθήνα

ΚΩΔΙΚΟΣ	232
ΤΙΤΛΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ Ι (ΘΕΩΡΙΑ)
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Γενικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	B
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Το μάθημα περιλαμβάνει τρεις ενότητες: (Α) Πεδία και δυνάμεις (Ηλεκτρικό πεδίο, Ηλεκτρικό ρεύμα, Μαγνητικό πεδίο), (Β) Ενέργεια (Διατήρηση της ενέργειας, Ηλεκτρομαγνητική ενέργεια, Ενέργεια σε ηλεκτρικά κυκλώματα) και (Γ) Κύματα (Ηλεκτρομαγνητικές εξισώσεις του Maxwell, Ηλεκτρομαγνητικά κύματα).
ΣΤΟΧΟΙ	Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν: <ol style="list-style-type: none">1. Να προσδιορίζουν την ένταση του ηλεκτρικού πεδίου, που δημιουργείται από διάφορες κατανομές φορτίου.2. Να περιγράφουν την κίνηση φορτισμένων σωματιδίων σε ομογενές ηλεκτρικό πεδίο.3. Να περιγράφουν την κίνηση φορτισμένων σωματιδίων σε ομογενές μαγνητικό πεδίο.4. Να προσδιορίζουν την ένταση του μαγνητικού πεδίου που παράγεται από διάφορες κατανομές ρεύματος.5. Να προσδιορίζουν την αποθηκευμένη ενέργεια σ' ένα ηλεκτρικό και μαγνητικό πεδίο.6. Να αναλύουν ένα ηλεκτρικό κύκλωμα, τόσο στο συνεχές, όσο και στο εναλλασσόμενο ρεύμα.7. Να προσδιορίζουν το επαγόμενο ηλεκτρικό πεδίο από μεταβαλλόμενο μαγνητικό πεδίο.8. Να περιγράφουν τις ελεύθερες και εξαναγκασμένες ταλαντώσεις απλών συστημάτων.9. Να αποδείξουν ότι οι εξισώσεις του Maxwell προβλέπουν την ύπαρξη των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.10. Να προσδιορίζουν την ενέργεια που μεταφέρουν τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	1. Ζαχαρούλης Α. Α., <i>Φυσική</i> , 4 ^η έκδοση, Μακεδονικές εκδόσεις, 2007. 2. Ohanian H. C., <i>Φυσική</i> , 2 ^η έκδοση, Τόμος Β', Μετάφραση: Α. Φίλιππα, Εκδόσεις Συμμετρία, 1991.
ΤΙΤΛΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ – Ι (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ)
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Το μάθημα περιλαμβάνει δυο ενότητες: (Α) Ανάλυση πειραματικών μετρήσεων και (Β) Σειρά Εργαστηριακών ασκήσεων Ηλεκτρομαγνητισμού
ΣΤΟΧΟΙ	Το Εργαστήριο Φυσικής – Ι έχει τους ακόλουθους στόχους: 1. Να καταστήσει τους σπουδαστές περισσότερο ικανούς στην εφαρμογή των θεμελιωδών νόμων της φυσικής, κυρίως του τομέα του Ηλεκτρομαγνητισμού, στην τεχνολογία που θα σπουδάσουν. 2. Να εξοικειώσει τους σπουδαστές με βασικά όργανα μέτρησης ηλεκτρικών μεγεθών. 3. Να εκπαιδεύσει τους σπουδαστές στους τρόπους με τους οποίους να πραγματοποιούν τα πειράματα.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	Ζαχαρούλης Α. Α., <i>Εργαστηριακές Ασκήσεις Φυσικής – ΙΙ</i> , 6 ^η έκδοση, Μακεδονικές Εκδόσεις, 2009

ΚΩΔΙΚΟΣ	233
ΤΙΤΛΟΣ	ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΡΧΕΙΑ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Γενικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Β
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Το μάθημα περιλαμβάνει δύο ενότητες, Α) την εκμάθηση και χρήση των βασικών δομών δεδομένων, και Β) την οργάνωση και διαχείριση αρχείων δεδομένων.
ΣΤΟΧΟΙ	Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν 1. Να αναλύουν και να αναπτύσσουν αλγόριθμους σε πίνακες όπως απλούς και σύνθετους αλγόριθμους ταξινόμησης (εισαγωγή, επιλογή, φυσαλίδα, quick sort, merge sort) και αναζήτησης (σειριακή, δυαδική, Fibonacci). 2. Να αναλύουν το κόστος αλγορίθμων (βέλτιστη, μέση, χειρίστη περίπτωση). 3. Να αντιλαμβάνονται τις δομές: Στοίβα, Ουρά, Λίστα, Δένδρα και Δυαδικά Δένδρα Αναζήτησης και να αναπτύσσουν αλγόριθμους σε εφαρμογές τους. 4. Να γνωρίζουν εισαγωγικά στοιχεία της δομής Γράφος, 5. Να διαχειρίζονται τις βασικές εργασίες (δημιουργία, προβολή, αναζήτηση, διόρθωση, διαγραφή) σε αρχεία δεδομένων και ειδικότερα στις οργανώσεις: Σειριακή, Σειριακή με δείκτες, Άμεση, και Β-Δένδρων. Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Χρήστος Κοίλιας, Δομές Δεδομένων και Οργανώσεις Αρχείων, Εκδόσεις νέων Τεχνολογιών, 2000

ΚΩΔΙΚΟΣ	234
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ Η/Υ Ι
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Β
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα περιλαμβάνει πέντε ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Ψηφιακή Λογική και Λογικά Κυκλώματα,2) Οργάνωση Αρχιτεκτονικής Επεξεργαστών και Συμβολικός Προγραμματισμός,3) Οργάνωση και Διαχείριση Μνήμης4) Σύστημα Εισόδου-Εξόδου, και5) Παράλληλα Συστήματα και Εφαρμογές Αρχιτεκτονικών Υπολογιστών.
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν:</p> <ul style="list-style-type: none">• Να περιγράψουν τη δομή και τις διασυνδέσεις των βασικών μονάδων ενός υπολογιστικού συστήματος.• Να σχεδιάσουν και να αναλύσουν ψηφιακά κυκλώματα σε λογικό επίπεδο με χρήση σχεδιαστικού προγράμματος Workbench/MultiSim.• Να εφαρμόσουν τους αλγόριθμους αναπαράστασης δεδομένων και των μεθόδων υλοποίησης αριθμητικών πράξεων με αυτά σε διάφορα ψηφιακά συστήματα.• Να σχεδιάσουν τη βασική δομή και τις διασυνδέσεις των υπομονάδων ενός επεξεργαστή.• Να περιγράψουν τη χρησιμότητα και τον τρόπο διαχείρισης και εκτέλεσης των διακοπών σε ένα υπολογιστικό σύστημα.• Να υλοποιήσουν τον κύκλο ανάκλησης και εκτέλεσης εντολών ενός τυπικού επεξεργαστή μέσα από προγράμματα σε συμβολική γλώσσα.• Να αναπτύξουν βασικές εφαρμογές σε Intel assembly προγραμματίζοντας τον επεξεργαστή με χρήση του περιβάλλοντος ανάπτυξης εφαρμογών MASM/WinAsm.• Να περιγράψουν την οργάνωση της μνήμης και τις μεθόδους διευθυνσιοδότησης.• Να καθορίσουν και να υλοποιήσουν αρχιτεκτονικές μονάδων μνήμης με δεδομένες προδιαγραφές.• Να σχεδιάσουν τη βασική δομή και να περιγράψουν τη λειτουργία των μονάδων διευθέτησης της εισόδου-εξόδου σε ένα υπολογιστικό σύστημα.• Να παρουσιάσουν τις βασικές τεχνικές διαχείρισης της εισόδου-εξόδου μέσα από εφαρμογές-παραδείγματα.• Να χρησιμοποιήσουν προσομοιωτές για τη σύνθεση και ανάλυση κυκλωμάτων μικροϋπολογιστών.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>W. Stallings, Οργάνωση & Αρχιτεκτονική Υπολογιστών, 6η έκδ., Εκδ. Τζι-όλα, 2003. I.K. Κάβουρας, Οργάνωση Συστημάτων Υπολογιστών, Τόμος Ι, 7η έκδ., Εκδ. Κλειδάριθμος, 2007</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	235
ΤΙΤΛΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ II
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	B
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Θα διδάσκονται ενδεικτικά οι γλώσσες Java/C#. Εφαρμογές και Μικρό-εφαρμογές Java. Απλά προγράμματα Java (δομές ελέγχου, μεταβλητές, τελεστές). Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός με τη Java. Γραφικές διασυνδέσεις χρήση με τη Java. Ταυτόχρονος προγραμματισμός με τη Java. Java API και διαθέσιμες κλάσεις για δομές δεδομένων και συλλογές αντικειμένων.
ΣΤΟΧΟΙ	Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα πρέπει να μπορεί: <ol style="list-style-type: none"> 1. Να εξηγήσει τους διάφορους τύπους προγραμμάτων που υποστηρίζονται από τη Java (εφαρμογές, μικρό-εφαρμογές). 2. Να κατασκευάσει απλά προγράμματα στη Java 3. Να κατασκευάσει αντικειμενοστραφή προγράμματα με τη Java 4. Να κατασκευάσει προγράμματα Java με γραφική διασύνδεση 5. Να κατασκευάσει προγράμματα και μικρό-εφαρμογές Java με χρήση νημάτων εκτέλεσης (threads) 6. Να χρησιμοποιήσει τις διαθέσιμες κλάσεις του Java API για δομές δεδομένων Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Κακαρόντζας Γεώργιος: Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός με τη Java 2. Γιώργος Λιακέας: Εισαγωγή στη Java, Κλειδάριθμος, 2009

ΚΩΔΙΚΟΣ	942
ΤΙΤΛΟΣ	ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ II
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Προαιρετικό
Ω/Εβδ	2 Θεωρία
ΕΞΑΜΗΝΟ	B
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Ορολογία: Οι Υπολογιστές στο Γραφείο, την Εκπαίδευση, την Ιατρική, Ρομποτική. Εικονική Πραγματικότητα, Τεχνητή Ευφυΐα, Πολυμέσα. Παραγωγή Προφορικού και Γραπτού Λόγου.
ΣΤΟΧΟΙ	Η εξοικείωση του σπουδαστή με λεξιλόγιο της ειδικότητας του μέσα από απλά κείμενα με παράλληλη έκθεση των γραμματικών φαινομένων.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	Total Area Networking by John Atkins & Mark Norris Network Protocol Handbook by Mat. Naugle Computer Networks by And. Tanenbaum Encyclopedia of Networking by Tom Sheldon

ΚΩΔΙΚΟΣ	330
ΤΙΤΛΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Γενικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Γ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Το μάθημα περιλαμβάνει τρεις ενότητες: (Α) Κυματική Οπτική: διάδοση του φωτός, φαινόμενα συμβολής και περίθλασης του φωτός (Β) Βασικές αρχές της κβαντομηχανικής με εφαρμογές στην σύγχρονη τεχνολογία και (Γ) Αγωγιμότητα στερεών με ανάπτυξη της θεωρίας των ημιαγωγών και ημιαγωγικών διατάξεων
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Στόχος του μαθήματος είναι η ανάπτυξη της κριτικής ικανότητας του σπουδαστή με εμπέδωση των μηχανισμών εφαρμογής των βασικών αρχών της σύγχρονης φυσικής στην τεχνολογία. Αναλυτικότερα:</p> <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να κατανοήσουν βασικές αρχές της οπτικής που σχετίζονται με τη διάδοση του φωτός. 2. Να κατανοήσουν την σημασία των φαινομένων της περίθλασης και της συμβολής ως βασικών συνεπειών της κυματικής φύσης του φωτός. 3. Να εφαρμόσουν το φαινόμενο της ολικής ανάκλασης στην λειτουργία των οπτικών ινών ως βασικού μέσου των οπτικών επικοινωνιών. 4. Να κατανοήσουν τα βασικά πειραματικά δεδομένα (φωτοηλεκτρικό φαινόμενο, ακτινοβολία μέλανος σώματος, φαινόμενο Compton) που οδήγησαν στην γένεση της κβαντικής θεωρίας. 5. Να εμπεδώσουν τις βασικές αρχές της κβαντομηχανικής ως βάσης όλων των εφαρμογών της σύγχρονης τεχνολογίας. 6. Να κατανοήσουν την κβαντική φύση του φωτός και την αλληλεπίδρασή του με την ύλη. 7. Να περιγράψουν με την βοήθεια της κυματικής εξίσωσης την ενεργειακή κατάσταση του ατόμου του υδρογόνου. 8. Να κατανοήσουν με βάση τις αρχές της κβαντομηχανικής την αγωγιμότητα των στερεών. 9. Να περιγράψουν την αγωγιμότητα των ημιαγωγών πρόσμειξης και την λειτουργία απλών ημιαγωγικών διατάξεων. 10. Να κατανοήσουν τις ιδιότητες των υπεραγωγίμων υλικών και την σημασία τους στην σύγχρονη τεχνολογία. <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ζαχαρούλης Α. Φυσική, 4^η έκδοση, Μακεδονικές εκδόσεις 2007 2. HUGH D. YOUNG Φυσική Τόμος Β Έκ

ΚΩΔΙΚΟΣ	331
ΤΙΤΛΟΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Γ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα περιλαμβάνει τέσσερις ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Βασικές έννοιες και δομή λειτουργικού συστήματος, 2) Διαδιεργασιακή επικοινωνία και χρονοδρομολόγηση, 3) Διαχείριση μνήμης και αρχείων, 4) Συστήματα πολλαπλών επεξεργαστών και κατανεμημένη επεξεργασία
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να διαχειριστούν βασικές λειτουργίες κυρίως του λειτουργικού συστήματος Unix/Linux. • Να αναπτύξουν ρουτίνες κώδικα scripts για την αυτοματοποίηση διαδικασιών χρήστη σε επίπεδο φλοιού του λειτουργικού συστήματος. • Να κατανοούν τις έννοιες των διεργασιών και των νημάτων και τη χρήση των κλήσεων συστήματος για τη δημιουργία και διαχείρισή τους. • Να κατανοούν τους αλγόριθμους χρονοδρομολόγησης των διεργασιών στον επεξεργαστή και να είναι σε θέση να τους εφαρμόζουν στην ανάπτυξη λογισμικού συστήματος. • Να γνωρίσουν τους μηχανισμούς επικοινωνίας και συγχρονισμού των διεργασιών. • Να χρησιμοποιήσουν τις στρατηγικές αντιμετώπισης αδιεξόδων στη βελτιστοποίηση του λογισμικού συστήματος. • Να κατανοούν τους αλγόριθμους διαχείρισης της μνήμης και να τους εφαρμόζουν στην ανάπτυξη λογισμικού συστήματος. • Να εφαρμόζουν τις τεχνικές διαχείρισης ευρύτερα της εικονικής μνήμης σε ένα υπολογιστικό σύστημα. • Να εφαρμόσουν τεχνικές χρονοδρομολόγησης διεργασιών σε πολυεπεξεργαστικά συστήματα και σε συστήματα εξυπηρέτησης (servers). • Να αναπτύξουν βασικές εφαρμογές σε γλώσσα υψηλού επιπέδου (π.χ. C/Java) για τη διαχείριση βασικών λειτουργιών σε ένα υπολογιστικό σύστημα. • Να αναπτύξουν εφαρμογές διαχείρισης των αρχείων σε ένα υπολογιστικό σύστημα. • Να διαχειριστούν παράλληλες διεργασίες και επεξεργασία σε κατανεμημένα συστήματα.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>A.S. Tanenbaum, Σύγχρονα Λειτουργικά Συστήματα, 3η έκδ., Εκδ. Κλειδάριθμος, 2009.</p> <p>W. Stallings, Λειτουργικά Συστήματα, 6η έκδ., Εκδ. Τζιόλα, 2009.</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	332
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ Η/Υ II
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Γ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα περιλαμβάνει τρεις ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Αρχιτεκτονικές παράλληλων συστημάτων, 2) Πολυεπεξεργαστικά συστήματα και πολύ-υπολογιστές, 3) Σχεδίαση ολοκληρωμένων συστημάτων με VHDL
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοούν τη δομή παράλληλων συστημάτων και την υλοποίηση της παράλληλης επεξεργασίας. • Να σχεδιάσουν σε λογικό επίπεδο μια αρχιτεκτονική υψηλής διοχέτευσης εντολών στον επεξεργαστή. • Να εφαρμόσουν αλγόριθμους δυναμικού χρονοπρογραμματισμού της διοχέτευσης εντολών. • Να μετρήσουν πειραματικά με μικροπρογράμματα την απόδοσή του. • Να σχεδιάσουν μοντέλα κρυφής μνήμης και ελέγχου των μονάδων αυτών. • Να καθορίσουν τις προδιαγραφές μονάδων κρυφής μνήμης για την υλοποίησή τους σε συστήματα υψηλής απόδοσης. • Να αναπτύξουν ένα σύστημα εισόδου-εξόδου για συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης, π.χ. ψηφιακής κάμερας. • Να περιγράψουν τη δομή, τις διασυνδέσεις και τους μηχανισμούς επικοινωνίας πολυεπεξεργαστικών συστημάτων. • Να κατανοούν την αρχιτεκτονική των δομών επεξεργασίας γραφικών και ειδικότερα των GPUs επεξεργαστών ειδικού σκοπού. • Να εφαρμόσουν τεχνικές παραλληλοποίησης κώδικα με υποστήριξη από το υλικό. • Να περιγράψουν ψηφιακά κυκλώματα με τη γλώσσα περιγραφής υλικού VHDL και να τα αναλύσουν με χρήση του λογισμικού MaxPlus. • Να σχεδιάσουν και να αναπτύξουν ολοκληρωμένα κυκλώματα ελέγχου και επεξεργασίας με VHDL.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>D. Patterson, J. Hennessy, Οργάνωση και Σχεδίαση Υπολογιστών, 4η έκδ., Εκδ. Κλειδάριθμος, 2010 J. Hennessy, D. Patterson, Αρχιτεκτονική Υπολογιστών, 3η έκδ., Εκδόσεις Τζιόλα, 2006</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	333
ΤΙΤΛΟΣ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΗΜΑΤΟΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Γ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα ασχολείται με βασικά θέματα, έννοιες και στοιχεία, μεθόδους, ιδιότητες και συναρτήσεις των σημάτων και της Επεξεργασίας Σήματος, και με την σχεδίαση και ανάλυση και την εφαρμογή της Πληροφορικής στα Σήματα και τα Συστήματα Επεξεργασίας Σήματος στο χώρο των τηλεπικοινωνιών και της Πληροφορικής, αρχιτεκτονικής και προγραμματισμό, ισοδυναμία μεταξύ πραγματικών σημάτων και ακολουθιών αριθμών, περιγραφή σημάτων και συστημάτων στο πεδίο συχνοτήτων, υλοποίηση φίλτρων DSP και τεχνικές συμπίεσης σήματος και εικόνας.</p> <p>Η εργαστηριακή εφαρμογή των παραπάνω γίνεται σε προγραμματιστικό περιβάλλον Matlab και Simulink.</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Στόχος του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές ικανοποιητικές θεωρητικές και εφαρμοσμένες γνώσεις των τεχνικών επεξεργασίας σήματος σε διάφορες εφαρμογές με έμφαση τις Τηλεπικοινωνίες και τα Πολυμέσα. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει πληροφορικές γνώσεις του τόσο για να επεξεργαστεί σήματα όσο και για να προγραμματίσει και αναπτύξει νέες εφαρμογές σημάτων ανάλογα με τις απαιτήσεις ενός ολοκληρωμένου περιβάλλοντος εργασίας. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα είναι σε θέση να εφαρμόζει τις αρχές επεξεργασίας σήματος σε πρακτικά προβλήματα, τις δυνατότητες και τους περιορισμούς των τεχνικών επεξεργασίας σήματος και επεξεργαστές DSP.</p> <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα μπορεί να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. απεικονίσει σήματα στα πεδία χρόνου, συχνοτήτων και χώρου με ADC/DAC και κβαντισμός σήματος, 2. εφαρμόζει στατιστικές κατανομές στο σήμα με κατανομή πυκνότητας πιθανότητας, αθροιστική κατανομή πυκνότητας πιθανότητας, πιθανότητες, ροπές, ακολουθίες τυχαίων μεταβλητών, συνάρτηση μεταφοράς, φάση, εντροπία 3. εφαρμόζει δειγματοληψίες και πολυρυθμικές δειγματοληψίες 4. διακρίνει σήματα, θόρυβος, παραμόρφωση 5. εφαρμόζει μετασχηματισμό Z, για Αναλογική - Ψηφιακή παρουσίαση σήματος 6. υπολογίζει τη συνέλιξη, αυτοσυσχέτιση, ετεροσυσχέτιση, φάσμα ισχύος, δια-φάσμα ισχύος, συνεκτικότητα, cepstrum, κ.λ.π. 7. υπολογίζει Αναλογικό / Ψηφιακό Μετασχηματισμό Fourier, DFT, Ταχύ Μετασχηματισμό Fourier (FFT), Ανάστροφο Μετασχηματισμό Fourier, 8. χρησιμοποιεί παράθυρα, εφαρμογές παραθύρων και Multi-banks 9. σχεδιάζει και εφαρμόζει Ψηφιακά φίλτρα, FIR, IIR, ιδιότητες φίλτρων, ενεργά / παθητικά φίλτρα 10. εφαρμόζει προσαρμοστική / προγνωστική επεξεργασία σήματος 11. επιλέγει και χρησιμοποιεί επεξεργαστές σημάτων, ψηφιακά IC επεξεργασίας σήματος, αναλυτές σήματος, DSP (digital signal processor)

ΣΤΟΧΟΙ	<p>12. επεξεργάζεται ήχο, φωνή, μουσική, Ιατρικά σάματα, σεισμικά σήματα με εφαρμογές</p> <p>13. επεξεργάζεται εικόνες, 2-D σήματα, ψηφιοποιεί διδιάστατα σήματα, διδιάστατα φίλτρα, ανιχνευτές σήματος/ εικόνας/ ήχου, 3-D σήματα, όραση, ακοή</p> <p>14. βελτιώνει, αποκαθιστά, κατατέμνει εικόνα, ανιχνεύει ακμές, σχήματα, εφαρμόζει θεωρίες χάους, fractals, wavelets</p> <p>15. συμπιέζει σήματα, ήχο, εικόνες, video</p> <p>16. επιλύει προβλήματα ΨΕΣ με αλγορίθμους και κατάλληλα λογισμικά ΨΕΣ με Η/Υ</p> <p>Τα παραπάνω είναι και εξεταστέα.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Βέντζας Δ, Εργαστηριακές - Θεωρητικές Σημειώσεις Επεξεργασία Σημάτων, Λάρισα 2010 2. “Θεμελιώδεις Εννοιες της Επεξεργασίας Σημάτων”, (J. McLellan, R. Schafer, M. Yoder), Ελληνική Μετάφραση Εμ. Ψάρακης, Εκδόσεις Φιλομάθεια, 2006. 3. “Βασικές Τεχνικές Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων” (Γ. Μουστακίδης), Εκδόσεις Τζιόλα, 2004 4. “Εισαγωγή στη Θεωρία Σημάτων και Συστημάτων” (Σ. Θεοδωρίδη, Κ. Μπερμπερίδη, Ε. Κοφίδη), Εκδόσεις ΤΥΠΩΘΗΤΩ 2004. 5. Πανάς S, Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος, Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις University Studio Press, 1987 6. Γ. Καραγιάννης, Σήματα και Συστήματα, ΕΜΠ, Αθήνα 1998

ΚΩΔΙΚΟΣ	334
ΤΙΤΛΟΣ	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ Ι
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικής Υποδομής
Ω/Εβδ	3 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Γ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα περιλαμβάνει τέσσερις ενότητες: (Α) Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων και στα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, (Β) Το Σχεσιακό Μοντέλο, (Γ) Κανονικοποίηση Βάσης Δεδομένων και (Δ) Η γλώσσα ερωτημάτων SQL.</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Ο στόχος του μαθήματος είναι να εισάγει τους φοιτητές στο επιστημονικό πεδίο των Βάσεων Δεδομένων (ΒΔ). Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα πρέπει:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να έχει κατανοήσει την αναγκαιότητα και τις επιδιώξεις από τη χρήση ενός συγκεντρωτικού περιβάλλοντος διαχείρισης δεδομένων σε εργασιακούς χώρους που διακινούν μεγάλο και ποικίλο όγκο πληροφοριών. 2. Να γνωρίζει και τη φιλοσοφία λειτουργίας, τις κατηγορίες και τις δυνατότητες εκμετάλλευσης που παρέχουν τα ΣΔΒΔ για την υλοποίηση (ορισμός, κατασκευή και χειρισμός) μιας ΒΔ.

ΣΤΟΧΟΙ	<ol style="list-style-type: none"> 3. Να γνωρίζει τον τρόπο επιλογής και υιοθέτησης μοντέλων δεδομένων, ως περιγραφικών εργαλείων για τη λογική σχεδίαση μιας Βάσης Δεδομένων. 4. Να γνωρίζει τις πληροφοριακές δομές των σχεσιακών ΒΔ και τον τρόπο χρήσης τους. 5. Να έχει κατανοήσει την αναγκαιότητα κανονικοποίησης (ομαλοποίησης) των σχέσεων μιας σχεσιακής ΒΔ κατά τη φάση σχεδίασής της. 6. Να έχει την ικανότητα να παράγει Κανονικές μορφές μιας σχέσης. 7. Να μπορεί να μετατρέπει οντότητες και συσχετίσεις σε σχέσεις μέσω διαγραμμάτων ΟΣ. 8. Να μπορεί να ερμηνεύει και να συντάσσει σχεσιακές παραστάσεις για μία ποικιλία χρήσεων πάνω σε σχεσιακά δεδομένα. 9. Να έχει τη δυνατότητα να συντάσσει κατάλληλες εντολές της σχεσιακής γλώσσας SQL για τον ορισμό και χειρισμό σχεσιακών δεδομένων. <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>Thomas Connolly, Carolyn Begg, Anne Strachan, Συστήματα Βάσεων Δεδομένων, Μία πρακτική προσέγγιση στο Σχεδιασμό, Υλοποίηση και Διαχείριση, Τόμος Α', 2η έκδοση, Εκδόσεις ΙΩΝ, 2001.</p> <p>R. Elmasri, S.B. Navathe, Θεμελιώδεις Αρχές Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων, Τόμος Α', 5η έκδοση, Εκδόσεις ΔΙΑΥΛΟΣ, 2007.</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	335
ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΚΤΥΑ Ι
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικής Υποδομής
Ώρες/Εβδομάδα	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Γ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ	<p>Η παρουσίαση βασικών (θεωρητικών και τεχνολογικών) ζητημάτων στο χώρο των επικοινωνιών δεδομένων και δικτύων υπολογιστών.</p> <p>Η κατανόηση εκ μέρους του σπουδαστή βασικών εννοιών και τεχνικών που χρησιμοποιούνται στις επικοινωνίες δεδομένων και στα σύγχρονα δίκτυα υπολογιστών. Η απόκτηση κατάλληλης θεωρητικής και πρακτικής υποδομής έτσι ώστε ο σπουδαστής να μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των σύγχρονων τάσεων σχεδιασμού και υποστήριξης δικτύων υπολογιστών.</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψουν την εξέλιξη των δικτύων και τα σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα • Να περιγράψουν τις αρχές σχεδιασμού δικτύων σε συνάρτηση με το μοντέλο αναφοράς OSI/ISO • Να υπολογίσουν θεμελιώδη μεγέθη των δικτύων επικοινωνιών • Να περιγράψουν τις αρχές, τις τεχνικές και τα συστήματα μετάδοσης • Να περιγράψουν τις τεχνικές μεταγωγής και πολυπλεξίας

ΣΤΟΧΟΙ	<ul style="list-style-type: none"> • Να διακρίνουν τα μέσα μετάδοσης στο φυσικό επίπεδο • Να αναλύσουν τα πρωτόκολλα X.25, ISDN και ATM • Να χρησιμοποιούν τις τεχνικές ανίχνευσης και διόρθωσης σφαλμάτων • Να περιγράψουν τα πρωτόκολλα του επιπέδου ζεύξης δεδομένων • Να αναλύσουν τον έλεγχο ροής δεδομένων μέσω του HDLC πρωτοκόλλου • Να περιγράψουν τα πρωτόκολλα πολλαπλής προσπέλασης • Να αναλύσουν τα πρότυπα 802 της IEEE • Να περιγράψουν την λειτουργία των ασύρματων δικτύων και να αναλύσουν τα σχετικά πρότυπα <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<ul style="list-style-type: none"> • «Δίκτυα Υπολογιστών» Tanenbaum, A., 4η Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος • «Επικοινωνίες Υπολογιστών και Δεδομένων», Stallings, W., 6η Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος

ΚΩΔΙΚΟΣ	943
ΤΙΤΛΟΣ	ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ III
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Προαιρετικό
Ω/Εβδ	2 Θεωρία
ΕΞΑΜΗΝΟ	Γ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Σύνταξη τεχνικών αναφορών (Technical Reports). Ορολογία, Γραμματική, Παραγωγή και κατανόηση Προφορικού Λόγου. Γραπτός Λόγος.
ΣΤΟΧΟΙ	Η εξοικείωση του σπουδαστή με λεξιλόγιο της ειδικότητας του μέσα από απλά κείμενα με παράλληλη έκθεση των γραμματικών φαινομένων.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	Total Area Networking by John Atkins & Mark Norris Network Protocol Handbook by Mat. Naugle Computer Networks by And. Tanenbaum Encyclopedia of Networking by Tom Sheldon

ΚΩΔΙΚΟΣ	430
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικής Υποδομής
Ω/Εβδ	3 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Δ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΑ	Το μάθημα περιλαμβάνει τεχνικές ανάπτυξης αλγορίθμων και εισαγωγικές έννοιες της υπολογιστικής πολυπλοκότητας.
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να επιλύουν προβλήματα χωρίς κάποια ειδική τεχνική (brute force) και να αναλύουν την υπολογιστική τους πολυπλοκότητα με συνέπεια την πιθανή αναζήτηση καλύτερων λύσεων, 2. Να ορίζουν και χρησιμοποιούν τον ασυμπτωτικό συμβολισμό, 3. Να επιλύουν σύνθετα προβλήματα κάνοντας χρήση των τεχνικών: Αναδρομή, Διαίρει και Βασίλευε, Δυναμικός Προγραμματισμός, Απληστία, 4. Να χρησιμοποιούν το θεώρημα της κυριαρχίας και να υπολογίζουν την υπολογιστική πολυπλοκότητα αναδρομικών αλγορίθμων. 5. Να συγκρίνουν τεχνικές / μεθόδους επίλυσης προβλημάτων πρακτικά αλλά και θεωρητικά, 6. Να γνωρίζουν στοιχειώσεις αλγορίθμους γράφων (Dijkstra, Ψάξιμο πρώτα κατά πλάτος, Ψάξιμο σε βάθος) <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	Δ. Φωτάκης και Π. Σπυράκης, Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα, Εκδόσεις Ε.Α.Π., 2001

ΚΩΔΙΚΟΣ	431
ΤΙΤΛΟΣ	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Ι
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ώρες/Εβδομάδα	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Δ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Το μάθημα ασχολείται με τηλεπικοινωνιακά συστήματα σημείου-προς-σημείο. Αποτελείται από τις εξής ενότητες: Δομή τυπικού τηλεπικοινωνιακού συστήματος. Σήματα και αναπαράσταση στο πεδίο χρόνου και στο πεδίο συχνότητας. Γραμμικά συστήματα, φίλτρα. Θεώρημα δειγματοληψίας. Πολυπλεξία. Αναλογικές διαμορφώσεις πλάτους (AM, DSB, SSB, VSB, QAM). Αναλογικές διαμορφώσεις γωνίας (φάσης PM, συχνότητας FM). Δομές διαμορφωτών και αποδιαμορφωτών. Επίδραση θορύβου στην ποιότητα της επικοινωνίας, σύγκριση μεθόδων διαμόρφωσης.
ΣΤΟΧΟΙ	Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της τεχνολογίας των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, με έμφαση στο φυσικό στρώμα του OSI μοντέλου και σε αναλογικές τεχνικές επικοινωνίας. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής είναι εξοικειωμένος με βασικά στοιχεία θεωρίας και τις αρχές λειτουργίας των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	Συστήματα Επικοινωνίας, S. Haykin, Ελληνική μετάφραση Ε. Συκάς, εκδ. Παπασωτηρίου. Συστήματα Τηλεπικοινωνιών, M. Salehi, J.G. Proakis. Ελληνική μετάφραση Κ. Καρούμπalos, εκδ. ΕΚΠΑ.

ΚΩΔΙΚΟΣ	432
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικής Υποδομής
Ώρες/Εβδομάδα	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Δ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Το μάθημα περιλαμβάνει τέσσερις ενότητες: (Α) Π.Σ. και Μεθοδολογίες Ανάπτυξης, (Β) Ανάλυση Π.Σ., (Γ) Σχεδίαση Π.Σ., (Δ) Υλοποίηση Π.Σ.
ΣΤΟΧΟΙ	Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν <ol style="list-style-type: none"> 1. Να κατανοήσουν τη σπουδαιότητα και χρησιμότητα των Π.Σ. 2. Να διακρίνουν τους διαφορετικούς τύπους και τη δομή των Π.Σ. 3. Να κατανοήσουν τη συμβολή και τη λειτουργία του ανθρώπινου δυναμικού στη δημιουργία και συντήρηση των Π.Σ. 4. Να διαχωρίζουν τις διαφορετικές μεθοδολογίες που υπάρχουν στην ανάπτυξη ενός Π.Σ., εκτιμώντας τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε προσέγγισης. 5. Να διακρίνουν και να εμβαυθούν στις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε κάθε φάση του κύκλου ζωής ανάπτυξης του Π.Σ. 6. Να αναλύουν ένα Π.Σ. με βάση ένα σύνολο παραμέτρων. 7. Να σχεδιάζουν ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις, φόρμες με σκοπό τη διερεύνηση γεγονότων και πληροφοριών.

ΣΤΟΧΟΙ	<ol style="list-style-type: none"> 8. Να προσεγγίζουν αποτελεσματικά το πρόβλημα του σχεδιασμού ενός Π.Σ., λαμβάνοντας υπόψη όλους τους περιορισμούς και τις απαιτήσεις που υπόκεινται. 9. Να κατανοούν το ρόλο της μοντελοποίησης στη διαδικασία ανάπτυξης ενός Π.Σ. 10. Να μοντελοποιούν λειτουργίες και διαδικασίες κατασκευάζοντας διαγράμματα Λειτουργικής Ανάλυσης και Ροής Δεδομένων. 11. Να κατασκευάζουν Πίνακες και Δένδρα Αποφάσεων. 12. Να κατασκευάζουν Ιστορικά Ζωής Οντοτήτων. 13. Να μοντελοποιούν δεδομένα κατασκευάζοντας διαγράμματα Οντοτήτων-Συσχετίσεων. 14. Να αναγνωρίζουν διαφορετικές δυνατότητες υλοποίησης και συντήρησης ενός Π.Σ. <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<ul style="list-style-type: none"> • Χαραμής Γ. <i>Ανάλυση και Σχεδιασμό Πληροφοριακών Συστημάτων</i>, 4^η Έκδοση, Εκδόσεις Ανικούλα, 2002. • Λαοπόδης Β. <i>Ανάλυση και Σχεδιασμός Συστημάτων</i>, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2009.

ΚΩΔΙΚΟΣ	433
ΤΙΤΛΟΣ	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ II
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ωρες/Εβδομάδα	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Δ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ	<p>Το μάθημα περιλαμβάνει τέσσερις ενότητες:</p> <p>(Α) Σηματολογική Μοντελοποίηση, (Β) Σχεσιακό Μοντέλο, (Γ) Διαχείριση Συναλλαγών, (Δ) Ειδικά Θέματα Βάσεων Δεδομένων</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να διακρίνουν τις συναρτησιακές εξαρτήσεις που υπάρχουν σε μία σχέση. 2. Να υπολογίζουν μη αναγώγιμα σύνολα συναρτησιακών εξαρτήσεων. 3. Να βρίσκουν σε ποια κανονική μορφή είναι μία σχέση. 4. Να μετατρέπουν μία σχέση σε άλλες ανώτερης κανονικής μορφής. 5. Να σχεδιάζουν μια κανονικοποιημένη βάση δεδομένων. 6. Να σχεδιάζουν το μοντέλο Οντοτήτων-Συσχετίσεων που περιγράφει μία βάση δεδομένων. 7. Να διατυπώνουν σχεσιακά ερωτήματα χρησιμοποιώντας σχεσιακό λογισμό. 8. Να διαχειρίζονται ζητήματα χειρισμού δεδομένων σε πράξεις ανάκλησης και ενημέρωσης πάνω σε απόψεις.

ΣΤΟΧΟΙ	<p>9. Να ορίζουν και να διαχειρίζονται απόψεις σε SQL. 10. Να διακρίνουν την κατάσταση των συναλλαγών μετά από ανάκαμψη του συστήματος. 11. Να διακρίνουν τα διαφορετικά προβλήματα του ταυτοχρονισμού και να τα επιλύουν. 12. Να χρησιμοποιούν SQL για να ορίζουν κανόνες ασφάλειας (κανόνες εξουσιοδότησης). 13. Να ορίζουν κανόνες ακεραιότητας σε SQL. 14. Να βελτιστοποιούν απλά σχεσιακά ερωτήματα.</p> <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>1.Silberschatz A., Korth H.F., Sudarshan S. <i>Συστήματα Βάσεων Δεδομένων</i>. 4^η Έκδοση, Εκδ. Μ. Γκιούρδας, 2004. 2.Elmasri R., Navathe S. <i>Θεμελιώδεις Αρχές Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων</i>. Τόμος Β, 5^η Έκδοση, Εκδ. Δίαυλος, 2008.</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	434
ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΚΤΥΑ II
Ωρες/Εβδομάδα	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικότητας
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Δ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ	<p>Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος έχει σκοπό να εξοικειώσει τον φοιτητή με τις έννοιες και τις τεχνολογίες των Δικτύων σε επίπεδο αρχιτεκτονικών και πρωτοκόλλων, με τη θεωρία των διαφόρων πρωτοκόλλων και υπηρεσιών καθώς και με την τεχνολογία των βασικών υπηρεσιών του Διαδικτύου.</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψουν την αρχιτεκτονική TCP/IP • Να διακρίνουν τις συσκευές που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα υπολογιστών • Να περιγράψουν την διευθυνσιοδότηση βάσει του IPv4 πρωτοκόλλου • Να εφαρμόσουν τεχνικές υποδικτύωσης, υπερδικτύωσης και VLSM • Να περιγράψουν το πρωτόκολλο IPv6 • Να περιγράψουν τα πρωτόκολλα UDP, TCP και τον έλεγχο συμφόρησης • Να περιγράψουν την λειτουργία των πρωτοκόλλων ARP, RARP και ICMP • Να περιγράψουν τους δρομολογητές και τα βασικά πρωτόκολλα δρομολόγησης • Να περιγράψουν τα πρωτόκολλα δρομολόγησης εσωτερικών και εξωτερικών πυλών (OSPF, BGP) • Να περιγράψουν την ονοματοδοσία βάσει DNS

ΣΤΟΧΟΙ	<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψουν τα πρωτόκολλα και τις υπηρεσίες HTTP, HTTPS, Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, Πολυμέσα • Να περιγράψουν τα πρωτόκολλα και τις υπηρεσίες FTP, SFTP, TELNET, SSH • Να περιγράψουν το πρωτόκολλο διαχείρισης δικτύου SNMP <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<ul style="list-style-type: none"> • «Δίκτυα Υπολογιστών» Tanenbaum, A., 4η Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος • «Δίκτυα και Διαδίκτυα Υπολογιστών και Εφαρμογές τους στο Internet» Comer, D., 3η Αμερικανική Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος

ΚΩΔΙΚΟΣ	990
ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό ΔΟΝΑ
Ω/Εβδ	2 Θεωρία, 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Δ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα κινείται σε δύο κυρίους άξονες 1) την ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ θεμάτων και μαθημάτων πληροφορικής σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, αλλά και της δια βίου μάθησης -κατάρτισης και 2) τον τρόπο με τον οποίον η πληροφορική επηρεάζει την διδασκαλία όλων των μαθημάτων. Το αντικείμενο έχει πολύ μεγάλο εύρος και είναι συνεχώς εξελισσόμενο.</p> <p>Στα πλαίσια του πρώτου άξονα, η διδακτική της πληροφορικής συνδέεται με τις ψυχοπαιδαγωγικές θεωρίες και τα εκπαιδευτικά μοντέλα και καταλήγει στον τρόπο και τις μεθόδους με τις οποίες θα διδάξουμε πληροφορική ή γενικά θέματα πληροφορικής. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην διδασκαλία και την διδακτική της πληροφορικής</p> <p>Στον δεύτερο άξονα γίνεται παρουσίαση των μοντέλων εισαγωγής της πληροφορικής γενικά στην εκπαίδευση και παρουσιάζονται μέθοδοι και τεχνικές διδασκαλίας και διδακτικής με τη χρήση της πληροφορικής. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στο εκπαιδευτικό λογισμικό καθώς και στις μεθόδους τηλεεκπαίδευσης,</p> <p>Τέλος γίνεται ειδική αναφορά στη εκπαίδευση ενηλίκων και στις μεθόδους κατάρτισης στην πληροφορική</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να γνωρίζουν την εξέλιξη της πληροφορικής σε σχέση με την εξέλιξη της εκπαίδευσης και τις μεθοδολογίες της εκπαίδευσης. 2. Να γνωρίζουν την εξέλιξη της εκπαίδευσης ανά τους αιώνες, την εξέλιξη της εκπαίδευσης στον εικοστό αιώνα, τις παιδαγωγικές θεωρίες και πώς αυτές συνδέονται με της ψυχοπαιδαγωγικές θεωρίες της μάθησης,

ΣΤΟΧΟΙ

3. Να γνωρίζουν με ποιο τρόπο μπήκε η πληροφορική στην εκπαίδευση. Πως εξελίχθηκαν τα πράγματα χρονολογικά, ποια είναι τα μοντέλα εισαγωγής της πληροφορικής της εκπαίδευση. Τι ισχύει σήμερα στην Ελλάδα και διεθνώς.
4. Να γνωρίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού λογισμικού. Ποιες πρέπει να είναι οι προδιαγραφές και με ποιες μεθόδους γίνεται η ανάπτυξη και η πιστοποίηση του εκπαιδευτικού λογισμικού. Τέλος με ποιο τρόπο πρέπει να χρησιμοποιείται το Εκπαιδευτικό Λογισμικό στην τάξη.
5. Να γνωρίζουν πολύ καλά ποια είναι τα μοντέλα της εκπαίδευσης σήμερα. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά του κάθε μοντέλου και ποια είναι η εφαρμογή, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του κάθε μοντέλου. Τέλος να αξιολογήσουν το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα και να δουν ποια είναι τα χαρακτηριστικά του.
6. Να γνωρίζουν πως οργανώνεται ένα μάθημα γενικά, και πως οργανώνεται μια διδασκαλία. Να είναι σε θέση να συγγράφουν το σενάριο ενός μαθήματος. Να γνωρίζουν πως θα αξιολογούν τα αποτελέσματα του μαθήματος.
7. Να γνωρίζουν να οργανώνουν ένα μάθημα με τη βοήθεια της πληροφορικής. Να γνωρίζουν τα μοντέλα οργάνωσης της τάξης όταν γίνεται διδασκαλία με τη βοήθεια της πληροφορικής και τα μοντέλα οργάνωσης των εργασιών. Να γνωρίζουν να συγγράφουν ένα σενάριο μαθήματος το οποίο εμπλουτίζεται με τη χρήση εργαλείων της πληροφορικής.
8. Να γνωρίζουν τα βασικά στοιχεία της διδακτικής θεμάτων πληροφορικής. Θα ξέρουν τι διδάσκεται σχετικά με την πληροφορική σε κάθε βαθμίδα της εκπαίδευσης τόσο στην Ελλάδα όσο και στο διεθνώς. Θα μπορούν να κρίνουν τα προγράμματα σπουδών και να γνωρίζουν να οργανώνουν ένα πρόγραμμα σπουδών
9. Να γνωρίζουν τις βασικές θεωρητικές έννοιες για την διδακτική θεμάτων πληροφορικής, αλλά και πρακτικές της διδασκαλίας της πληροφορικής σε κάθε βαθμίδα της εκπαίδευσης.
10. Να έχουν εντρυφήσει στον προβληματισμό που υπάρχει σχετικά με τη αναγκαιότητα η μη της διδασκαλίας του προγραμματισμού σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Θα γνωρίζουν τις θεωρητικές έννοιες της διδακτικής του προγραμματισμού αλλά και πρακτικές μεθόδους διδασκαλίας του προγραμματισμού. Να κρίνουν για το ποιες έννοιες προγραμματισμού, ποια γλώσσα, σε ποια ηλικία, με ποιο τρόπο πρέπει να διδάσκεται ο προγραμματισμός
11. Να έχουν μάθει και να έχουν εντρυφήσει στον προβληματισμό για τα συστήματα εκπαίδευσης από απόσταση. Να γνωρίζουν τις αρχές, τις μεθοδολογίες, αλλά και τις πλατφόρμες που υπάρχουν διεθνώς για την ανάπτυξη συστημάτων εκπαίδευσης από απόσταση.
12. Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές της εκπαίδευσης των ενηλίκων. Τους τρόπους διδασκαλίας και τις ιδιαιτερότητες της διδακτικής των ενηλίκων. Τις ιδιαιτερότητες της διδακτικής θεμάτων πληροφορικής όσο αφορά την εκπαίδευση ενηλίκων.
13. Να έχουν έλθει σε επαφή με θέματα τεχνολογίας της εκπαίδευσης τα οποία ακόμα βρίσκονται σε ερευνητικό στάδιο (π.χ. εικονική πραγματικότητα, έξυπνα συστήματα εκπαίδευσης και αξιολόγησης κλπ)
14. Τέλος να έχουν προετοιμαστεί για της εξετάσεις του ΑΣΕΠ στο θέμα της διδακτικής της πληροφορικής με εξάσκηση στον τρόπο και τα θέματα των αντίστοιχων εξετάσεων.

Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Διδακτική της πληροφορικής, Βασίλης Κόμης, Κλειδάριθμος
- 2) Η Πληροφορική στην εκπαίδευση, Χ. Σταχτέας, Δαρδανός
- 3) Η Πληροφορική στην εκπαίδευση, Ε Γιαννακοπούλου, εκδόσεις Γρηγόρη
- 4) Information Technology and Authentic Learning, Angela Mc Farlane, Routledge
- 5) Η εκπαίδευση Ενηλίκων, Alan Rogers, εκδόσεις ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ
- 6) Νοητικές θύελλες, S Pappert
- 7) Μάθηση και διδασκαλία στη εποχή της Πληροφορίας, Α Ράππη
- 8) Σημειώσεις από τον διδάσκοντα (<http://e-class.teilar.gr>)
- 9) Σημειώσεις Διδακτικής της πληροφορικής της κ. Κορδάκη του Πανεπιστημίου Πατρών (υπάρχει σύνδεσμος στο E-class)

ΚΩΔΙΚΟΣ	550
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΣΦΑΛΕΙΑ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ω/Εβδ	3 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	Ε
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Το μάθημα περιλαμβάνει τρεις ενότητες: (Α) Εννοιολογική Θεμελίωση και Θεωρητικά Θέματα της Ασφάλειας των Πληροφοριακών Συστημάτων, (Β) Βασικές Αρχές Κρυπτολογίας και Κρυπτογραφικών Συστημάτων (Γ) Πρακτικά Θέματα Ασφάλειας Δικτύων και Υπολογιστικών Συστημάτων
ΣΤΟΧΟΙ	Το μάθημα στοχεύει στην σφαιρική κάλυψη των θεμάτων Ασφάλειας των Πληροφοριακών Συστημάτων σε επίπεδο που θα επιτρέψει στους φοιτητές να είναι πλήρως εξοικειωμένοι με την εννοιολογική θεμελίωση και τις βασικές αρχές της Ασφάλειας. Αυτό προϋποθέτει σε θεωρητικό επίπεδο την κατανόηση των βασικών αρχών της κρυπτολογίας την υλοποίηση, και πρακτική τριβή με διάφορους συμμετρικούς ή/και ασύμμετρους αλγόριθμους κρυπτογράφησης. Βασικές γνώσεις τεχνικών κρυπτανάλυσης και πλευρικών επιθέσεων είναι απαραίτητες για την κατανόηση της πολυπλοκότητας και της δυσκολίας υλοποίησης ασφαλών κρυπτοσυστημάτων. Επιπρόσθετα θα εξεταστούν οι σύγχρονες μεθοδολογίες και οι μηχανισμοί προστασίας για την διασφάλιση των δικτύων και των Π.Σ από κακόβουλες επιθέσεις σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	Ασφάλεια Δικτύων Υπολογιστών - Σ. ΚΑΤΣΙΚΑΣ-Δ. ΓΚΡΙΤΖΑΛΗΣ-Σ. ΓΚΡΙΤΖΑΛΗ -ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ & ΣΙΑ Ο.Ε. - 2003 Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων - Σ. ΚΑΤΣΙΚΑΣ- Δ. ΓΚΡΙΤΖΑΛΗΣ- Σ. ΓΚΡΙΤΖΑΛΗΣ - ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ - 2004 Προσωπικές σημειώσεις - διαφάνειες

ΚΩΔΙΚΟΣ	551
ΤΙΤΛΟΣ	ΛΟΓΙΚΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Γενικής Υποδομής
Ω/Εβδ	3 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Ε
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Το μάθημα παρουσιάζει μια πλειάδα συστημάτων Λογικής και των εφαρμογών τους σε ποικίλες περιοχές της Πληροφορικής και της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η έμφαση δίνεται στην κατανόηση της τυπικής σημασιολογίας των συστημάτων Λογικής, με στοιχειώδη παρουσίαση των αποδεικτικών τους συστημάτων. Επιδίδεται κυρίως η κατανόηση της σημασίας των συστημάτων Λογικής και των ιδιοτήτων τους στα πλαίσια εφαρμογών στην Πληροφορική και την Τεχνητή Νοημοσύνη καθώς και η μελέτη αλγορίθμων απόφασης, και όχι τόσο η αυστηρή, μαθηματική ανάπτυξη αποδείξεων βασικών ιδιοτήτων των συστημάτων (όπως Πληρότητα, Συμπάγεια, Αποφασισιμότητα).

ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής θα πρέπει</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Να μπορεί να αναπαραστήσει γνώση εκφρασμένη σε φυσική γλώσσα στη γλώσσα κατάλληλου συστήματος Λογικής 2) Να μπορεί να ελέγξει αν μια πρόταση της ΚΠΛ είναι ταυτολογία, αντίφαση ή απλά ικανοποιήσιμη 3) (model-checking) Να μπορεί να ελέγξει αν ένα μοντέλο/ερμηνεία επαληθεύει μια πρόταση 4) Να μπορεί να ελέγξει αν μια πρόταση είναι λογική συνέπεια ενός πεπερασμένου συνόλου προτάσεων 5) Να μπορεί να εφαρμόσει αλγόριθμους μετατροπής προτάσεων σε κανονικές μορφές 6) Να κατανοεί τι σημαίνει για ένα σύστημα Λογικής να είναι συνεκτικό, πλήρες, αποφασίσιμο, ημι-αποφασίσιμο, καθώς και τη σημασία αυτών των ιδιοτήτων για εφαρμογές των συστημάτων 7) Να μπορεί να χρησιμοποιήσει τα συστήματα Λογικής Hoare και PDL για να κάνει επαλήθευση προγραμμάτων 8) Να μπορεί να εφαρμόσει τους αλγόριθμους ενοποίησης και επίλυσης σε προβλήματα Λογικού Προγραμματισμού 9) Να μπορεί να κάνει αναπαράσταση γνώσης στη γλώσσα της PROLOG 10) Να αντιλαμβάνεται τη συσχέτιση μεταξύ Λογικού Προγραμματισμού και Παραγωγικών Βάσεων δεδομένων και να μπορεί να εργαστεί με στοιχειώδη παραδείγματα χρήσης της DATALOG 11) Να μπορεί να κάνει αναπαράσταση γνώσης στη μορφή μιας Οντολογίας και να δίνει το σχετικό κώδικα στη γλώσσα της Περιγραφικής Λογικής 12) Να μπορεί να εφαρμόσει αλγόριθμους Περιγραφικής Λογικής για τον έλεγχο κατά πόσο μια έννοια είναι κενή, ή υπόκειται σε μια άλλη έννοια 13) Να αντιλαμβάνεται τη συσχέτιση μεταξύ συστημάτων Λογικής και συστημάτων Τύπων για γλώσσες προγραμματισμού και να επιλύει σχετικά απλά προβλήματα 14) Να μπορεί να ελέγξει με τη μέθοδο/αλγόριθμο των Tableaux αν μια πρόταση είναι ικανοποιήσιμη <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>(ΒΛ) Χ. Χαρτώνας, Βασική Λογική, Εκδ. Ζήτη, 2000 (M) Γ. Μητακίδης, Από τη ΛΟΓΙΚΗ στο ΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ και την Prolog, Εκδ Καρδαμίτσα, 1992 (B-A) M. Ben-Ari, Mathematical Logic for Computer Science, Springer, 2001 (2nd edition) (HR) M. Huth and M. Ryan, Logic in Computer Science: Modeling and Reasoning about Systems, Cambridge University Press, 2004</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	552
ΤΙΤΛΟΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Ε
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Αντικειμενοστραφή συστήματα λογισμικού. Απεικόνιση της στατικής και δυναμικής συμπεριφοράς συστημάτων λογισμικού με τη UML. Διεργασίες ανάπτυξης αντικειμενοστραφών συστημάτων λογισμικού (ICONIX, Unified Process). Σχεδιαστικά πρότυπα (Design patters). Πρότυπα ανάθεσης αρμοδιοτήτων σε αντικείμενα (GRASP). Ευέλικτες μεθοδολογίες ανάπτυξης λογισμικού (agile methods). Σύγχρονα περιβάλλοντα ανάπτυξης προγραμμάτων (IDEs, VCSs, Testing Frameworks).
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να αναλύσουν σύγχρονα συστήματα λογισμικού και να καταγράψουν τις απαιτήσεις τους με την χρήση διαγραμμάτων περιπτώσεων χρήσης. 2. Να σχεδιάσουν αντικειμενοστραφή συστήματα λογισμικού και να καταγράψουν τις αποφάσεις τους με την UML. 3. Να εφαρμόσουν διεργασίες αντικειμενοστραφούς ανάπτυξης λογισμικού όπως η ICONIX και η Ενοποιημένη Προσέγγιση (Unified Process). 4. Να εφαρμόσουν σχεδιαστικά πρότυπα. 5. Να αναθέσουν επιτυχώς αρμοδιότητες στα αντικείμενα ενός αντικειμενοστραφούς συστήματος 6. Να εφαρμόσουν πρακτικές ευέλικτων μεθοδολογιών ανάπτυξης λογισμικού και να χρησιμοποιήσουν αποδοτικά τα σύγχρονα εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού. <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Γερογιάννης Β., Κακαρόντζας Γ., Καμέας Α., Σταμέλος Ι., Φιτσιλής Π. «Αντικειμενοστρεφής Ανάπτυξη Λογισμικού με τη UML», Κλειδάριθμος 2006. 2. Sommerville I. «Βασικές Αρχές Τεχνολογίας Λογισμικού», Εκδ. 8η, Κλειδάριθμος 2009.

ΚΩΔΙΚΟΣ	553
ΤΙΤΛΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΙΙΙ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ω/Εβδ	3 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Ε

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Θα διδάσκονται ενδεικτικά οι γλώσσες Java/C#. Εισαγωγή στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό. Κλάσεις, Αντικείμενα, Data Abstraction, Public-Private δεδομένα. Constructors, Υπερφόρτωση συναρτήσεων και Τελεστών, Κληρονομικότητα. Βιβλιοθήκες κλάσεων και software reusability. Μοντελοποίηση προβλημάτων με την αντικειμενοστραφή φιλοσοφία.</p> <p>Ο σκοπός του μαθήματος είναι να εμβαθύνει ο σπουδαστής στις έννοιες του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού χρησιμοποιώντας μια portable γλώσσα σχεδιασμένη για το διαδίκτυο όπως η C#. Ιδιαίτερως δίνεται έμφαση στην χρήση καταλληλότητα της C# για προγραμματισμό στο διαδίκτυο, καθώς επίσης και των μηχανισμών ασφαλείας που διαθέτει η γλώσσα με την χρήση του μηχανισμού των εξαιρέσεων (exceptions). Γίνεται εμβάθυνση στο .NET API για τον προγραμματισμό GUI και event-driven εφαρμογών, καθώς επίσης και των τάξεων που παρέχει το .NET για τον προγραμματισμό graphics και animation.</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα είναι σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να σχεδιάσει event-driven αντικειμενοστραφή συστήματα λογισμικού 2. Να προγραμματίσει αυτά τα συστήματα χρησιμοποιώντας τη γλώσσα C# σε κάποιο παραθυρικό περιβάλλον. 3. Να κάνει χρήση βιβλιοθηκών για γραφικά. 4. Να δημιουργήσει δικές του βιβλιοθήκες τάξεων για γνωστές δομές δεδομένων. <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. "Η γλώσσα προγραμματισμού C#", Nikolaos T. Liolios, 2009 2. "Advanced C# Programming", James. O. Coplien, Addison-Wesley, 2007

ΚΩΔΙΚΟΣ	554
ΤΙΤΛΟΣ	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ II
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	5
ΕΞΑΜΗΝΟ	Ε
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές αρχές των ψηφιακών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων. Αρχικά εξετάζονται οι πηγές πληροφορίας και οι τρόποι κωδικοποίησής τους, παρουσιάζεται η έννοια της εντροπίας και αναλύεται η διαδικασία ψηφιοποίησης αναλογικού σήματος. Έπειτα παρουσιάζονται οι μηχανισμοί κωδικοποίησης κυματομορφής και ειδικότερα η παλμοκωδική διαμόρφωση σήματος (PCM), η διαφορική παλμοκωδική διαμόρφωση (DPCM) και η διαμόρφωση Δέλτα.</p>

<p>ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ</p>	<p>Στην συνέχεια γίνεται εισαγωγή στην έννοια του θορύβου και αναλύεται το ζήτημα της μετάδοσης μέσω καναλιού λευκού προσθετικού θορύβου Gauss (AWGN). Παρουσιάζονται οι τεχνικές ψηφιακής μετάδοσης στη βασική ζώνη και στην συνέχεια αναλύεται το θέμα του σχεδιασμού βέλτιστου δέκτη για ψηφιακά διαμορφωμένα σήματα παρουσία προσθετικού θορύβου Gauss. Το επόμενο θέμα είναι η ζωνοπερατή ψηφιακή μετάδοση και η μελέτη των αντίστοιχων διαμορφώσεων. Για κάθε τεχνική ψηφιακής διαμόρφωσης που μελετάται εξάγονται και οι αντίστοιχες πιθανότητες λάθους. Το ζήτημα της ψηφιακής μετάδοσης μέσω AWGN καναλιών περιορισμένου εύρους ζώνης εξετάζεται στην συνέχεια μαζί με τους τρόπους εξάλειψης του φαινομένου της διασυμβολικής παρεμβολής. Τέλος παρουσιάζεται το θέμα της χωρητικότητας καναλιού AWGN.</p>
<p>ΣΤΟΧΟΙ</p>	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να κωδικοποιούν μια πηγή σημάτων και να βρίσκουν την εντροπία της. 2. Να μετατρέπουν ένα σήμα από αναλογικό σε ψηφιακό και να βρίσκουν το σφάλμα κβαντισμού. 3. Να βρίσκουν το απαιτούμενο εύρος ζώνης για τα συστήματα PCM. 4. Να μπορούν να δημιουργούν γεωμετρικές αναπαραστάσεις από τις κυματομορφές των σημάτων. 5. Να μάθουν την λειτουργία και τον τρόπο χρήσης του αποδιαμορφωτή συσχέτισης. 6. Να μάθουν την λειτουργία και τον τρόπο χρήσης του αποδιαμορφωτή προσαρμοσμένων φίλτρων. 7. Να μάθουν την λειτουργία και τον τρόπο χρήσης του βέλτιστου φωρατή. 8. Να εξοικειωθούν με το ζήτημα της αποδιαμόρφωσης και να κατανοήσουν τις σχετικές μεθοδολογίες ανάκτησης των εκπεμφέντων σημάτων στο δέκτη. 9. Να προσδιορίσουν τις πιθανότητες σφάλματος για τις διάφορες τεχνικές ψηφιακής διαμόρφωσης και να κατανοήσουν τους τρόπους ελαχιστοποίησής του. 10. Να μελετήσουν το ζήτημα της ψηφιακής μετάδοσης μέσω καναλιών περιορισμένου εύρους ζώνης και να κατανοήσουν τα προβλήματα που απορρέουν από αυτό το γεγονός. 11. Να μάθουν να σχεδιάζουν σήματα κατάλληλα για κανάλια περιορισμένου εύρους ζώνης. 12. Να μάθουν να προσδιορίζουν την χωρητικότητα καναλιών AWGN και τις βασικές αρχές κωδικοποίησης για αξιόπιστη επικοινωνία. 13. Να επιλύουν προβλήματα ανάλυσης και σχεδιασμού ψηφιακών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων με την χρήση κατάλληλου λογισμικού H/Y. <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
<p>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</p>	<p>Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) J. Proakis and M. Salehi, “Συστήματα Τηλεπικοινωνιών”, εκδόσεις ΕΚΠΑ, Αθήνα 2002. 2) Γ. Καραγιαννίδης, “Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα”, Εκδόσεις Τζιόλα, 2010. 3) Simon Haykin, “ Συστήματα Επικοινωνίας” εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα, 1994

ΚΩΔΙΚΟΣ	991
ΤΙΤΛΟΣ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό ΔΟΝΑ
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	4
ΕΞΑΜΗΝΟ	Ε
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα εξηγεί την οικονομική θεωρία που σχετίζεται με την ορθή προσέγγιση οικονομοτεχνικών προβλημάτων των επιχειρήσεων ώστε να υποβοηθηθεί η διοίκηση στην λήψη αποφάσεων. Ειδικότερα αναλύονται: Εισαγωγή στη λήψη αποφάσεων, Στόχοι και κριτήρια για τη λήψη αποφάσεων. Χρονική αξία χρήματος. Αναγωγή χρονικών ταμειακών ροών σε ισοδύναμα ποσά σε συγκεκριμένο χρονικό σημείο. Μέθοδοι αξιολόγησης επενδυτικών προτάσεων. Ανάλυση ευαισθησίας Τεχνικές βελτιστοποίησης. Θεωρία και ανάλυση της ζήτησης και της προσφοράς. Μοντέλα οικονομικών προβλέψεων. Θεωρία και ανάλυση Παραγωγής. Θεωρία και ανάλυση Κόστους.</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. από την εκφώνηση ενός οικονομοτεχνικού προβλήματος να προσδιορίσουν με ακρίβεια, τον στόχο και τους κριτικούς παράγοντες που επηρεάζουν την λήψη μιας απόφασης. 2. Να υπολογίσουν το ισοδύναμο συγκεντρωτικό ποσό σε κάποιο σημείο του χρονικού ορίζοντα όταν δίνονται τα ποσά, οι χρονικές στιγμές και το είδος διαφόρων ταμειακών ροών κατά την διάρκεια του χρονικού ορίζοντα. 3. Να υπολογίσουν το ποσό της ετήσιας απόσβεσης ενός παγίου με την μέθοδο της σταθερής απόσβεσης και την μέθοδο του χρεωλυτικού κεφαλαίου. 4. Να υπολογίσουν την λογιστική αξία του παγίου σε κάποια συγκεκριμένη χρονική περίοδο καθώς το συνολικό ποσό απόσβεσης. 5. Να αξιολογήσουν μία επενδυτική πρόταση υπολογίζοντας τον εσωτερικό δείκτη απόδοσης (I.R.R. –internal rate of return) 6. Να αξιολογήσουν μία επενδυτική πρόταση υπολογίζοντας την παρούσα αξία της. (Present Value) 7. Να αξιολογήσουν την ευαισθησία μίας επενδυτικής πρότασης στις διάφορες διακυμάνσεις των κριτικών παραγόντων της λαμβάνοντας υπόψη και τυχόν παράγοντες αβεβαιότητας. 8. Να αξιολογήσουν συγκριτικά διαφορετικές επενδυτικές προτάσεις. 9. Από την εκφώνηση ενός οικονομοτεχνικού προβλήματος να διαμορφώσουν το μαθηματικό μοντέλο στο οποίο θα μπορούν να εφαρμοστούν οι τεχνικές βελτιστοποίησης που θα οδηγήσουν στην ορθή λήψη αποφάσεων. 10. Με δεδομένη την συνάρτηση ζήτησης, να υπολογίσουν το επίπεδο παραγωγής α) που μεγιστοποιεί τα κέρδη β) που μεγιστοποιεί τα έσοδα γ) που ελαχιστοποιεί το κόστος παραγωγής 11. Με δεδομένες τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς, να υπολογίσουν και να ερμηνεύουν το σημείο ισορροπίας προσφοράς και ζήτησης.

ΣΤΟΧΟΙ

12. Να υπολογίσουν, οριακά έσοδα, μέσα έσοδα, οριακό κόστος, οριακό κέρδος, την ελαστικότητα της ζήτησης και να την χρησιμοποιήσουν στην λήψη αποφάσεων (π.χ. εάν πρέπει ή δεν πρέπει να αυξηθεί η τιμή για τον αύξηση των εσόδων)
13. Με χρήση στατιστικών δεδομένων να εκτιμήσουν την ζήτηση κάνοντας χρήση της μεθόδου: α) της γραμμικής παλινδρόμησης β) των κινητών μέσων, γ) της εκθετικής εξομάλυνσης και να αξιολογήσουν την αξιοπιστία των εκτιμήσεών τους
14. Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές της θεωρίας της παραγωγής και τις βασικές συναρτήσεις παραγωγής.
15. Να υπολογίζουν το οριακό προϊόν παραγωγής, το συνολικό προϊόν παραγωγής και το μέσο προϊόν παραγωγής.
16. Να υπολογίζουν το επίπεδο χρήσης ενός συντελεστή παραγωγής για μέγιστο κέρδος ή και για ελάχιστο κόστος.
17. Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές κοστολόγησης και να υπολογίζουν το οριακό κόστος, το συνολικό κόστος, το μέσο κόστος παραγωγής, το σημείο εξισορρόπησης και το επίπεδο παραγωγής που ελαχιστοποιεί το συνολικό κόστος παραγωγής.

Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Διοικητική Οικονομική, Jae K. Smith και Joel G. Siegel, Κλειδάριθμος
- 2) Βασικές Αρχές οικονομικής Θεωρίας, Ken Ferguson, Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ
- 3) Σημειώσεις από τον διδάσκοντα (<http://e-class.teilar.gr>)

ΚΩΔΙΚΟΣ	660
ΤΙΤΛΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικής Υποδομής
Ω/Εβδ	3 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	ΣΤ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ	Το μάθημα περιλαμβάνει τρεις ενότητες: (Α) Αυτόματα και Τυπικές Γλώσσες, (Β) Ισχυρά Μοντέλα Υπολογισμού (Μηχανές Turing και Αναδρομικές Συναρτήσεις) και Προβλήματα Αλγοριθμικής Ανεπιλυσιμότητας και (Γ) Θεωρία Πολυπλοκότητας (Χρονική Πολυπλοκότητα και στοιχεία Χωρικής Πολυπλοκότητας Αλγορίθμων)
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να ελέγξουν αν ένα πεπερασμένο αυτόματο αποδέχεται μια συμβολοσειρά 2. Να κατασκευάσουν το πεπερασμένο αυτόματο που αντιστοιχεί σε μια κανονική γλώσσα 3. Να μετατρέψουν ένα μη-ντετερμινιστικό αυτόματο σε ντετερμινιστικό 4. Να χρησιμοποιήσουν το Λήμμα Άντλησης για να αποδείξουν ότι μια γλώσσα δεν είναι Κανονική 5. Να κατασκευάσουν το αυτόματο στοίβας που αντιστοιχεί σε μια γλώσσα χωρίς συμφραζόμενα 6. Να χρησιμοποιήσουν το Λήμμα Άντλησης για να αποδείξουν ότι μια γλώσσα δεν είναι ασυμφραστική 7. Να κατασκευάσουν Μηχανές Turing που επιλύουν απλά υπολογιστικά προβλήματα 8. Να αποδείξουν ότι μια συνάρτηση, ένα σύνολο ή μια σχέση είναι (Πρωτογενή) Αναδρομικά 9. Να μπορούν να αποδείξουν ότι τα προβλήματα Αυτοτερματισμού και Τερματισμού είναι αλγοριθμικά μη-επιλύσιμα 10. Να μπορούν να χρησιμοποιήσουν το Θεώρημα του Rice για να δώσουν απλές αποδείξεις ανεπιλυσιμότητας 11. Να μπορούν να κατατάξουν αλγορίθμους στις κλάσεις P, NP ή EXP 12. Να μπορούν να αποδείξουν NP-Πληρότητα σε απλές περιπτώσεις <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	M. Sipser, Εισαγωγή στη Θεωρία Υπολογισμού, Παν. Εκδ. Κρήτης, 2007 X. Χαρτώνας, Βασική Θεωρία Υπολογισιμότητας, Εκδ. Ζήτη, 2001

ΚΩΔΙΚΟΣ	661
ΤΙΤΛΟΣ	ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικής Υποδομής
Ω/Εβδ	3 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	ΣΤ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Το μάθημα περιλαμβάνει τέσσερις ενότητες: (Α) Γλώσσα Λογικού Προγραμματισμού PROLOG, (Β) Επίλυση Προβλημάτων, (Γ) Αναπαράσταση Γνώσης και Συλλογιστικές και (Δ) Συστήματα Γνώσης.
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Βασική επιδίωξη του μαθήματος είναι αφενός η μύηση των φοιτητών στη φιλοσοφία και τις δυνατότητες του λογικού προγραμματισμού με σκοπό την ανάπτυξη εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) και αφετέρου η κατανόηση εκ μέρους τους των θεμελιωδών αρχών και τεχνολογιών που εφαρμόζουν συστήματα λογισμικού με νοήμονα συμπεριφορά. Με την ολοκλήρωσή του, οι φοιτητές θα πρέπει:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να μεταχειρίζονται με σχετική ευχέρεια τη γλώσσα λογικού προγραμματισμού PROLOG για την ανάπτυξη εφαρμογών ΤΝ. 2. Να έχουν κατανοήσει τη φιλοσοφία λειτουργίας και να εφαρμόζουν αλγορίθμους τυφλής και ευριστικής αναζήτησης για την επίλυση προβλημάτων της ΤΝ. 3. Να περιγράφουν και να αντιμετωπίζουν προβλήματα ικανοποίησης περιορισμών μέσω κατάλληλων αλγορίθμων. 4. Να γνωρίζουν τεχνικές αναπαράστασης γνώσης (δομημένων και μη) καθώς και την εφαρμογή κατάλληλων μορφών συλλογιστικής για τη διαχείρισή της. 5. Να αναπαριστούν γνώση μέσω κανόνων και να γνωρίζουν τον τρόπο λειτουργίας των συστημάτων εξαγωγής συμπερασμάτων και συστημάτων παραγωγής. 6. Να γνωρίζουν τη φιλοσοφία λειτουργίας και τις διαδικασίες ανάπτυξης και ελέγχου αξιοπιστίας των συστημάτων γνώσης. <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>Βλαχάβας Ιωάννης, Κεφαλός Πέτρος, Βασιλειάδης Νικόλαος, Κόκκορας Φώτης, Σακελλαρίου Ηλίας, ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ Γ' Έκδοση, Β. Γκιούρδας Εκδοτική, 2006.</p> <p>Ματσατσίνης Ν., Σπανουδάκης Ν., Σαμαράς Α, Εισαγωγή στη Τεχνητή Νοημοσύνη και στα Συστήματα Πολλαπλών Πρακτόρων, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2005.</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	662
ΤΙΤΛΟΣ	ΣΑΕ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικής Υποδομής
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	ΣΤ

<p>ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ</p>	<p>Το μάθημα παρουσιάζει βασικά θέματα, έννοιες και στοιχεία της Θεωρίας και Τεχνολογίας Συστημάτων και των Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου, δηλ. τη διασύνδεση φυσικού συστήματος και υπολογιστή. Η εργαστηριακή εφαρμογή των παραπάνω γίνεται σε προγραμματιστικό περιβάλλον Matlab και Simulink.</p>
<p>ΣΤΟΧΟΙ</p>	<p>Στόχος του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές ικανοποιητικές θεωρητικές και εφαρμοσμένες γνώσεις για τη Θεωρία Συστημάτων και Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου και Αυτοματισμών σε διάφορες εφαρμογές. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει πληροφορικές γνώσεις σε υπάρχοντα και νέα ΣΑΕ ανάλογα με τις απαιτήσεις ενός ολοκληρωμένου περιβάλλοντος εργασίας. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα μπορεί να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. κατανοεί έννοιες στα συστήματα, όπως κλειστό/ ανοικτό βρόγχο, ευθεία/ ανάστροφη δράση, σφάλμα, πρόσω βρόγχο, ανάδραση 2. εργάζεται στο πεδίο του χρόνου και των γεωμετρικών τόπων των ριζών 3. δημιουργεί αρχιτεκτονικές ελεγκτών, /όπως πρόσω δράσης, cascade, split range, ratio, blender, batch (κατά παρτίδες) κλπ 4. εφαρμόζει το μετασχηματισμό Laplace, κατανοεί τη χρονική καθυστέρηση, την συνέλιξη και εργάζεται στο πεδίο συχνότητας 5. διακρίνει ευσταθή ΣΑΕ με τα Κριτήρια και διαγράμματα Bode, Nichols, Nyquist, και ανάστροφο Nyquist 6. χρησιμοποιεί αναλογικούς υπολογιστές στα ΣΑΕ, με τελεστικούς ενισχυτές ισχύος 7. σχεδιάζει ΣΑΕ με ασφάλεια, συναγεμμούς, διαγνωστικά, αξιοπιστία, πολλαπλότητα και στοιχεία δράσης ελέγχου με interlock 8. οργανώνει συντήρηση ΣΑΕ 9. αντισταθμίζει συστήματα με αντισταθμιστές, ελεγκτές 10. σχεδιάζει PID ελεγκτές, δράσεις και απόκριση PID ελεγκτών 11. κατανοεί και αναπτύσσει ευφυΐα και προσαρμοστικό έλεγχο 12. προσδιορίζει μοντέλα 13. ελέγχει με H/Y και μικροεπεξεργαστές, αυτοματοποιεί σε πραγματικό χρόνο 14. ελέγχει με έλεγχο καταμεμημένων διεργασιών (DCS), SCADA και δίκτυα ΣΑΕ 15. εφαρμόζει, σχεδιάζει πολυμεταβλητά και ψηφιακά ΣΑΕ, με Μετασχηματισμό Z, δειγματοληψία και ακολουθιακό έλεγχο 16. επιτυγχάνει την αποσύζευξη στα ΣΑΕ 17. ελέγχει με PLCs, διαχειρίζεται εφαρμογές PLCs με γλώσσα προγραμματισμού Ladder 18. γνωρίζει και διακρίνει τα μη γραμμικά ΣΑΕ, τα μελετά με διαγράμματα φάσεων και περιγράφοι συναρτήσεων 19. ελέγχει βέλτιστα τα ΣΑΕ με κριτήρια Lyapunov, κ.λ.π. 20. διαχειρίζεται βάσεις δεδομένων στα ΣΑΕ 21. διαχειρίζεται εφαρμογές ΣΑΕ όπως ο αποστακτήρας, βιομηχανικός φούρνος, Τεχνητό Νεφρό, έλεγχος θερμοκρασίας, στάθμης, ροής, έλεγχος κινητήρων 22. γνωρίζει και συνδέει αισθητήρες (sensors) και στοιχεία δράσης ελέγχου (actuators), βάννες, ρελαί, σωληνοειδή 23. σχεδιάζει MMI για ΣΑΕ 24. επιλύει προβλήματα ΣΑΕ με αλγόριθμους και κατάλληλα λογισμικά ΣΑΕ με H/Y <p>Τα παραπάνω είναι και εξεταστέα.</p>

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**Βιβλιογραφία:**

1. Βέντζας Δ, Εργαστηριακές - Θεωρητικές Σημειώσεις, Λάρισα 2010
2. Σύγχρονα συστήματα αυτόματου ελέγχου Συγγραφέας: Dorf Richard C., Bishop Robert H. 9η έκδοση, Εκδότης: Τζιόλα ISBN: 960-8050-94-4, Έτος έκδοσης: 2003,σελ.1213
3. ΣΑΕ με MatLab - Σύρκος Γεώργιος Π, ΄Κούκος Κ.Κ, ΤΕΙ Πειραιά, Αθήνα 2002, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, ISBN 960-91339-1-6
4. Ψηφιακός έλεγχος συστημάτων, Εισαγωγή, εφαρμογές Συγγραφέας: Σύρκος Γεώργιος Π., Εκδότης: Σύγχρονη Εκδοτική, ISBN: 960-8165-16-4, Έτος έκδοσης: 2001

ΚΩΔΙΚΟΣ	663
ΤΙΤΛΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ IV
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ω/Εβδ	3 Θεωρία + 2 Εργαστήριο + 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	ΣΤ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα χωρίζεται σε δύο μέρη: στο εργαστηριακό στο οποίο καλύπτονται τα απαραίτητα θέματα για την κατασκευή στατικών ιστοσελίδων (με την χρήση HTML και Javascript) και το θεωρητικό στο οποίο καλύπτονται θέματα ανάπτυξης δυναμικών εφαρμογών διαδικτύου που αλληλεπιδρούν με Βάσεις Δεδομένων με την χρήση τεχνολογιών Java Enterprise Edition (JEE) και πιο συγκεκριμένα με την χρήση Java Servlets, σελίδων διακομιστή Java (Java Server Pages – JSP), και του JDBC (Java Database Connectivity).</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα πρέπει να μπορεί:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να εξηγήσει την διαφορά μεταξύ στατικών και δυναμικών ιστοσελίδων. 2. Να γνωρίζει και να μπορεί να αναπτύξει Java Servlets. 3. Να μπορεί να χρησιμοποιήσει το JDBC προκειμένου να προσπελάσει Βάσεις Δεδομένων από εφαρμογές διαδικτύου Java Enterprise Edition. 4. Να γνωρίζει και να μπορεί να αναπτύξει σελίδες διακομιστή Java (Java Server Pages – JSP). 5. Να μπορεί να κατασκευάσει σύνθετες σελίδες διακομιστή Java με την συμπερίληψη ιστοσελίδων, άλλων JSPs και μικρό-εφαρμογών. 6. Να μπορεί να αποφασίσει ποια μέρη μία σύνθετης διαδικτυακής εφαρμογής θα πρέπει να αναπτυχθούν με απλή χρήση HTML και Javascript, ποια με Java Servlets και ποια με JSPs. <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κακαρόντζας Γεώργιος: Προγραμματισμός Internet με τα Java Servlets
2. Κακαρόντζας Γεώργιος: Προγραμματισμός Internet με τις Java Server Pages
3. Κακαρόντζας Γεώργιος: Εισαγωγή στη Javascript
4. Κακαρόντζας Γεώργιος: Συνοπτικός Οδηγός Βασικής Χρήσης του NetBeans 4.0 για την Δημιουργία Web Εφαρμογών

Ή

Επιλεγμένα κεφάλαια από το

Eric Jendrock, Jennifer Ball, Debbie Carson, Ian Evans, Scott Fordin and

Kim Haase: The Java Enterprise Edition Tutorial, Sun Microsystems, 2008 (<http://java.sun.com/javase/5/docs/tutorial/>)

ΚΩΔΙΚΟΣ	992
ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό ΔΟΝΑ
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	ΣΤ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα αναλύει τη χρήση ποσοτικών μεθόδων σε προβλήματα λήψης αποφάσεων. Ειδικότερα επικεντρώνεται στις τεχνικές της χρησιμοποίησης προτύπων (μαθηματικών υποδειγμάτων) για την περιγραφή επιχειρησιακών προβλημάτων που χαρακτηρίζονται ως προβλήματα γραμμικού προγραμματισμού. Για τα προβλήματα γραμμικού προγραμματισμού αναλύονται οι τρόποι μοντελοποίησής των, οι μέθοδοι εύρεσης της βέλτιστης λύσης, η ανάλυση ευαισθησίας, η οικονομική ερμηνεία του τελευταίου πίνακα της simplex και το δυϊκό πρόβλημα. Επίσης αναλύονται προβλήματα διανομών μεταφορών και αναθέσεων, προβλήματα δικτυωτής ανάλυση και οι αλγόριθμοι επίλυσής τους, η μέθοδος PERT/CPM για τον χρονικό προγραμματισμό έργων και η χρήση λογισμικών σε Η/Υ για την επίλυση των ανωτέρω προβλημάτων.</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν</p> <ol style="list-style-type: none">1. από την εκφώνηση ενός προβλήματος γραμμικού προγραμματισμού να προσδιορίσουν με ακρίβεια, τις μεταβλητές αποφάσεων, την αντικειμενική συνάρτηση και τους περιορισμούς.2. Να βρουν την βέλτιστη λύση ενός μοντέλου γραμμικού προγραμματισμού με την γραφική μέθοδο όταν πρόκειται για πρόβλημα δύο μεταβλητών.3. Να βρουν την βέλτιστη λύση ενός μοντέλου γραμμικού προγραμματισμού με την μέθοδο της Simplex.4. Να δώσουν την οικονομική ερμηνεία του τελευταίου πίνακα της simplex και να κάνουν ανάλυση ευαισθησίας των συντελεστών της αντικειμενικής συνάρτησης καθώς και των συντελεστών των περιορισμών και των διαθέσιμων πόρων.

ΣΤΟΧΟΙ

5. Να διατυπώσουν το δυϊκό ενός προβλήματος γραμμικού προγραμματισμού και να εντοπίσουν την λύση του από τον τελευταίο πίνακα της simplex του πρωτεύοντος.
6. Να διαμορφώσουν ως μοντέλο του γραμμικού προγραμματισμού ενός προβλήματος μεταφοράς.
7. Να βρουν μία αρχική λύση ενός προβλήματος μεταφοράς με την μέθοδο α) της βορειοδυτικής γωνίας, β) με την μέθοδο του ελαχίστου κόστους και γ) με την προσεγγιστική μέθοδο του Vogel.
8. Να βρουν την βέλτιστη λύση ενός προβλήματος μεταφοράς ξεκινώντας από μία αρχική λύση.
9. Να διαμορφώσουν ως μοντέλο του γραμμικού προγραμματισμού ενός προβλήματος ανάθεσης και να βρουν την βέλτιστη λύση με την ουγγρική μέθοδο.
10. Να διαμορφώσουν την δικτυακή αναπαράσταση ενός έργου με βάση τις δραστηριότητες και τις προτεραιότητες αυτών.
11. Να προσδιορίσουν την κριτική διαδρομή και να υπολογίσουν τον χρόνο ολοκλήρωσης του έργου όταν δίνεται η χρονική διάρκεια των δραστηριοτήτων των έργων είτε ως σταθερά είτε ως εκτίμηση τριών τιμών (καλύτερη, χειρότερη πιο πιθανή).
12. Να προσδιορίσουν την οικονομικότερη λύση συντόμευσης της χρονικής διάρκειας ενός έργου.
13. Να εφαρμόσουν τους αλγόριθμους της συντομότερης διαδρομής, της μέγιστης ροής και του ελαχίστου ζευγνύοντος δένδρου σε ένα πρόβλημα δικτυωτής ανάλυσης και να βρουν την βέλτιστη λύση.
14. Να επιλύσουν προβλήματα γραμμικού προγραμματισμού και μεταφοράς με την χρήση κατάλληλου λογισμικού Η/Υ.

Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλιογραφία:

- 1) Υψηλάντης Π., "Επιχειρησιακή Έρευνα - Εφαρμογές στην σημερινή Επιχείρηση", Εκδόσεις «ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ».
- 2) Ξηροκώστας Δ., "Επιχ. Έρευνα", Αθήνα 1991
- 3) Πράστακος Γ., "Μαθηματικός προγραμματισμός για την λήψη επιχ/κων αποφάσεων", Αθήνα 1991
- 4) Zimmerman, "Operations Research", Aachen 1991.
- 5) Hilier Liberman, Επιχειρησιακή Έρευνα.

ΚΩΔΙΚΟΣ	770
ΤΙΤΛΟΣ	ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Επιλογής Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ω/Εβδ	3 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	Ζ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα ασχολείται με τεχνολογίες, αρχές σχεδίασης και πρότυπα για ευρυζωνικά τηλεπικοινωνιακά δίκτυα. Αναλύονται τεχνικές φυσικού στρώματος που υποστηρίζουν μετάδοση πληροφορίας με ρυθμούς πολλών δεκάδων Mbps σε ενσύρματα, οπτικά και ασύρματα δίκτυα. Αναλύονται προβλήματα πολλαπλής πρόσβασης, δρομολόγησης, χρονοδρομολόγησης, εκχώρησης πόρων και ελέγχου συμφόρησης. Παρουσιάζονται θέματα διαστρωματικής σχεδίασης δικτυακών πρωτοκόλλων και τιμολόγησης ευρυζωνικών υπηρεσιών.</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα είναι εξοικειωμένοι με τεχνολογίες φυσικού επιπέδου, βασικές αρχές λειτουργίας, πρόσφατα διεθνή πρότυπα, και σχεδιαστικά ζητήματα σε ασύρματα και ενσύρματα ευρυζωνικά δίκτυα. Συγκεκριμένοι στόχοι είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατανόηση των αρχών λειτουργίας συστημάτων DSL. • Εξοικείωση με τεχνολογίες μετάδοσης βασισμένες σε OFDM. • Κατανόηση και στοιχειώδεις υπολογισμοί σε συστήματα πολλαπλών κεραιών MIMO. • Εξοικείωση με ATM τεχνολογία. • Κατανόηση ζητημάτων πολλαπλής πρόσβασης σε ασύρματα δίκτυα, και σχετικών πρωτοκόλλων. • Κατανόηση αρχιτεκτονικών οπτικών δικτύων. • Εξοικείωση με πρότυπα οικογένειας IEEE 802.11x • Εξοικείωση με πρότυπα για ευρυζωνικά ασύρματα δίκτυα. • Κατανόηση, σύγκριση, και εφαρμογή αλγορίθμων δρομολόγησης. • Ανάλυση προβλημάτων εκχώρησης πόρων. • Κατανόηση αλγορίθμων ελέγχου ροής. • Διατύπωση και επίλυση προβλημάτων τιμολόγησης δικτυακών υπηρεσιών.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Βασικές Αρχές WiMAX: Ευρυζωνικά Ασύρματα Δίκτυα, J.G. Andrews, A. Ghosh, R. Muhamed, Εκδ. Παπασωτηρίου, 2010. 2. Δικτύωση Υπολογιστών, J. Kurose, K. W. Ross, Εκδ. Γκιούρδας, 2004. 3. Optical Networks: A Practical Perspective. R Ramaswami, K. N. Sivarajan, G. H. Sasaki.

ΚΩΔΙΚΟΣ	771
ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΚΤΥΩΣΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Επιλογής Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ωρες/Εβδομάδα	3 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	Z
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα διαπραγματεύεται θέματα κατανεμημένων συστημάτων αυτοματοποίησης τα οποία είναι διασυνδεδεμένα με δίκτυα πραγματικού χρόνου. Αυτό προϋποθέτει την κατανόηση θεωρητικών εννοιών των συστημάτων πραγματικού χρόνου και βασικές γνώσεις βιομηχανικών δικτύων, έτσι ώστε να οδηγήσει στην ανάλυση και σύνθεση ολοκληρωμένων συστημάτων αυτοματοποίησης. Επιπρόσθετα θα εξεταστούν οι επιπτώσεις της παραμέτρου του πραγματικού χρόνου στην απόδοση του συστήματος. Την παρουσίαση βασικών ζητημάτων στο χώρο των βιομηχανικών ελεγκτών και PLC. Συνολικός σχεδιασμός και προσομοίωση ολοκληρωμένων εφαρμογών.</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Ο μάθημα στοχεύει στην απόκτηση κατάλληλης θεωρητικής και πρακτικής υποδομής έτσι ώστε να εισάγει τον σπουδαστή στα σύγχρονα συστήματα αυτοματοποίησης.</p> <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να διακρίνουν ένα σύστημα αυτοματοποίησης. Να σχεδιάσουν το γενικό μπλοκ διάγραμμα και να περιγράψουν τα επιμέρους υποσυστήματα. Να περιγράψουν το ισοδύναμο μοντέλο αναφοράς. • Να κατανοήσουν θεμελιώδεις έννοιες συστημάτων πραγματικού χρόνου. • Να διακρίνουν τα διάφορα είδη αισθητήρων. Να αναλύουν τα χαρακτηριστικά τους και να επιλέγουν τους κατάλληλους αισθητήρες ανάλογα με την εφαρμογή. • Να γνωρίζουν τα είδη των ενεργοποιητών τις ιδιότητες και την χρήση τους. • Να είναι σε θέση να σχεδιάζουν αναλογικά και ψηφιακά φίλτρα. • Να αναλύουν τους ελεγκτές PID σε state-space. Να υπολογίζουν το state-space-transfer function ισοδύναμο και προς τις δυο κατευθύνσεις. • Να αποκτήσουν βασικές έννοιες χρήσης και προγραμματισμού PLC • Να περιγράψουν τις αρχές σχεδιασμού βιομηχανικών δικτύων. • Να περιγράψουν την λειτουργία του δικτύου PROFIBUS και να αναλύσουν τα σχετικά πρωτόκολλα. • Να περιγράψουν την λειτουργία των δικτύων Modbus, WorldFIP, Fieldbus CAN bus • Να περιγράψουν την λειτουργία των δικτύων Βιομηχανικό Internet, FDDI, VME bus, VXI bus και να αναλύσουν τα σχετικά πρωτόκολλα. • Να είναι σε θέση τουλάχιστον να αναπτύξουν την διαδικασία συνολικού σχεδιασμού ολοκληρωμένων συστημάτων δικτύωσης και αυτοματοποίησης. <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<ul style="list-style-type: none"> • «Βιομηχανικά Δίκτυα Υπολογιστών» Σ. Κουμπιάς, Πανεπιστήμιο Πατρών • «Σχεδίαση Εφαρμογών Αυτοματισμού με τη Γλώσσα step7 σε LAD και FBD», H. Berger, W., Εκδόσεις Τζιόλα

ΚΩΔΙΚΟΣ	772
ΤΙΤΛΟΣ	ΚΩΔΙΚΕΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Επιλογής Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	Z
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα εξετάζει τις βασικές τεχνικές κωδικοποίησης σε τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Ειδικότερα αναλύονται: χρησιμότητα κωδικοποίησης, διαχωρισμός κωδικοποίησης πηγής και κωδικοποίησης καναλιού. Ευκρινής, μονοσήμαντος, προθεματικός κώδικας, δυαδικά δένδρα. Κωδικοποίηση πηγής, συμπίεση των δεδομένων, αλγόριθμος Shannon-Fano, αλγόριθμος Huffman, 1^ο θεώρημα Shannon. Κωδικοποίηση καναλιού, ανίχνευση και διόρθωση σφαλμάτων. Ανίχνευση σφαλμάτων χρησιμοποιώντας bit ελέγχου ισотиμίας, ARQ. Διόρθωση σφαλμάτων χρησιμοποιώντας γραμμικούς block κώδικες, χαρακτηριστικά, κώδικας BCH, Hamming, Reed-Solomon, εφαρμογές. Διόρθωση σφαλμάτων χρησιμοποιώντας συνελκτικούς κώδικες, διαγράμματα trellis, αλγόριθμος Viterbi, χρήση διεμπλοκής.</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. έχουν κατανοήσει τις βασικές έννοιες της θεωρίας της πληροφορίας και κωδικών 2. μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις γνώσεις από την θεωρία της πληροφορίας και κωδικών για την ανάλυση και τον σχεδιασμό τηλεπικοινωνιακών συστημάτων 3. μπορούν να διαχωρίσουν τις τεχνικές κωδικοποίησης δεδομένων που στοχεύουν στην συμπίεση των δεδομένων από τις τεχνικές κωδικοποίησης που στοχεύουν στην αντιμετώπιση των συνεπειών του θορύβου στο κανάλι μετάδοσης 4. έχουν κατανοήσει τις έννοιες του ευκρινή, μονοσήμαντου και προθεματικού κώδικα καθώς και τα δυαδικά δένδρα για προθεματικούς κώδικες 5. έχουν κατανοήσει τους αλγόριθμους Shannon-Fano και Huffman, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για την συμπίεση των δεδομένων (κωδικοποίηση πηγής) σε τηλεπικοινωνιακά συστήματα 6. έχουν κατανοήσει το 1^ο θεώρημα του Shannon σε περιβάλλον χωρίς θόρυβο (κωδικοποίηση πηγής) καθώς και τον τρόπο με τον οποίο βρίσκει εφαρμογή στα τηλεπικοινωνιακά συστήματα 7. έχουν κατανοήσει την έννοια της ελάχιστης απόστασης ενός κώδικα καθώς και την έννοια της ανίχνευσης και διόρθωσης σφαλμάτων σε περιβάλλον με θόρυβο (κωδικοποίηση καναλιού) 8. έχουν κατανοήσει 2 βασικές τεχνικές ανίχνευσης σφαλμάτων σε τηλεπικοινωνιακά συστήματα, την χρήση bit ελέγχου ισотиμίας και την αίτηση αυτόματης επανάληψης (ARQ) 9. έχουν κατανοήσει την έννοια του γραμμικού κώδικα διόρθωσης σφαλμάτων σε τηλεπικοινωνιακά συστήματα καθώς και κάποια σημαντικά χαρακτηριστικά τους όπως το μήκος, την διάσταση και τον ρυθμό 10. έχουν κατανοήσει την έννοια και την χρησιμότητα του πίνακα ελέγχου ισотиμίας και του πίνακα γεννήτρια σε έναν γραμμικό κώδικα 11. έχουν κατανοήσει την έννοια του γραμμικού block κώδικα διόρθωσης σφαλμάτων σε τηλεπικοινωνιακά συστήματα καθώς και ένα σημαντικό χαρακτηριστικά τους, την απόσταση Hamming

ΣΤΟΧΟΙ	<p>12. έχουν κατανοήσει την λειτουργία 3 βασικών γραμμικών block κωδικών διόρθωσης σφαλμάτων, του κώδικα Hamming, του κώδικα BCH και του κώδικα Reed-Solomon καθώς και την εφαρμογή του στα CD</p> <p>13. έχουν κατανοήσει την έννοια του συνελικτικού κώδικα διόρθωσης σφαλμάτων σε τηλεπικοινωνιακά συστήματα καθώς επίσης και την λειτουργία των διαγραμμάτων trellis</p> <p>14. έχουν κατανοήσει την χρησιμότητα της διεμπλοκής (interleaving) στα τηλεπικοινωνιακά συστήματα καθώς και τα οφέλη που υπάρχουν στην διόρθωση σφαλμάτων όταν χρησιμοποιείται μαζί με κωδικοποίηση</p> <p>15. έχουν κατανοήσει την λειτουργία του βασικού αλγόριθμου αποκωδικοποίησης συνελικτικών κωδικών, Viterbi</p> <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>1) Αναλογικές και ψηφιακές επικοινωνίες, Σειρά Schaum (μετάφραση – επιμέλεια Ι. Βαρδιαμπασης), Hwei P. Hsu, Εκδόσεις Τζιόλα, 2002, Θεσσαλονίκη</p> <p>2) Ψηφιακές επικοινωνίες, Σχεδίαση συστημάτων στην πράξη, Andy Bateman, Εκδόσεις Τζιόλα, 2000, Θεσσαλονίκη</p> <p>3) Ψηφιακά και Αναλογικά Συστήματα Επικοινωνίας (μετάφραση-επιμέλεια Κ. Καρούμπαλου), Κ. Sam Shanmugam, Γ. Α. Πνευματικός, 1999, Αθήνα</p> <p>4) Αφρατη Φ., Εισαγωγή στην Θεωρία της Πληροφορίας, Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα</p> <p>5) Ζορκαδής Β., Θεωρία Πληροφορίας και Κωδικοποίησης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα, 2002</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	773
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ & ΚΙΝΗΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Επιλογής Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ω/Εβδ	3 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	Z
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Στόχος του μαθήματος είναι η εκμάθηση των βασικών αρχών που διέπουν τις ασύρματες και κινητές επικοινωνίες. Αρχικά εξετάζονται τα ζητήματα της διάδοσης των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων και η μοντελοποίηση του ασύρματου καναλιού. Αναφέρονται τόσο αναλυτικά όσο και εμπειρικά μοντέλα διάδοσης. Τα φαινόμενα των διαλείψεων μικρής και μεγάλης κλίμακας στα δίκτυα κινητών επικοινωνιών καθώς και η μοντελοποίησή τους μελετώνται στην συνέχεια. Έπειτα παρουσιάζονται οι βασικές αρχές των κυψελωτών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και ζητήματα διαστασιολόγησης βάσει της έντασης της κίνησης και του βαθμού εξυπηρέτησης. Στην συνέχεια το μάθημα επικεντρώνεται στα ζητήματα αντιμετώπισης του θορύβου και των παρεμβολών. Οι μηχανισμοί πολλαπλής πρόσβασης και διαχείρισης των ασύρματων πόρων αναλύονται στην επόμενη ενότητα. Τέλος παρουσιάζονται τα βασικά δομικά στοιχεία των δικτύων κινητών επικοινωνιών και μελετάται διεξοδικά η διαδικασία της διαπομπής.</p>

<p>ΣΤΟΧΟΙ</p>	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να εκτιμούν τις απώλειες διαδρομής για διάδοση στον ελεύθερο χώρο. 2. Να κατανοήσουν το φαινόμενο των διαλείψεων και να εκτιμούν την επίδρασή του στην διάδοση των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. 3. Να κατανοήσουν τους λόγους χρήσης της κυψελωτής δομής. 4. Να μπορούν να υπολογίζουν τον βαθμό εξυπηρέτησης στα κυψελωτά συστήματα. 5. Να μάθουν να μελετούν και να σχεδιάζουν κυψελωτά συστήματα κινητών επικοινωνιών βάσει του αριθμού των χρηστών που απαιτείται να εξυπηρετηθούν. 6. Να μπορούν να υπολογίζουν τις παρεμβολές σε κάποιο κινητό τερματικό από τις γειτονικές κυψέλες και να μάθουν τρόπους περιορισμού της. 7. Να μάθουν τους μηχανισμούς διαχείρισης των διαύλων στα συστήματα κινητών επικοινωνιών. 8. Να εξοικειωθούν με τους αλγόριθμους πολλαπλής πρόσβασης στα ασύρματα δίκτυα. 9. Να μάθουν τα βασικά δομικά στοιχεία των κυψελωτών συστημάτων και την λειτουργία τους. 10. Να μελετήσουν τον μηχανισμό υποστήριξης της κινητικότητας των χρηστών καθώς και να εξοικειωθούν με μοντέλα προσομοίωσης κινητικότητας. 11. Να κατανοήσουν τις λειτουργίες αναζήτησης και πρόσβασης στο ασύρματο κανάλι. 12. Να μελετήσουν το ζήτημα της διαπομπής και να κατανοήσουν τα κριτήρια έναρξης και εκτέλεσης της. 13. Να επιλύουν προβλήματα ανάλυσης και σχεδιασμού ασύρματων και κυψελωτών συστημάτων με την χρήση κατάλληλου λογισμικού Η/Υ. <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
<p>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</p>	<p>Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Μ. Θεολόγου, “Δίκτυα κινητών και προσωπικών επικοινωνιών”, Εκδόσεις Τζίολα, Θεσσαλονίκη 2007. 2) Τ. Rappaport, “Ασύρματες Επικοινωνίες: Αρχές και Πρακτική” Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας, Αθήνα, 2006. 3) Α. Κανάτας, Φ. Κωνσταντίνου, Γ. Πάντος, «Συστήματα Κινητών Επικοινωνιών», Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2008.

<p>ΚΩΔΙΚΟΣ</p>	<p>774</p>
<p>ΤΙΤΛΟΣ</p>	<p>ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ</p>
<p>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ</p>	<p>Επιλογής-Υποχρεωτικό Ειδικότητας</p>
<p>Ω/Εβδ</p>	<p>2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο</p>
<p>ΔΜ</p>	<p>6</p>
<p>ΕΞΑΜΗΝΟ</p>	<p>Z</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα περιλαμβάνει τρεις ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Η/Υ, επεξεργαστές, μνήμη, δίαυλοι, περιφερειακές μονάδες εισόδου/εξόδου 2) Αρχιτεκτονική ενσωματωμένων συστημάτων, βελτιστοποίηση ανά εφαρμογή. Μέθοδοι περιγραφής, επιμερισμός λειτουργιών σε υλικό και λογισμικό, συνεξομοίωση 3) Παραδείγματα ανάπτυξης εφαρμογών ενσωματωμένων συστημάτων με 8-bit και 32-bit μικροελεγκτές. Προγραμματισμός περιφερειακών κυκλωμάτων σε συμβολική γλώσσα και embedded C.
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψουν σε υψηλό επίπεδο υπολογιστικά συστήματα ειδικού σκοπού με κατάλληλο τρόπο (πχ, UML, SDL, γράφοι εξάρτησης κλπ). • Να αντιστοιχίζουν βέλτιστα λειτουργίες συστήματος σε κατάλληλες υλοποιήσεις λογισμικού ή υλικού. • Να επιλέγουν κατάλληλα πρότυπα αρχιτεκτονικής (<i>templates</i>) ανάλογα με τις απαιτήσεις των εφαρμογών. • Να πραγματοποιούν με ενιαίο τρόπο εξομοίωση τόσο του υλικού όσο και του λογισμικού ενός συστήματος για τη μελέτη της αλληλεπίδρασής τους. • Να εφαρμόζουν την έννοια της χρονοδρομολόγησης σε διαδικασίες λογισμικού αλλά και υλικού. • Να σχεδιάσουν μικροϋπολογιστικά συστήματα με μικροελεγκτές και τα ενσωματωμένα περιφερειακά τους. • Να αναπτύσσουν οδηγούς (<i>drivers</i>) ενσωματωμένων συστημάτων. • Να προγραμματίζουν περιφερειακά κυκλώματα όπως παράλληλες/σειριακές θύρες, χρονομετρητές, διαχειριστές διακοπών, ελεγκτές απευθείας προσπέλασης μνήμης κλπ. • Να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές προγραμματισμού εξελιγμένων περιφερειακών κυκλωμάτων όπως USB device/host ports, PCI-bus, ελεγκτές δικτύων, γραφικών κλπ. • Να διαχειρίζονται διάφορους τύπους ενσωματωμένων μνημών όπως στατικές RAM, σύγχρονες δυναμικές RAM και κυρίως Flash ROM.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>W. Wolf, Οι Υπολογιστές ως Συστατικά Στοιχεία: Αρχές Σχεδίασης Ενσωματωμένων Υπολογιστικών Συστημάτων, Εκδ. Νέων Τεχνολογιών, 2008. N. Πετρέλλης, Γ. Αλεξίου, Μικροεπεξεργαστές και Σχεδιασμός Μικροϋπολογιστικών Συστημάτων, Εκδ. Γκιούρδας, 2009</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	775
ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Επιλογής-Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	Z

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Το μάθημα περιλαμβάνει τέσσερις ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Κατανεμημένα συστήματα και μοντέλα κατανεμημένων συστημάτων, 2) Επικοινωνία στα κατανεμημένα συστήματα και συγχρονισμός, 3) Κατανεμημένα συστήματα αρχείων και υπηρεσίες, 4) Ασφάλεια κατανεμημένων συστημάτων
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψουν τη βασική δομή και υπηρεσίες κατανεμημένων συστημάτων. • Να κατανοούν τις βασικές τεχνικές και μηχανισμούς συγχρονισμού και επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται στα σύγχρονα κατανεμημένα συστήματα. • Να σχεδιάζουν κατανεμημένες δομές δεδομένων (λίστες, ουρές) και να τις υλοποιούν παρέχοντας υπηρεσίες επεξεργασίας με αυτές σε υπολογιστικά συστήματα συνεργαζόμενα μέσω δικτύου. • Να περιγράψουν βασικούς αλγόριθμους σε κατανεμημένα συστήματα και να τους υλοποιήσουν. • Να υλοποιούν κάποιες περιπτώσεις κατανεμημένων αλγορίθμων και να πραγματοποιούν πειραματικές μετρήσεις σύγκρισης της αποτελεσματικότητας αυτών έτσι ώστε να είναι σε θέση να τους αξιολογήσουν και να τους χρησιμοποιήσουν αποδοτικά. • Να υλοποιήσουν έναν κατανεμημένο αλγόριθμο επίτευξης αμοιβαίου αποκλεισμού. • Να εφαρμόσουν τεχνικές αμοιβαίου αποκλεισμού σε μελέτες περιπτώσεων (με Java/C). • Να κατανοήσουν τα θέματα συγχρονισμού και κλειδωμάτων και να τα εφαρμόσουν σε εφαρμογές διαχείρισης διεργασιών σε κατανεμημένα συστήματα. • Να εφαρμόσουν μεθόδους ανίχνευσης και εντοπισμού αδιεξόδου σε κατανεμημένες διεργασίες. • Να υλοποιούν κατανεμημένα πρωτόκολλα σε JAVA/C (με χρήση βιβλιοθηκών) εφαρμόζοντας μεθόδους συγχρονισμού της επικοινωνίας. • Να αναπτύξουν μια κατανεμημένη εφαρμογή με βάση το μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή. • Να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των σύγχρονων τάσεων σχεδιασμού και υποστήριξης ευρείας κλίμακας υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών πάνω από δίκτυα.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>A. S. Tanenbaum, M. Van Steen, Κατανεμημένα συστήματα, Αρχές & Υποδείγματα, Εκδ. Κλειδάριθμος, 2005 I. Κάβουρας, Γ. Ξυλωμένος, Γ. Μήλης, Κ. Ρουκουνάκη, Κατανεμημένα συστήματα με Java, Εκδ. Κλειδάριθμος, 2005</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	776
ΤΙΤΛΟΣ	ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΕΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Επιλογής Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	Z

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	Το μάθημα περιλαμβάνει τέσσερες ενότητες: (α) κανονικές εκφράσεις και λεξική ανάλυση, (β) γλώσσες χωρίς συμφραζόμενα και συντακτική ανάλυση, (γ) σημασιολογική ανάλυση και (δ) δημιουργία κώδικα.
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Ο στόχος του μαθήματος είναι να εισάγει τους φοιτητές στο επιστημονικό πεδίο των μεταγλωττιστών. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα πρέπει:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να έχει μια γενική άποψη για τους μεταγλωττιστές και να μπορεί να περιγράψει λεξικές μονάδες με κανονικές εκφράσεις (ΚΕ). 2. Να έχει κατανοήσει τη μετατροπή ΚΕ σε μη προσδιοριστικά πεπερασμένα αυτόματα (ΜΠΠΑ). Τη μετατροπή των ΜΠΠΑ σε προσδιοριστικά πεπερασμένα (ΠΠΑ). Τη μετατροπή των ΠΠΑ σε βέλτιστα ΠΠΑ. 3. Να προγραμματίζει ΠΠΑ και να υλοποιεί λεξικούς αναλυτές. 4. Να έχει καταλάβει την έννοια των γραμματικών χωρίς συμφραζόμενα (ΓΧΣ), τη χρήση τους στην περιγραφή γλωσσών προγραμματισμού και τη συντακτική ανάλυση προγραμμάτων. 5. Να έχει κατανοήσει την καθοδική συντακτική ανάλυση με τη μέθοδο recursive descent. 6. Να έχει κατανοήσει την ανοδική συντακτική ανάλυση με τη μέθοδο LALR. 7. Να μπορεί να χρησιμοποιεί γεννήτριες συντακτικών αναλυτών. 8. Να μπορεί να χρησιμοποιεί τις γραμματικές ιδιοτήτων για τη στατική σημασιολογική ανάλυση των προγραμμάτων και τη δημιουργία αφαιρετικών συντακτικών δένδρων. 9. Να γνωρίζει τον τρόπο απεικόνισης τύπων και δεδομένων των γλωσσών προγραμματισμού στη μνήμη του υπολογιστή. 10. Να γνωρίζει τον κώδικα (Pentium) που δημιουργείται για τις διάφορες εντολές των γλωσσών προγραμματισμού και ιδιαίτερα της γλώσσας YAPL. <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>Λάζος, Κατσαρός, Καραϊσκος, “Μεταγλωττιστές: θεωρία και πράξη”, 3 έκδοση, 2004.</p> <p>Παπασπύρου, Σκορδαλάκης, “Μεταγλωττιστές”, Συμμετρία, 2002.</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	777
ΤΙΤΛΟΣ	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Επιλογής Υποχρεωτικό Ειδικότητας
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Εργαστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	Z
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ	<p>Εισαγωγή στην Ποιότητα Λογισμικού (ΠΛ). Σφάλματα και δυσλειτουργίες λογισμικού. Κατηγορίες, οργάνωση, σχεδιασμός και κριτήρια τερματισμού ελέγχων. Τεχνικές ελέγχου μονάδων και ελέγχου ολοκλήρωσης. Αυτοματοποιημένα εργαλεία ελέγχου. Έλεγχος του συστήματος: στόχος, βήματα διαδικασίας, είδη τεχνικών. Αξιοπιστία, διαθεσιμότητα και συντηρησιμότητα λογισμικού: ορισμοί, υπολογισμός, πρόβλεψη-μοντέλα αξιοπιστίας. Έλεγχος αποδοχής και εγκατάστασης. Τεκμηρίωση ελέγχου. Έλεγχος κρίσιμων για την ασφάλεια συστημάτων. Συντήρηση συστήματος: βασικές έννοιες-ορισμοί, φύση, προβλήματα, μέτρηση χαρακτηριστικών. Βασικά θέματα πάνω στην αξιολόγηση και βελτίωση προϊόντων, διεργασιών και πόρων.</p>

ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να έχουν κατανοήσει βασικές έννοιες σχετικές με την ποιότητα ενός συστήματος λογισμικού (σφάλμα, δυσλειτουργία κλπ.) και να έχουν εξοικειωθεί με τη φιλοσοφία αντιμετώπισης προϊόντων λογισμικού από τη σκοπιά της ποιότητας. 2. Να μπορούν να εφαρμόζουν μεθοδολογίες και τεχνικές εντοπισμού και διαχείρισης σφαλμάτων και δυσλειτουργιών ενός συστήματος (έλεγχος μονάδων και ολοκλήρωσης). 3. Να μπορούν να εφαρμόζουν τις προβλεπόμενες διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας για την αξιοπιστία και την ασφάλεια του εξεταζόμενου λογισμικού (έλεγχος συστήματος). 4. Να μπορούν να εφαρμόζουν τις απαιτούμενες διαδικασίες διατήρησης της ομαλής λειτουργίας ενός συστήματος (συντηρησιμότητα) και να γνωρίζουν βασικά θέματα σχετικά με την αξιολόγηση και τη βελτίωση προϊόντων, διεργασιών και πόρων. <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<p>SHARI LAWRENCE PFLEEGER, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ, Τόμος 2, 2^η Αμερικάνικη έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2004.</p>

ΚΩΔΙΚΟΣ	993
ΤΙΤΛΟΣ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	Υποχρεωτικό ΔΟΝΑ
Ω/Εβδ	2 Θεωρία + 2 Φροντιστήριο
ΔΜ	6
ΕΞΑΜΗΝΟ	Ζ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ	<p>Εισαγωγή στις βασικές έννοιες της επιστήμης του δικαίου. Εισαγωγή στην Κοινωνία της Πληροφορίας και των τηλεπικοινωνιών. Διοικητική Εποπτεία-Ρυθμιστικές Αρχές. Ηλεκτρονικό εμπόριο. Αρχές και κανόνες ονομασίας χώρων διαδικτύου. Θέματα Ιδιωτικότητας, προστασίας και ασφάλειας προσωπικών δεδομένων. Νομικά θέματα τηλεπικοινωνιών. Ηλεκτρονικό-Πληροφοριακό έγκλημα και αντιμετώπισή του.</p>
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. να ιεραρχούν τους κανόνες δικαίου που περιέχουν διατάξεις Τεχνικής Νομοθεσίας με βάση κριτήρια όπως π.χ. α)ανάλογα με το όργανο που τους εξέδωσε, β)ανάλογα με την χωρική και χρονική εφαρμογή τους σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, κλπ.. 2. Να ορίζουν τις έννοιες: <ol style="list-style-type: none"> α)Κοινωνία της Πληροφορίας β)Δίκτυα- Διαδίκτυο και Υπηρεσίες του γ)Ηλεκτρονικό έγγραφο 3. Να γνωρίσουν τις γενικές αρχές του Ηλεκτρονικού Εμπορίου και της Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας.

<p>ΣΤΟΧΟΙ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Να γνωρίζουν τις Εποπτικές και Ρυθμιστικές Αρχές που δραστηριοποιούνται στα πλαίσια της Κοινωνίας της Πληροφορίας και στον τομέα των Τηλεπικοινωνιών σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, καθώς και τις αρμοδιότητές τους. 5. Να γνωρίζουν με την διοικητική διαδικασία και τον ρόλο της EETT: <ol style="list-style-type: none"> α)για τη δημιουργία Ηλεκτρονικής Υπογραφής και β)για τη δημιουργία ονομάτων χώρου στο διαδίκτυο (Domain names) 6. Να αξιολογήσουν συγκριτικά περιπτώσεις σύγκρουσης μεταξύ: επωνυμίας επιχείρησης- διακριτικού τίτλου-εμπορικού σήματος- domain name, με βάση τις αρχές που ισχύουν στο εμπόριο (π.χ. αρχή της χρονικής προτεραιότητας). 7. Με την παρουσίαση της νομοθεσίας και νομολογίας σχετικά με την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα να είναι σε θέση να αξιολογήσουν περιπτώσεις προσβολής προσωπικών δεδομένων που χρήζουν προστασίας και να γνωρίζουν τις αρμοδιότητες της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα. 8. Να γνωρίζουν βασικά νομικά ζητήματα σχετικά με τη διαδικασία λήψης άδειας για τη λειτουργία κεραιών κινητής τηλεφωνίας καθώς και σχετικά με τον ρόλο της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας. 9. Να ορίζουν τις έννοιες: <ol style="list-style-type: none"> α)Πληροφορικό έγκλημα και β)Διαδικτυακό Έγκλημα <p>και να γνωρίζουν τις διακρίσεις τους και την νομική αντιμετώπισή τους σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.</p> <p>Τα παραπάνω συνιστούν και πλήρη λίστα εξεταστέων αντικειμένων.</p>
<p>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Σημειώσεις από τον διδάσκοντα (http://e-class.teilar.gr) 2) Αλεξανδρίδου Ε. «Το δίκαιο του ηλεκτρονικού εμπορίου», Εκδόσεις Σάκκουλα, 2004 3) Βελέντζας Γ., «Δίκαιο Τεχνολογίας και Καινοτομίας», εκδόσεις JuS, 2008 4) Καλαμπούκα-Γιαννοπούλου Πόπη, «Δίκαιο συναλλαγών-προστασία καταναλωτών και των προσωπικών δεδομένων», εκδόσεις JuS, 2007 5) Ιγγλεζάκης Ι., «Δίκαιο της πληροφορικής», εκδόσεις Σακκουλα, β΄έκδοση, 2008

5.2 Προαπαιτούμενα Μαθημάτων

Τα προαπαιτούμενα είναι υποχρεωτικά μαθήματα κατωτέρων εξαμήνων, η γνώση των οποίων είναι επιστημονικά απαραίτητη για την παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση υποχρεωτικών μαθημάτων ανωτέρων εξαμήνων.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ
Μαθηματική Ανάλυση II	Μαθηματική Ανάλυση I
Φυσική II	Φυσική I
Αρχιτεκτονική Η/Υ II	Αρχιτεκτονική Η/Υ I
Θεωρία Υπολογισμού	Ανάλυση Αλγόριθμων, Λογική στην Πληροφορική
Προγραμματισμός II	Προγραμματισμός I
Προγραμματισμός III	Προγραμματισμός II
Προγραμματισμός IV	Προγραμματισμός II
Βάσεις Δεδομένων II	Βάσεις Δεδομένων I
Δομές Δεδομένων και Αρχεία	Προγραμματισμός I
Ανάλυση αλγόριθμων	Δομές Δεδομένων και Αρχεία
Δίκτυα I	Αρχές Επικοινωνιών
Δίκτυα II	Δίκτυα I
Ευρυζωνικά Δίκτυα	Δίκτυα I, Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα I
Ασφάλεια & Διαχείριση Δικτύων	Δίκτυα II
Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα I	Αρχές Επικοινωνιών
Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα II	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα I, Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστική
Ασύρματες & Κινητές Επικοινωνίες	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα II
Κώδικες & Θεωρία Πληροφοριών	Αρχές Επικοινωνιών, Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστική
Δικτύωση & Αυτοματοποίηση	Δίκτυα I, Γραμμική Άλγεβρα

5.3 Αντιστοίχιση Μαθημάτων

Αντιστοίχιση μαθημάτων μεταξύ παλαιού και νέου προγράμματος σπουδών.

	ΠΑΛΑΙΟ ΠΣ	ΝΕΟ ΠΣ
1	Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες	Ηλεκτρονικά και Τηλεπικοινωνίες
2	Μαθηματική Ανάλυση II	Μαθηματική Ανάλυση II
3	Υπολογισμότητα	Θεωρία Υπολογισμού
4	Τεχνητή νοημοσύνη	Τεχνητή Νοημοσύνη
5	Δομές δεδομένων & Αλγόριθμοι	Δομές Δεδομένων & Αρχεία
6	Αρχές Τηλεπικοινωνιών	Αρχές Επικοινωνιών
7	Τεχνολογία Λογισμικού	Τεχνολογία Λογισμικού
8	Λειτουργικά Συστήματα I	Λειτουργικά Συστήματα
9	Επεξεργασία Σήματος	Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος
10	Ασύρματες Επικοινωνίες	Ασύρματες & Κινητές Επικοινωνίες
11	Επιχειρησιακή Έρευνα	Επιχειρησιακή Έρευνα
12	Προγραμματισμός Internet	Προγραμματισμός IV
13	Μεταγλωττιστές	Μεταγλωττιστές
14	Δικτύωση & Αυτοματοποίηση	Δικτύωση & Αυτοματοποίηση
15	Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	Ανάλυση Αλγορίθμων
16	Διακριτά Συστήματα	Λογική στην Πληροφορική
17	Ασφάλεια Π.Σ.	Ασφάλεια και Διαχείριση Δικτύων
18	Θεωρία Συστημάτων – ΣΑΕ	ΣΑΕ και Βιομηχανική Πληροφορική
19	Εφαρμογές Γραμμικής Άλγεβρας	Γραμμική Άλγεβρα
20	Μαθηματική Ανάλυση I	Μαθηματική Ανάλυση I

21	Φυσική	Φυσική Ι
22	Προγραμματισμός Ι	Προγραμματισμός Ι
23	Αρχιτεκτονική Η/Υ Ι	Αρχιτεκτονική Η/Υ Ι
24	Προγραμματισμός ΙΙ	Προγραμματισμός ΙΙ
25	Βάσεις Δεδομένων Ι	Βάσεις Δεδομένων Ι
26	Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστική	Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστική
27	Δίκτυα Ι	Δίκτυα Ι
28	Αρχιτεκτονική Η/Υ ΙΙ	Αρχιτεκτονική Η/Υ ΙΙ
29	Ανάλυση & Σχεδιασμός Π.Σ.	Ανάλυση & Σχεδιασμός Π.Σ.
30	Δίκτυα ΙΙ	Δίκτυα ΙΙ
31	Προγραμματισμός ΙΙΙ	Προγραμματισμός ΙΙΙ
32	Βάσεις Δεδομένων ΙΙ	Βάσεις Δεδομένων ΙΙ
33	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Ι	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Ι
34	Οικονομικά των Επιχειρήσεων	Οικονομικά των Επιχειρήσεων
35	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα ΙΙ	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα ΙΙ
36	Τεχνική Νομοθεσία	Τεχνική Νομοθεσία
37	Κατανεμημένα Συστήματα	Κατανεμημένα Συστήματα
38	Ευρυζωνικά Δίκτυα	Ευρυζωνικά Δίκτυα
39	Φυσικές Αρχές Τεχνολογίας Επικοινωνιών	Φυσική ΙΙ
40	Διδακτική της Πληροφορικής	Διδακτική της Πληροφορικής





Χάρτης ΤΕΙ Λάρισας





- 22. Αγρόκτημα
- 21. Αθλητικές Εγκαταστάσεις - Γήπεδα
- 18. Αίθουσες Διδασκαλίας Α'
- 19. Αίθουσες Διδασκαλίας Β'
- 23. Αίθουσα Τηλεκπαίδευσης-Τηλεδιάσκεψης
- 6. Αμφιθέατρο Κηρίου Δ.Δ.Ε.
- 7. Γραφείο Διασύνδεσης
- 2. Γραφείο Σπουδαστικής Μέριμνας
- 1. Γραφείο Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων (ERASMUS)
- 4. Εκκλησία Τριών Ιεραρχών
- 16. Επιτροπή Εκπαίδευσης & Ερευνών (Ε.Λ.Κ.Ε.)
- 25. Εσπατόριο
- 15. Θερμοκήπια Τμ. Φυτικής Παραγωγής
- 10. Κεντρική Βιβλιοθήκη
- 12. Κέντρο Ψυχολογικής Στήριξης Φοιτητών
- 26. Κλιματιστό Γυμναστήριο
- 17. Κόμβος Δικτύου
- 11. Μεγάλο Αμφιθέατρο
- 27. Παιδικός Σταθμός
 - 1. Σπουδαστικές Εσπερες
 - 2. Σταθμός Πρωτων Βοηθειών
- 24. Συνεδριακό Κέντρο
- 17. Γενικό Τμήμα Θετικών Επιστημών και Κέντρο Ξένων Γλωσσών και Φυσικής Αγωγής
- 12. Σχολή Διοίκησης & Οικονομίας
 - 12. Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων
 - 12. Τμήμα Λογιστικής
 - 5. Τμήμα Διοίκησης και Διαχείρισης Έργων
 - 7. Τμήμα Τουριστικών Επιχειρήσεων
- 13. Σχολή Επαγγελματιών Υγείας
 - 13. Τμήμα Νοσηλευτικής
 - 13. Τμήμα Ιατρικών Εργαστηρίων
- 14. Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας
 - 9. Τμήμα Ζωικής Παραγωγής
 - 14. Τμήμα Φυτικής Παραγωγής
 - 14. Τμήμα Μηχανικής Βιοσυστημάτων
- 20. Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
 - 20Α. Τμήμα Ηλεκτρολογίας
 - 20Β. Τμήμα Μηχανολογίας
 - 5. Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών
 - 20Γ. Τμήμα Πολιτικών Έργων Υποδομής
- 8. Υπό Ανέγερση Κυκλικείο
- 3. Υπό Ανέγερση Κηρίο Τμ. Τεχν. Πληροφορικής & Τηλεπ.





Copyright: TEI Λάρισσας

T.K. 411 10 Λάρισα

Τηλ. Κέντρο: 2410 684200, Fax: 2410 610803

Fax: 2410 684573

pr@teilar.gr, www.teilar.gr



Copyright: ΤΕΙ Λάρισσας - Τ.Κ. 411 10

Λάρισα - Τηλ. Κέντρο: 2410 684200, Fax: 2410 610803 - Fax: 2410 684573 -

pr@teilar.gr, teilar.gr