



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2017-2018

ΑΡΤΑ 2017

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	2
ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΜΒΡΑΚΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΡΤΑΣ.....	3
1. ΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ	6
1.1 Ιστορία και Πλαίσιο Λειτουργίας	6
1.2 Διάρθρωση	6
1.3 Διοίκηση.....	8
2. ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.....	10
2.1 Συνοπτική Παρουσίαση	10
2.2 Υποδομή Τμήματος	12
2.3 Διοίκηση.....	16
2.4 Προσωπικό	16
2.5 Λοιπό Προσωπικό	18
2.6 Κατευθύνσεις Τμήματος	19
2.7 Ερευνητικά Εργαστήρια	21
2.8 Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών	23
2.9 Ταχυδρομική Διεύθυνση.....	24
3. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΤΟΥ ΠΤΥΧΙΟΥ.....	25
4. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	27
4.1 Γνωστικό Αντικείμενο.....	27
4.2 Αποστολή του Τμήματος	27
4.3 Περιγραφή του Πτυχιούχου του Τμήματος	27
4.4 Δομή Σπουδών.....	28
5. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	29
6. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΕΞΑΜΗΝΑ.....	31
7. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	39
8. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ	235
ΠΑΡΑΤΗΜΑ Α: ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	235
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ	236

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Κύριος στόχος του οδηγού σπουδών είναι να αποτελέσει ένα σημαντικό βοήθημα για της σπουδαστές, ώστε να καθορίσουν την πορεία των σπουδών της της διάφορους τομείς της Επιστήμης και της Τεχνολογίας της Πληροφορικής, των Υπολογιστών και των Τηλεπικοινωνιών, της οποίους θεραπεύει το Τμήμα.

Το νέο Πρόγραμμα Σπουδών, που ισχύει από το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015, παρουσιάζει αρκετές και ουσιώδεις αλλαγές σε σχέση με το προηγούμενο, κυρίως ως αποτέλεσμα της αποκτηθείσας εμπειρίας από τη λειτουργία του προϋπάρχοντος προγράμματος, των διεθνών εξελίξεων και καινοτομιών στο χώρο της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών, αλλά και λόγω της μετονομασίας του Τμήματος από Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών σε Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε.. Οι λόγοι που οδήγησαν σε αυτή την μετονομασία σχετίζονται κυρίως με την καθ' αυτή εξέλιξη της επιστήμης και με της πραγματικές σημερινές και μελλοντικές αναπτυξιακές ανάγκες της αγοράς στην Ελληνική πραγματικότητα και στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Επιπροσθέτως, σημαντικό ρόλο παίζει η υψηλή απορρόφηση αυτών των επαγγελματιών από την ελληνική και διεθνή οικονομία, αλλά και η Ευρωπαϊκή πραγματικότητα που απαιτεί τα Τεχνολογικά Ιδρύματα να προσφέρουν ποιοτική και σε βάθος εκπαίδευση, καθώς και τη δυνατότητα συμμετοχής του σπουδαστή στο εκπαιδευτικό, ερευνητικό αλλά και το πολιτιστικό γίγνεσθαι.

Στα χρόνια που μεσολάβησαν από την ίδρυση του Τμήματος το 1999, έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος τόσο στο έμπυχο υλικό όσο και στην υλικοτεχνική υποδομή του. Στον επιστημονικό τομέα, η επικράτηση της ψηφιακής τεχνολογίας και η ενοποίηση των υπηρεσιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, έχει σαν αποτέλεσμα τη σύγκλιση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Έτσι, εκτός από της βάσεις της επιστήμης της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών, θεραπεύονται παράλληλα, κάτω από μια ενιαία αντιμετώπιση, οι σύγχρονες εφαρμογές και υπηρεσίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

Το διάστημα 2004-2008 το Τμήμα συμμετείχε σε Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) της Τηλεπικοινωνιακές Εφαρμογές (ΤΗΛΕΦ), το οποίο λειτουργούσε με ευθύνη του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και απένειμε Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης και Διδακτορικό Δίπλωμα.

Από το Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016 το Τμήμα Προσφέρει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης .Μηχανικού Υπολογιστών και Διτύων.

Πέραν της εκπαιδευτικής διαδικασίας, το Τμήμα παρουσιάζει σημαντική και διαρκώς αυξανόμενη δραστηριότητα σε θέματα Τεχνολογικής και Επιστημονικής Έρευνας, αλλά και Ανάπτυξης και σύνδεσης με τη Βιομηχανία.

Η συνολική εικόνα του, της αποτυπώνεται σήμερα μετά από της σημαντικότερες αλλαγές που επήλθαν, και η δυναμική που το χαρακτηρίζει, σε συνδυασμό με το πολύ καλό επίπεδο των σπουδαστών που εισέρχονται σε αυτό, αποτελούν εγγυήσεις για τη θετική του πορεία στο μέλλον και τη συμβολή του στην Επιστήμη της Πληροφορικής και των εφαρμογών της.

Άρτα, 2017

Ο Πρόεδρος του Τμήματος

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΜΒΡΑΚΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΡΤΑΣ



620 π. Χ. Η Αμβρακία ιδρύθηκε από το Γόργο, νόθο γιο του Κύψελου, τυράννου της Κορίνθου σε περιοχή που ανήκε της Δρύοπες.(Αμβρακία=Αμπρακία, αμπί =αμφί και ρακία=ραχία=βραχώδη ακτή, πετρώδης γιαλός, το χτύπημα που προκαλεί το νερό στα βράχια. Από το ρήμα ράπτω ή αράπτω=χτυπώ με δύναμη, συντρίβω και τη ρίζα ρακ προήλθε το τοπωνύμιο Αμπ-ρακ-ία και το υδρωνύμιο Ά-ραχ-θος δηλ. η πετρώδης ακτή που χτυπιέται αμπί =από εδώ κι από εκεί).

Η Αμβρακία έλαβε μέρος της Περσικούς Πολέμους και διέθεσε επτά πλοία στην ναυμαχία της Σαλαμίνας και πεντακοσίους οπλίτες στην μάχη των Πλαταιών. Αυτή την εποχή κατασκευάστηκε το δημόσιο Πολυάνδριο κενοτάφιο, για να τιμήσει η πόλη της νεκρούς που χάθηκαν σε ναυμαχία. Σημαντικότερο ήταν το δυτικό νεκροταφείο ιδρυμένο κατά μήκος της αρχαίας λεωφόρου που ξεκινούσε από την νότια κύρια πύλη και οδηγούσε στον Άμβρακο, επίνειο της πόλεως στον Αμβρακικό. Η λεωφόρος-Ιερά οδός, πλάτους δώδεκα μέτρων, ήταν πλακόστρωτη ή σκυρόστρωτη (έχει αποκαλυφθεί μέχρις στιγμής μήκος περίπου 300μ., κοντά στο Εθνικό Στάδιο) και πλαισιωνόταν από μνημειακούς ταφικούς περιβόλους.

Σε επίγραμμα του Πολυανδρίου υπάρχει η παλαιότερη μαρτυρία του ονόματος της πόλεως “Ανπρακία”.Το 582 π.Χ. η Αμβρακία είχε δημοκρατικό πολίτευμα, μετά την τυραννία του Περίανδρου (74 χρόνια προγενέστερη από την Δημοκρατία του Κλεισθένη). Διάσημοι Αμβρακιώτες ήταν ο γλύπτης Πολύστρατος που έζησε τον 6^ο αι. π.Χ., ο μουσικός Επίγονος και ο ποιητής της Μέσης Κωμωδίας Επικράτης.

Ο Πausανίας αναφέρει τον Αμβρακιώτη Ολυμπιονίκη Λέοντα που νίκησε στην 96^η Ολυμπιάδα.

500 π.Χ. Κτίστηκε ο ναός του Απόλλωνος Σωτήρος (κοντά στην πλατεία Κιλκίς) που λατρεύτηκε ως Πύθιος και ως Αγυιεύς. Στο ναό του Απόλλωνος ανέθεταν οι Αμβρακιώτες τα δημόσια κείμενα και έγγραφά της ενώ το σύμβολο του, ο βαίτυλος, χαρακτηρίζει τα νομίσματα και της δημόσιες σφραγίδες της Αμβρακίας.

379-316 π.Χ. Έζησε η Ολυμπιάδα, κόρη του βασιλέως των Μολοσσών Νεοπτόλεμου, σύζυγος του Φιλίππου Β΄ της Μακεδονίας και μητέρα του Μεγάλου Αλεξάνδρου (η κεφαλή της Ολυμπιάδος είναι το έμβλημα του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου).

320-272 π.Χ. Ο βασιλιάς Πύρρος (μονάρχης και μέγας στρατηλάτης) δημιούργησε την « Μεγάλη Ήπειρο » με πρωτεύουσα την Αμβρακία το 295 π.Χ.. Ενίσχυσε και επεξέτεινε

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

το βασίλειο του στην Ήπειρο, οραματίστηκε την δημιουργία μιας μεγάλης ελληνικής αυτοκρατορίας στην Δύση και την ένωση της Ελλάδος με της «δύο Σικελίες». Διακόσμησε την Αμβρακία με ναούς, δημόσια και ιδιωτικά οικοδομήματα και πολλά έργα τέχνης. Στην ίδια εποχή πιθανώς πρωτοκτίστηκε το γεφύρι. Τότε κτίστηκε το Μικρό Θέατρο, στο κέντρο της αρχαίας πόλεως (κοντά στον Άγιο Κωνσταντίνο), το Μεγάλο Θέατρο, κοντά στο ναό του Απόλλωνος και το Πρυτανείο της Αμβρακίας που αποκαλύφθηκε δίπλα στο ναό του Απόλλωνος.

189 π.Χ. Τα δημόσια και ιδιωτικά κτίρια της Αμβρακίας ήσαν διακοσμημένα με καλλιτεχνικούς θησαυρούς. Το σύνολο σχεδόν της μεγάλης πλαστικής αφαιρέθηκε από την Αμβρακία και μεταφέρθηκε στην Ρώμη, με διαταγή του υπάτου Μάρκου Φούλβιου Νοβιλίωρος, μετά την πολιορκία της Αμβρακίας.

167 π.Χ. Ρωμαϊκή επικράτηση.

31 π.Χ. Με την ίδρυση της Νικόπολης από τον Οκταβιανό Αύγουστο, πολλοί κάτοικοι της Αμβρακίας υποχρεώθηκαν να εγκατασταθούν στη νέα πόλη.

1000 μ.Χ. εμφανίστηκε για πρώτη φορά το όνομα Άρτα. Άρτα = στενά, στενή, ισχυρή, δύσκολη (από το Λατινικό artus, arta, artum=στενός, η, ό).

Ο χρονογράφος της Ηπείρου Σεραφείμ Ξενόπουλος αναφέρει ότι η Άρτα έλαβε το όνομα αυτό: « δια την αφθονία των σιτηρών και λοιπών της προϊόντων δι ων προεμηθεύοντο ή ηρτίζοντο και διάφοροι πόλεις και κώμαις της Ακαρνανίας και Ηπείρου, ως άχρι του νυν αρτίζονται » καθώς της το λίκαν χαρακτηριστικόν « Άρτα αρτυμή του κόσμου».

1204 μ.Χ. Έγινε η Τετάρτη Σταυροφορία, στην Άρτα ήρθε ο Μιχαήλ Άγγελος Δούκας Κομνηνός.

1231-1271 μ.Χ. Μιχαήλ Β΄ Δούκας Κομνηνός, σύζυγος της Αγίας Θεοδώρας, ιδρυτής του Δεσποτάτου της Ηπείρου, με πρωτεύουσα την Άρτα. Την περίοδο αυτή κτίστηκε το κάστρο της πόλης.

1265-1289 μ. Χ. Νικηφόρος Α΄ Κομνηνός Δούκας σύζυγος της Άννας Παλαιολογίνας (κόρη του Ιωάννη Καντακουζηνού και της Ειρήνης, αδελφής του Αυτοκράτορα Μιχαήλ Η΄ της Κωνσταντινούπολης).Την περίοδο αυτή κτίστηκε η Παναγία η Παρηγορήτρια. Μετά το θάνατο του συζύγου της, η Άννα η Παλαιολογίνα, έπαιξε κυρίαρχο ρόλο της υποθέσεις του Δεσποτάτου μέχρι το 1318.

1318-1337 μ.Χ. Η Ιταλική οικογένεια Ορσίνι (Νικόλαος και Ιωάννης) εγκαταστάθηκε στην Άρτα. Το 1326 μ.Χ. λόγω των πολλών βροχοπτώσεων, η κοίτη του Αράχθου άλλαξε, πνιγήκανε περίπου 2500 κάτοικοι της πόλεως.

1349 μ.Χ. Σερβική κατοχή της Άρτας από τον Στέφανο Δουσάν.

1358-1416 μ.Χ. Αλβανική κατοχή από της Λιόσα και Σπάτα.

1416 μ.Χ. Ο Ιταλός Δούκας Τόκκος Κάρολος ήρθε στην Άρτα.

1449 μ. Χ. 24 Μαρτίου, η Άρτα πέφτει στα χέρια των Τούρκων.

1470 μ.Χ. Γεννήθηκε στην Άρτα ο Μάξιμος Γραικός (κατά κόσμον Μιχαήλ Τριβώλης). Έγραψε 365 έργα και τον αποκάλεσαν ο “Λούθηρος της Ανατολής”. Ήταν μεγάλη η

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

προσφορά του στο Ρωσικό πολιτισμό και αναμόρφωσε εκκλησιαστικά τη Ρωσία. Πέθανε το 1555.

1479 μ.Χ. Η Βόνιτσα πέφτει στα χέρια των Τούρκων. Τέλος του Δεσποτάτου της Ηπείρου.

1612 μ.Χ. Επιδιορθώθηκε η μεγάλη καμάρα του γεφυριού της Άρτας (Το μήκος του γεφυριού είναι 142 μ., το πλάτος 3,75 μ. και αποτελείται από τέσσερις μεγάλες καμάρες και της μικρές).

1650 μ.Χ. Κατασκευάστηκε το ρολόι της πόλης.

1779 μ.Χ. Γεννήθηκε στο Κομπότι της Άρτας, ο πρωτεργάτης της Φιλικής Εταιρείας, Νικόλαος Σκουφάς.

1780 μ.Χ. Γεννήθηκε στην Σκουληκαριά της Άρτας ο Γεώργιος Καραϊσκάκης, που έπεσε ηρωικώς μαχόμενος στην μάχη των Αθηνών το 1827.

1822 μ.Χ. Η μάχη του Πέτα και η θυσία των φιλελλήνων.

1881 μ.Χ. 24 Ιουνίου, απελευθέρωση της Άρτας. Έγινε η τελευταία επιδιόρθωση του γεφυριού της Άρτας.

1882 μ.Χ. Οι αγρότες της Άρτας πρόδρομοι του Αγροτικού Κινήματος στην Ελλάδα. Πρώτη σοβαρή σύγκρουση τσιφλικάδων και κολίγων, χωρίς νεκρούς (30 χρόνια πριν τα αιματηρά γεγονότα του Θεσσαλικού Κιλελέρ).

1943 μ.Χ. Της 16 Αυγούστου στο Κομμένο της Άρτας, οι Γερμανοί σκότωσαν 317 αμάχους και κάψανε το χωριό.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

1. ΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ

1.1 Ιστορία και Πλαίσιο Λειτουργίας

Το ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ ιδρύθηκε το 1994 με έδρα την Άρτα. Είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου πλήρως αυτοδιοικούμενο και ανήκει στον τεχνολογικό τομέα της ανώτατης εκπαίδευσης. Η εποπτεία του κράτους ασκείται από τον Υπουργό Παιδείας και Θρησκευμάτων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 16 του Συντάγματος και στο Ν. 4009/2011, της τροποποιήθηκε και ισχύει.

Αποτελείται από 5 Σχολές και 8 Τμήματα.

Οι 4 πόλεις της οποίες εδρεύουν τα τμήματα, η Άρτα του Βυζαντινού πολιτισμού με το ομώνυμο γεφύρι της, η Πρέβεζα της ποίησης, τα Γιάννενα των Γραμμάτων και των Τεχνών, η Ηγουμενίτσα με της φυσικές ομορφιές, παρέχουν της φοιτητές της μια δημιουργική φοιτητική ζωή και αυτοί με τη σειρά της, της γεμίζουν με τη ζωντάνια και τη νεανική της φρεσκάδα.

Φοιτούν συνολικά 10.200 φοιτητές, εργάζονται 85 μόνιμοι καθηγητές, 22 Ειδικό Τεχνικό Προσωπικό και 94 διοικητικοί υπάλληλοι.

Παρά τη διασπορά και τη γεωγραφική του θέση, το ΤΕΙ Ηπείρου έχει καταφέρει να εξελιχθεί σε ένα δυναμικό περιφερειακό ΤΕΙ με στόχο την παροχή υψηλής ποιότητας εκπαίδευση. Τα προγράμματα σπουδών καλύπτουν σύγχρονα γνωστικά επιστημονικά πεδία με προοπτικές επαγγελματικής εξέλιξης και ζήτηση στην αγορά εργασίας.

Το ΤΕΙ Ηπείρου διαθέτει άριστες υποδομές, σύγχρονο εργαστηριακό εξοπλισμό, οργανωμένες βιβλιοθήκες και αξιόλογο εκπαιδευτικό και ερευνητικό προσωπικό με εθνικές και διεθνείς διακρίσεις, η δε διοικητική του υποστήριξη βρίσκεται σε υψηλό επίπεδο.

Είναι ένα σύγχρονο κέντρο επιστημονικής γνώσης, τεχνολογικής έρευνας και καινοτομίας, ενώ ταυτόχρονα η παρέμβασή του της τοπικές κοινωνίες είναι καθοριστική και πολύτιμη. Πλήθος εκδηλώσεων πολιτιστικού και επιστημονικού ενδιαφέροντος διοργανώνονται σε της της πόλεις με τη συμμετοχή των φοιτητών της.

Όραμά της είναι το ΤΕΙ Ηπείρου να είναι η ώριμη επιλογή του φοιτητή και όχι το αποτέλεσμα της εξεταστικής διαδικασίας. Σεβόμαστε τα όνειρα και της κόπους των φοιτητών της, αλλά και τον μόχθο των γονέων της.

1.2 Διάρθρωση

Τα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα αποτελούνται από Σχολές και ανεξάρτητα Τμήματα. Οι Σχολές καλύπτουν ένα σύνολο συγγενών επιστημών, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η αναγκαιότητα για την επιστημονική εξέλιξη αλληλεπίδρασή της και ο αναγκαίος για την έρευνα και τη διδασκαλία της συντονισμός.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

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

Τα Τμήματα διαιρούνται σε Τομείς. Ο Τομέας συντονίζει τη διαδικασία μέρους του γνωστικού αντικείμενου του Τμήματος που αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο πεδίο της Επιστήμης.

Η έδρα του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Ηπείρου είναι στην Άρτα. Οι Σχολές και τα Τμήματα του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Ηπείρου είναι ως ακολούθως:

- **ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ με έδρα την Ηγουμενίτσα και εισαγωγικές κατευθύνσεις:

- α) Διοίκηση Τουριστικών Επιχειρήσεων και Επιχειρήσεων Φιλοξενίας
- β) Διοίκησης Επιχειρήσεων με κατευθύνσεις:

- β.α) Διοίκηση Επιχειρήσεων

- β.β) Εφαρμοσμένες Ξένες Γλώσσες στη Διοίκηση και την Οικονομία

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ με έδρα την Πρέβεζα

- **ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ με έδρα τα Ιωάννινα

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ με έδρα τα Ιωάννινα

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ με έδρα τα Ιωάννινα

- **ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ με έδρα την Άρτα και κατευθύνσεις:

- α) Φυτικής Παραγωγής
- β) Ζωικής Παραγωγής
- γ) Ανθοκομίας-Αρχιτεκτονικής Τοπίου

- **ΣΧΟΛΗ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

ΤΜΗΜΑ ΛΑΪΚΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ με έδρα την Άρτα

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

- **ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε. με έδρα την Άρτα και κατευθύνσεις:

- α) Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.
- β) Μηχανικοί Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Τ.Ε.
- γ) Μηχανικοί Λογισμικού Τ.Ε.

1.3 Διοίκηση

Σύγκλητος ΤΕΙ Ηπείρου

Η Σύγκλητος του ΤΕΙ Ηπείρου, που έχει συγκροτηθεί με την υπ' αριθμ. ΠΠ 376/29-11-2017 Πράξη, σύμφωνα με το άρθρο 13 του Ν. 4485/2017 (Α', 114,4-8-2017) «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και της διατάξεις», αποτελείται από τα κάτωθι μέλη:

Τσίνας Αναστάσιος, Πρύτανης

Αγγέλης Κωνσταντίνος, Αντιπρύτανης Οικονομικών, Προγραμματισμού και Ανάπτυξης
Ζακοπούλου Βικτωρία, Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Φοιτητικής Μέρимνας

Καραμάνης Κωνσταντίνος, Αντιπρύτανης Έρευνας και Δια Βίου Εκπαίδευσης

Τάγκας Περικλής, Αντιπρύτανης Διοικητικών Υποθέσεων

Τσιρογιάννης Ιωάννης, Κοσμήτορας της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής

Παπαδόπουλος Γεώργιος, Κοσμήτορας της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας

Σωτηρόπουλος Ιωάννης, Κοσμήτορας της Σχολής Διοίκησης και Οικονομίας

Στύλιος Χρυσόστομος, Κοσμήτορας της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών

Βάρρας Γρηγόριος, Κοσμήτορας Σχολής Καλλιτεχνικών Σπουδών και Πρόεδρος του τμήματος Λαϊκής και Παραδοσιακής Μουσικής

Μαντζούκας Στέφανος, Πρόεδρος του Τμήματος Νοσηλευτικής

Βρυώνης Γεώργιος, Πρόεδρος του Τμήματος Προσχολικής Αγωγής

Ζιάβρα Ναυσικά, Πρόεδρος του Τμήματος Λογοθεραπείας

Ναξάκης Χαρίλαος, Πρόεδρος του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής

Δογορίτη Ελευθερία, Πρόεδρος του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων

Εκπρόσωπος Διοικητικού Προσωπικού

Εκπρόσωπος Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού

Εκπρόσωπος Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εκπρόσωπος Φοιτητών

Πρυτανικό Συμβούλιο Τ.Ε.Ι.

Το Πρυτανικό Συμβούλιο, που έχει συγκροτηθεί με την υπ' αριθμ. ΠΠ 375/29-11-2017 Πράξη, σύμφωνα με το άρθρο 14 του Ν. 4485/2017 (Α', 114, 4-8-2017) «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και της διατάξεις», αποτελείται από τα κάτωθι μέλη:

Τσίνας Αναστάσιος, Πρύτανης

Αγγέλης Κωνσταντίνος, Αρμόδιος Αντιπρύτανης Οικονομικών, Προγραμματισμού και Ανάπτυξης

Ζακοπούλου Βικτωρία, Αρμόδια Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Φοιτητικής Μέριμνας

Καραμάνης Κωνσταντίνος, Αρμόδιος Αντιπρύτανης Έρευνας και Δια Βίου Εκπαίδευσης

Τάγκας Περικλής, Αρμόδιος Αντιπρύτανης Διοικητικών Υποθέσεων

Εκπρόσωπος Διοικητικών Υπαλλήλων

Εκπρόσωπος Φοιτητών

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

2. ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

2.1 Συνοπτική Παρουσίαση

Το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε. ανήκει στη Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Ηπείρου. Ιδρύθηκε το 1998 ως Τμήμα Τηλεπληροφορικής και Διοίκησης με το προεδρικό διάταγμα Φ113/26-05-2006 και ξεκίνησε τη λειτουργία του το Ακαδημαϊκό Έτος 1998-1999. Οι πρώτοι πτυχιούχοι του Τμήματος αποφοίτησαν το 2002. Το 2006 μετονομάζεται σε Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Με το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμ. 84/2013 (ΦΕΚ124/3-6-2013) μετονομάζεται σε Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε. και μεταφέρεται στη Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών (ΣΤΕΦ).

Το Τμήμα απαριθμεί 14 μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ): 4 Καθηγητές 4 Αναπληρωτές Καθηγητές, 5 Επίκουρους Καθηγητές και 1 Καθηγητή Εφαρμογών.

Το Τμήμα διαθέτει έχει τρεις κατευθύνσεις:

1. **Μηχανικών Λογισμικού**
2. **Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών**
3. **Μηχανικών Δικτύων.**

Το διάστημα 2004-2008 το Τμήμα συμμετείχε σε Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) της Τηλεπικοινωνιακές Εφαρμογές (ΤΗΛΕΦ), το οποίο λειτουργούσε με ευθύνη του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και απένειμε Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης και Διδακτορικό Δίπλωμα.

Από το Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016 το Τμήμα Προσφέρει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης .Μηχανικού Υπολογιστών και Διτύων.

Πέραν της εκπαιδευτικής διαδικασίας, το Τμήμα παρουσιάζει αφενός αξιόλογη συμμετοχή σε πολλά εθνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα και αφετέρου σημαντική και διαρκώς αυξανόμενη δραστηριότητα σε θέματα Βασικής Έρευνας & Ανάπτυξης και σύνδεσης με τη Βιομηχανία, σε διάφορα διεπιστημονικά & καινοτόμα γνωστικά πεδία της επιστήμης και της τεχνολογίας στο χώρο της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών, κυριότερα από τα οποία είναι τα ακόλουθα:

Συστήματα επικοινωνιών.

Διατάξεις μικροηλεκτρονικών και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και υποσυστήματα. Επεξεργασία σήματος και εικόνας.

Μελέτη και ανάπτυξη συστημάτων Software Radio.

Προσαρμοσιμες Κεραίες και Διάδοση Σήματος.

Μετρήσεις ραδιοκάλυψης.

Μετρήσεις Η/Μ πεδίου open area test site και in site.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα.

Εκπαιδευτική τεχνολογία και εκπαίδευση από απόσταση.

Υλικό και λογισμικό υπολογιστικών συστημάτων.

Δίκτυα επικοινωνιών και Συστήματα Μεταγωγής και Μετάδοσης.

Εφαρμογές διαδικτύου.

Μεθοδολογίες, τεχνικές και εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού.

Υπολογιστική Νοημοσύνη και Γνώση.

Ευφυής Πληροφορική.

Αλγόριθμοι και γλώσσες προγραμματισμού.

Βάσεις δεδομένων.

Πληροφοριακά συστήματα.

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

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

2.2 Υποδομή Τμήματος

Η κτιριακή και εργαστηριακή υποδομή του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε. συνίσταται στα ακόλουθα:

α. Αίθουσες Διδασκαλίας

Στο Κεντρικό Κτήριο το Τμήμα διαθέτει της ακόλουθες αίθουσες διδασκαλίας :

1. Κεντρικό Αμφιθέατρο Τμήματος
2. Αίθουσα Α
3. Αίθουσα Β

β. Εργαστήρια

Οι σπουδαστές του Τμήματος έχουν πρόσβαση σε σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα περιβάλλοντος UNIX, καθώς και πληθώρα προσωπικών υπολογιστών, όλα συνδεδεμένα στο υψίρρυθμο δίκτυο του Τμήματος. Της, οι σπουδαστές εκπαιδεύονται σε πλήρως εξοπλισμένα εργαστήρια πληροφορικής, βάσεων δεδομένων, ηλεκτρονικών, τηλεπικοινωνιών, δικτύων, λογικής σχεδίασης και αρχιτεκτονικής υπολογιστών. Η υποδομή του Τμήματος συμπληρώνεται από εκείνη των διαφόρων ερευνητικών εργαστηριακών χώρων.

Αναλυτικά, τα εργαστήρια του τμήματος είναι τα ακόλουθα:

Κεντρικό Κτίριο Τμήματος

1. Εργαστήριο Βάσεων Δεδομένων
2. Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων
3. Εργαστήριο Γνώσης και Ευφυούς Πληροφορικής
4. Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων
5. Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιών
6. Εργαστήριο Πρότυπων Εφαρμογών Υλικού και Λογισμικού Υπολογιστικών Συστημάτων
7. Εργαστήριο Μικροηλεκτρονικής και Τηλεπικοινωνιών

Βοηθητικό Κτίριο Τμήματος

1. Εργαστήριο Τεχνολογίας Πολυμέσων
2. Εργαστήριο Ανάπτυξης Λογισμικού
3. Εργαστήριο Γλωσσών Προγραμματισμού

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

4. Εργαστήριο Συστημάτων Τηλεκπαίδευσης
5. Εργαστήριο Ηλεκτρονικών και Τηλεπικοινωνιών
6. Εργαστήριο Δικτύων Ι
7. Εργαστήριο Δικτύων ΙΙ

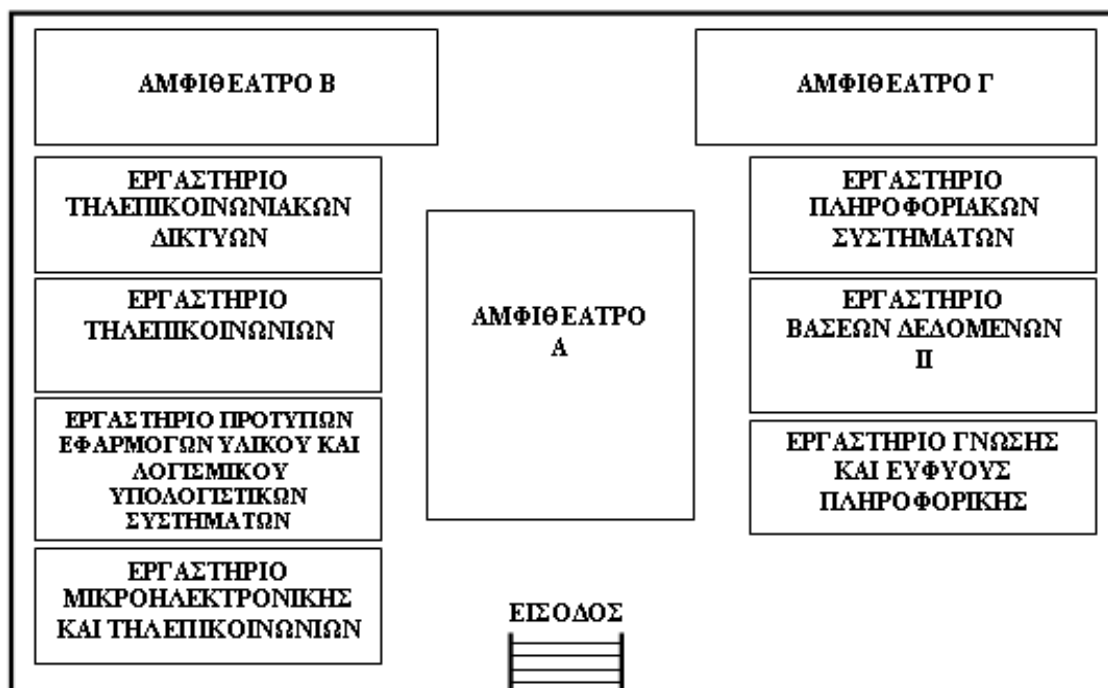
γ. Βιβλιοθήκη

Η Βιβλιοθήκη του Τμήματος, που έχει χρηματοδοτηθεί από τα ΕΠΕΑΕΚ Ι και ΙΙ, ανήκει στο δίκτυο των Βιβλιοθηκών του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Ηπείρου και βρίσκεται στο κεντρικό κτήριο της Βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Ηπείρου στην Άρτα.

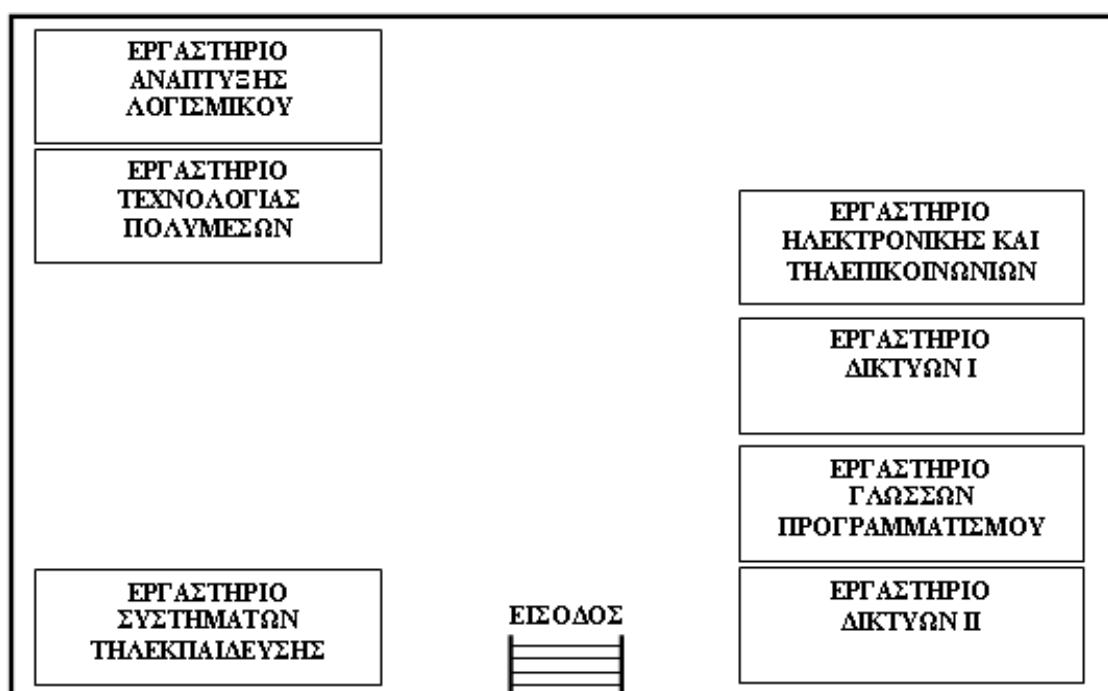
Ο δικτυακός τόπος που σχετίζεται με τη βιβλιοθήκη του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Ηπείρου είναι ο ακόλουθος: <http://www.lib.teiep.gr>.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

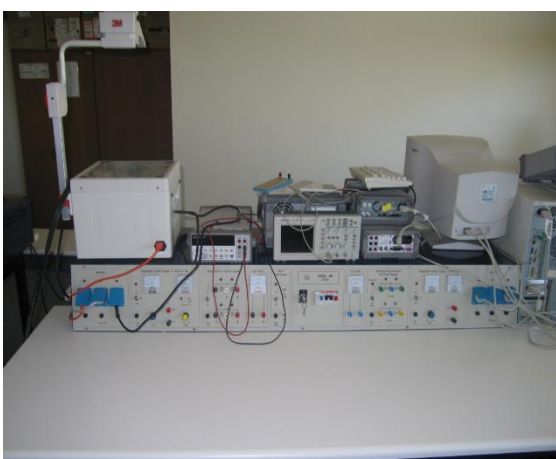
Κεντρικό Κτίριο Τμήματος



Βοηθητικό Κτίριο Τμήματος (ΠΡΟΚΑΤ)



Οδηγός Σπουδών Τμήματος



Οδηγός Σπουδών Τμήματος

2.3 Διοίκηση

Κοσμήτορας Τμήματος :

Στύλιος Χρυσόστομος, Καθηγητής

2.4 Προσωπικό

ΜΕΛΗ ΔΕΠ (αλφαβητικά)

Ονοματεπώνυμο	Πληροφορίες	email Τηλέφωνο	Βιογραφικό
Αγγέλης Κωνσταντίνος	Καθηγητής Ph. D. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (Ελλάδα)	kangelis@uoi.gr 26810 50351 Εσωτ.: 1351	Συντ. Βιογρ.
Αδάμ Σταύρος	Επίκουρος Καθηγητής, Ph.D. Πανεπιστήμιο Πατρών (Ελλάδα) DEA, DESS, Université Louis Pasteur Strasbourg, (Γαλλία)	adamsp@teiep.gr 26810 50331 Εσωτ.: - 1331	Συντ. Βιογρ.
Αντωνιάδης Νικόλαος	Καθηγητής, Ph. D. Univ. of Michigan (Hv. Πολ. Αμερικής)	nadon@teiep.gr 26810 50345 Εσωτ.: 1345	Συντ. Βιογρ. Ιστοσελίδα
Βαρτζιώτης Φώτιος	Επίκουρος Καθηγητής, PhD, SoC Testing, Univ. of Ioannina, GR MSc, Telematics, Univ of Surrey, UK MSc, Management of Technical Projects, HOU, GR.	fvartzi@gmail.com 26810 50448 Εσωτ.: 1448	Βιογραφικό Συντ. Βιογρ. Ιστοσελίδα
Γκόγκος Χρήστος	Αναπληρωτής Καθηγητής	cgogos@teiep.gr 26810 50349 Εσωτ.: 1349	Βιογραφικό Συντ. Βιογρ.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

	Ph.D. Πανεπιστήμιο Πατρών		
Γλαβάς Ευριπίδης	Καθηγητής, Ph. D. University of Sussex (Αγγλία)	eglavas@teiep.gr 26810 50344 Εσωτ.: 1344	Ιστοσελίδα
Δουμένης Γρηγόριος	Επίκουρος καθηγητής, Ph.D. Ε.Μ.Π. (Ελλάδα)	greg@teiep.gr 26810 50337 Εσωτ.: 1337	Συντ. Βιογρ.
Λιαροκάπης Δημήτριος	Καθηγητής Εφαρμογών, Phd University of Massachusetts Boston (Ην. Πολ. Αμερικής)	dili@teiep.gr 26810 50323 Εσωτ.: 1323	Συντ. Βιογρ. Ιστοσελίδα
Μάντακας Μάριος	Αναπληρωτής Καθηγητής	mmantak@teiep.gr 26810 50332 Εσωτ.: 1332	
Στεργίου Ελευθέριος	Αναπληρωτής Καθηγητής, M. Sc. University of Sheffield (Αγγλία), Ph.D. Πανεπιστήμιο Πατρών (Ελλάδα)	ster@teiep.gr 26810 50346 Εσωτ.: 1346	Συντ. Βιογρ. Ιστοσελίδα
Στύλιος Χρυσόστομος	Καθηγητής, Ph.D. Πανεπιστήμιο Πατρών (Ελλάδα)	stylios@teiep.gr 26810 50451 Εσωτ.: 1451	Βιογραφικό Συντ. Βιογρ. Ιστοσελίδα
Τzáλλας Αλέξανδρος	Επίκουρος Καθηγητής, Ph.D. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (Ελλάδα)	tzallas@teiep.gr 26810 50250 Εσωτ.: 1250	Βιογραφικό Συντ. Βιογρ.
Τσούλος Ιωάννης	Επίκουρος Καθηγητής, M.Sc., Ph.D. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (Ελλάδα)	itsoulos@teiep.gr 26810 50447 Εσωτ.: 1447	Βιογραφικό Συντ. Βιογρ.
Γεωργία Φουτσιτζή	Καθηγήτρια Ph. D. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων	gfoutsi@gmail.com	Συντ. Βιογρ.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (ΕΔΙΠ)

Μαργαρίτη Σπυριδούλα	Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό,	smargar@teiep.gr	<u>Συντ.</u>
	M.Sc. (Τμήμα	26810 50507	<u>Βιογρ.</u>
	Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων)		
	Ph.D. (Τμήμα Μηχ. Η/Υ και	Εσωτ.: 1507	
	Πληροφορικής,		
	Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων)		

Ειδικό Τεχνικό Προσωπικό (ΕΤΕΠ)

Χαριλόγης Βασίλειος	harilog@teiep.gr	<u>Συντ.</u>
	26810 50508	<u>Βιογρ.</u>
	Εσωτ.: 1508	

2.5 Λοιπό Προσωπικό

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Ονοματεπώνυμο	Τηλέφωνο	e-mail
Ευαγγελία Χρήστου (Προϊσταμένη Γραμματείας)	26810 50341	stef@teiep.gr
Ζαρζάνης Βασίλειος	26810 50342	zarzanis@teiep.gr
Νάκου Ελένη	26810 50350	enakou@teleinfom.teiep.gr

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

2.6 Κατευθύνσεις Τμήματος

Τα μαθήματα των κατευθύνσεων περιλαμβάνουν σύγχρονα αντικείμενα και παρέχουν σημαντική εξειδίκευση και πρακτική γνώση. Η εκτίμηση του Τμήματος είναι ότι οι φοιτητές του, τόσο κατά την πρακτική της άσκηση όσο και στην εργασία της μετά την αποφοίτηση, έχουν σημαντική πρακτική εμπειρία σε εξειδικευμένα αντικείμενα, δημιουργώντας έτσι ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Οι κατευθύνσεις της έχουν οριστεί θεωρούμε ότι ανταποκρίνονται στη σημερινή αντίληψη του Τμήματος για την αποστολή του.

- **Μηχανικών Δικτύων**

Στα αντικείμενα της κατεύθυνσης Μηχανικών δικτύων περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

1. Σχεδιασμός και Διαχείριση δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών και υπηρεσιών
2. Εγκατάσταση λογισμικού επικοινωνιών
3. Διαχείριση επικοινωνιακών πόρων
4. Εγκατάσταση κινητών υπολογιστικών συστημάτων
5. Διαχείριση κινητών υπολογιστικών πόρων
6. Σχεδιασμό, υλοποίηση, εγκατάσταση, συντήρηση και διαχείριση τηλεπικοινωνιακών εγκαταστάσεων και συστημάτων.

- **Μηχανικών λογισμικού**

Στα αντικείμενα της κατεύθυνσης Μηχανικών Λογισμικού περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

1. Προγραμματισμός μικρής και μεγάλης κλίμακας
2. Προγραμματισμός και ανάπτυξη συστημάτων λογισμικού
2. Δημιουργία διεπαφών χρήστη-λογισμικού
3. Σχεδιασμό εργονομικών συστημάτων
4. Παραγωγή λογισμικού ανάλυσης και σύνθεσης εικόνας
5. Σχεδιασμό και εγκατάσταση νοημόνων και ευφυών συστημάτων
6. Δημιουργία συστημάτων πραγματικού χρόνου και ελεγχόμενης διαθεσιμότητας και ασφάλειας.

- **Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών**

Στα αντικείμενα της κατεύθυνσης Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

1. Σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και συντήρηση περιφερειακών Η/Υ, ενσωματωμένων συστημάτων σύνθετων συστημάτων αισθητήρων
2. Σχεδιασμό και Προγραμματισμό ολοκληρωμένων κυκλωμάτων
3. Σχεδιασμό υπολογιστικών συστημάτων

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

4. Σχεδιασμό, υλοποίηση, εγκατάσταση και συντήρηση βιομηχανικών συστημάτων υποστηριζόμενων από υπολογιστές και λογισμικού συστημάτων παραγωγής.

2.7 Ερευνητικά Εργαστήρια

- **Εργαστήριο Υπολογιστικών και Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων**

Το Εργαστήριο Υπολογιστικών και Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων (Computer & Telecommunication Systems Laboratory – CTSL) καλύπτει τα επιστημονικά πεδία των Υπολογιστικών Συστημάτων καθώς και τα πεδία των Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων και της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας.

Οι τρέχουσες ερευνητικές δραστηριότητες του Εργαστηρίου επικεντρώνονται στο Σχεδιασμό και την Αρχιτεκτονική Ψηφιακών Διατάξεων και Συστημάτων, στα Συνεργατικά Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα, στην Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα, της Μετρήσεις Ραδιοκάλυψης, της Μετρήσεις Πεδίου και στην Βιοϊατρική Τεχνολογία.



- **Εργαστήριο Γνώσης και Ευφυούς Πληροφορικής – ΓΕΠ**

Έχοντας ενεργό δράση από το 2006, το Εργαστήριο ΓΕΠ, καλύπτει τα επιστημονικά πεδία της Ευφυούς Πληροφορικής καθώς και τα πεδία της ΓεωΠληροφορικής και της Πληροφορικής Περιβάλλοντος. Οι βασικές ερευνητικές δραστηριότητες του Εργαστηρίου επικεντρώνονται στην Εύκαμπτη Πληροφορική, στην Υπολογιστική Νοημοσύνη, στην Επεξεργασία Βιο-ιατρικών Σημάτων, στην Ανίχνευση σφαλμάτων σε ηλεκτρο-μηχανικά συστήματα, στη Γεωπληροφορική και την Πληροφορική Περιβάλλοντος, στα Ευφυή Συστήματα, και στον Χρονοπρογραμματισμό προσωπικού και εργασιών. Παράλληλα, το Εργαστήριο έχει συμμετάσχει στην υλοποίηση ερευνητικών και συγχρηματοδοτούμενων αναπτυξιακών έργων στα πλαίσια προγραμμάτων, της τα FP7 Marie-Curie, Erasmus +, INTERREG, South East Europe, IPA Adriatic, Greece-Italy 2007-2014, Greece-Czech Republic, Lifelong Learning, με δραστηριότητες που μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα: Σχεδίαση & Ανάπτυξη Προηγμένων Πληροφοριακών Συστημάτων, Σχεδίαση & Ανάπτυξη Συστημάτων Λήψης Αποφάσεων, Γεωπληροφορική & Περιβάλλον, Σχεδίαση & Ανάπτυξη εφαρμογών για προβολή πολιτιστικού/τουριστικού περιεχομένου, Καινοτομία & Επιχειρήσεις, και Εκπαίδευση, Επιμόρφωση, Κατάρτιση & Συμβουλευτική. Χάρη στην έντονη δραστηριοποίηση των μελών του, το Εργαστήριο κατάφερε να αναπτύξει συνεργασίες με ακαδημαϊκά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα, τεχνολογικά ιδρύματα, δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς και οργανισμούς και φορείς του βιομηχανικού κλάδου σε Ελλάδα, Ευρώπη, Ρωσία, Κίνα, ΗΠΑ και Καναδά.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος



• Εργαστήριο Αυτόνομων Υπολογιστικών Συστημάτων – ΕΑΣ

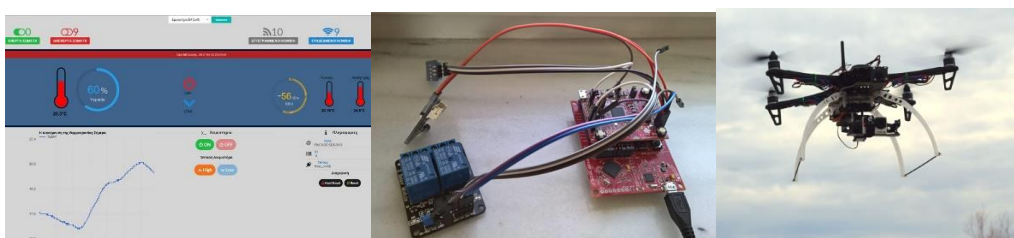
Το **εργαστήριο Αυτόνομων συστημάτων** (Asyl – www.asl.ce.teiep.gr) έχει ως στόχο την βελτίωση της αυτονομίας και της αποτελεσματικότητας συνεργαζόμενων ηλεκτρονικών και ηλεκτρομηχανικών συστημάτων καθώς και τη επαύξηση της «ευφυΐας» των εφαρμογών που υποστηρίζουν. Η σχεδίαση σύγχρονων ενσωματωμένων συστημάτων επικεντρώνεται πλέον στην ικανότητα των συστημάτων να επιτελούν τον σκοπό της κατά το δυνατόν ανεξάρτητα από ανθρώπινη παρέμβαση, παρέχοντας παράλληλα της υπηρεσίες της με τρόπο απόλυτα συμβατό με το περιβάλλον λειτουργίας της. Στα πλαίσια αυτά το Εργαστήριο ασχολείται με της της εκφάνσεις υπολογιστικών συστημάτων ειδικού σκοπού (embedded systems), υιοθετώντας μια ολιστική προσέγγιση στο θέμα της απεξάρτησης από την ανάγκη ανθρώπινης παρέμβασης για την επιτυχή υλοποίηση της αποστολής της. Στα πλαίσια αυτά, το εργαστήριο ασχολείται με έρευνα και εφαρμογές που αφορούν στα γνωστικά αντικείμενα των ενσωματωμένων και δικτυωμένων συστημάτων (embedded networked systems), της μοντελοποίησης και προσομοίωσης του τρόπου λειτουργίας της, του υλικού υπολογιστικών συστημάτων (computer engineering), της ενεργειακής αυτονομίας ηλεκτρονικών συστημάτων (energy harvesting και energy management), των δικτύων αισθητήρων (sensor networks), της σύνθεσης αισθητήριων (sensor fusion), της μηχανικής όρασης (machine vision) και της αυτόνομης πλοήγησης (autonomous guidance), καθώς όλα αποτελούν συνιστώσες της διάχυτης νοημοσύνης (ambient intelligence). Τα μέλη του εργαστηρίου ασχολούνται με ευρύ φάσμα ερευνητικών δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των:

- Σχεδίαση και ανάπτυξη ψηφιακών μικροηλεκτρονικών διατάξεων
- Σχεδίαση και ανάπτυξη βαθιά ενσωματωμένων συστημάτων (System on chip)
- Σχεδίαση και ανάπτυξη υλισμικού και εφαρμογών ασύρματων αισθητήρων
- Σχεδίαση ευφυιών εφαρμογών επικοινωνίας μηχανών (IoT – machine to machine communication)
- Ενεργειακή αυτονομία ενσωματωμένων συστημάτων
- Καταγραφή, συμπίεση και ανάλυση εικόνας και εικονοροών (video)
- Αναγνώριση προτύπων (sensor fusion) και μηχανική όραση
- Συστήματα υπολογιστικής νοημοσύνης ενσωματωμένων συστημάτων
- Συστήματα ελέγχου θέσης και αυτόνομης πλοήγησης (UAVs)

Το εργαστήριο έχει αναπτύξει ολοκληρωμένη πλατφόρμα IoT (m2m.ce.teiep.gr/hvac), μέσω της οποίας καταγράφει τα περιβαλλοντολογικά δεδομένα του κτηρίου του τμήματος και διαχειρίζεται απομακρυσμένα το σύστημα κλιματισμού, σε επίπεδο μονάδας/αίθουσας. Για της ανάγκες της πλατφόρμας,

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

αναπτύχθηκε ασύρματος κόμβος καταγραφής και χειρισμού, πλατφόρμα ανταλλαγής μηνυμάτων (machine to machine), διαδικτυακό σύστημα ελέγχου των κόμβων και ευφυείς εφαρμογές καταγραφής και ελέγχου. Το εργαστήριο εξοπλίζεται με υπερσύγχρονη υλικοτεχνική υποδομή για την σχεδίαση, ανάπτυξη και πιστοποίηση προηγμένων ενσωματωμένων συστημάτων, αποτελούμενη μεταξύ άλλων από λογικό αναλυτή υψηλών προδιαγραφών, παλμογράφους μικτών σημάτων, γεννήτριες σημάτων, αναλυτές πρωτοκόλλων, πηγές και συστήματα μέτρησης (μικρο)κατανάλωσης, σταθμούς συγκόλλησης και αποσυγκόλλησης, εκτυπωτή 3d, συστήματα καταγραφής και ανάλυσης video, φορείς UAV κ.α. Επιπλέον διατίθενται πλειάδα αναπτυξιακών συστημάτων για εφαρμογές IoT, machine vision, video processing κ.α., συμπεριλαμβανομένων ασύρματων κόμβων αισθητήρων και αναπτυξιακών συστημάτων FPGA. Το εργαστήριο υποστηρίζεται από την υπολογιστική υποδομή του τμήματος (virtualized cluster με 40 CPUs και 184GB RAM).



2.8 Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Δικτύων»

Γενική περιγραφή του προγράμματος

Το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε. της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, σύμφωνα και με της διατάξεις του ν. 3685/2008, οργανώνει και λειτουργεί από το Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Δικτύων», με της κάτωθι κατευθύνσεις: Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Μηχανικών Δικτύων.

Το Π.Μ.Σ. έχει ως αντικείμενο την Επιστήμη του Μηχανικού Η/Υ και Δικτύων και καλύπτει το θεωρητικό και τεχνολογικό μέρος της.

Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων στη Μηχανική των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Η/Υ) και των Δικτύων ώστε οι κάτοχοι του απονεμόμενου Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) να αποκτήσουν πρόσθετες ικανότητες εφαρμογής σύγχρονων τεχνολογιών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Δικτύων καθώς και η ανάπτυξη της συστηματικής, βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας και η προαγωγή της γνώσης σε θέματα Η/Υ και Δικτύων. Το Π.Μ.Σ. του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε. απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.).

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Πληροφορικής, Μηχανικών Πληροφορικής, Ηλεκτρονικών Μηχανικών, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Φυσικής και άλλων συναφών ειδικοτήτων, οι οποίοι

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

είναι απόφοιτοι Ελληνικών πανεπιστημίων και Τ.Ε.Ι. συναφών κλάδων σύμφωνα με την παράγραφο 12 του άρθρου 5 του Ν.2916/01 η οποία προσετέθη στο άρθρο 25 του Ν. 1404/87, ή κάτοχοι αναγνωρισμένων ισότιμων διπλωμάτων της αλλοδαπής.

Διάρκεια σπουδών

Το Π.Μ.Σ. διαρκεί δύο Ακαδημαϊκά Έτη. Κατά τη διάρκεια των σπουδών οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται σε παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση των προβλεπόμενων μαθημάτων καθώς και σε εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Διδασκόμενα μαθήματα

Κατά τη διάρκεια των σπουδών οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται σε παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση των προβλεπόμενων μαθημάτων σε θεωρητικό και εργαστηριακό επίπεδο καθώς και εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Το Π.Μ.Σ., το οποίο είναι πλήρους φοίτησης, υποδιαιρείται σε τέσσερα (4) εξάμηνα σπουδών. Το πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει:

Υποχρεωτικά Μαθήματα: Οκτώ (8) μαθήματα συνολικά, που βοηθούν της φοιτητές να βελτιώσουν και να αποκτήσουν πρόσθετες ικανότητες εφαρμογής σύγχρονων τεχνολογιών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Δικτύων. Τα βασικά μαθήματα του 1^{ου} εξαμήνου προσφέρουν από επτά (7) έως (8) ευρωπαϊκές μεταφερόμενες ακαδημαϊκές μονάδες (ECTS), ενώ κάθε βασικό μάθημα του 2^{ου} και 3^{ου} εξαμήνου προσφέρει δέκα (10). Μαθήματα Επιλογής (Κατεύθυνσης): Οι φοιτητές επιλέγουν τέσσερα (4) μαθήματα επιλογής [δύο (2) στην κατεύθυνση των Μηχανικών Υπολογιστών και δύο (2) στην κατεύθυνση των Μηχανικών Δικτύων] από ένα σύνολο δεκατριών (13) προσφερόμενων μαθημάτων [εννέα (9) στην κατεύθυνση των Μηχανικών Υπολογιστών και τέσσερα (4) στην κατεύθυνση των Μηχανικών Δικτύων]. Κάθε μάθημα αντιστοιχεί σε 10 διδακτικές μονάδες ECTS. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία: εκπονείται υποχρεωτικά από όλους της φοιτητές κατά το τέταρτο (τελικό) εξάμηνο των σπουδών της. Η Διπλωματική Εργασία αντιστοιχεί σε τριάντα (30) μονάδες ECTS. Για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. απαιτούνται συνολικά εκατόν είκοσι (120) Πιστωτικές Μονάδες – ECTS. Τα μαθήματα διδάσκονται στην ελληνική γλώσσα.

2.9 Ταχυδρομική Διεύθυνση

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΚΩΣΤΑΚΙΟΙ

Τ.Κ. 47100 ΑΡΤΑ

ΤΗΛ.: 26810 50350, 50341, 50342

FAX: 26810 50340

e-mail: secinfo@teiep.gr

www: www.ce.teiep.gr

3. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΤΟΥ ΠΤΥΧΙΟΥ

ΓΕΝΙΚΑ

Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε. περιλαμβάνει εξήντα οκτώ (68) μαθήματα, που χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

1. Κορμός Μηχανικών Πληροφορικής, που περιλαμβάνει τα Υποχρεωτικά Μαθήματα, την Πτυχιακή Εργασία και την Πρακτική Άσκηση.

2. Μαθήματα Κατευθύνσεων:

Κατεύθυνση Μηχανικών Δικτύων

Κατεύθυνση Μηχανικών λογισμικού

Κατεύθυνση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Τα μαθήματα κατευθύνσεων διακρίνονται σε Βασικά Κατεύθυνσης και Επιλογής Υποχρεωτικά.

3. Προαιρετικά Μαθήματα, ως εξής:

Το θεωρητικό μέρος των επιλογής υποχρεωτικών μαθημάτων και των τριών (3) κατευθύνσεων που προτείνονται από το Τμήμα.

Οποιοδήποτε άλλο μάθημα διδάσκεται στο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου.

Τα είκοσι εννέα (29) μαθήματα Κορμού, η Πτυχιακή Εργασία και η Πρακτική Άσκηση είναι υποχρεωτικά για όλους της φοιτητές ανεξαρτήτως κατεύθυνσης.

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΝΟΜΗ ΠΤΥΧΙΟΥ

Ο σπουδαστής για να αποκτήσει το πτυχίο πρέπει να ολοκληρώσει της σπουδές του, δηλαδή, να εγγραφεί, να παρακολουθήσει και να εξετασθεί με επιτυχία σε σαράντα – (40)- μαθήματα, στην Διπλωματική Εργασία και στην Πρακτική Άσκηση ως εξής:

1. 36 υποχρεωτικά μαθήματα.

2. 4 μαθήματα επιλογής.

3. Πτυχιακή Εργασία.

4. Πρακτική Άσκηση.

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

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΒΑΘΜΟΥ ΠΤΥΧΙΟΥ

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Ο βαθμός πτυχίου υπολογίζεται, με προσέγγιση δύο (2) δεκαδικών ψηφίων, από τον τύπο:

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

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

Στα μαθήματα περιλαμβάνεται και η πτυχιική εργασία, που χαρακτηρίζεται από 20 διδακτικές μονάδες με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

4. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

4.1 Γνωστικό Αντικείμενο

Το περιεχόμενο σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε. καλύπτει τα γνωστικά αντικείμενα των Τηλεπικοινωνιών και της Πληροφορικής με εξειδίκευση της νέες μεθόδους, τεχνολογίες και εφαρμογές στο χώρο των ψηφιακών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, της πληροφορικής, των πληροφοριακών συστημάτων, των Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων, των συστημάτων και Δικτύων Η/Υ και των πολλών εφαρμογών της.

4.2 Αποστολή του Τμήματος

Το Τμήμα, έχοντας ως άξονες, αφενός μεν την αποκτηθείσα μέχρι σήμερα εμπειρία, αφετέρου δε της πραγματικές σημερινές και μελλοντικές αναπτυξιακές ανάγκες της αγοράς στην Ελληνική πραγματικότητα αλλά και στην Ευρωπαϊκή Ένωση, έχει ως αποστολή την παροχή εκπαίδευσης, τεχνογνωσίας και εξειδίκευσης υψηλού επιπέδου καθώς και την ανάπτυξη επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας της πλέον νευραλγικούς αναπτυξιακούς τομείς της σύγχρονης κοινωνίας που καλύπτονται από το ανωτέρω αντικείμενο και στοχεύει στην δημιουργία στελεχών υψηλών ακαδημαϊκών προδιαγραφών, ικανών να προδιαγράψουν και να οργανώσουν νέες δραστηριότητες, αλλά και να στηρίξουν υπάρχουσες παραγωγικές διαδικασίες και έτοιμους να αντιμετωπίσουν προβλήματα της παραγωγής.

4.3 Περιγραφή του Πτυχιούχου του Τμήματος

Οι πτυχιούχοι του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε. θα είναι πλήρως προετοιμασμένοι να σταδιοδρομήσουν ως ελεύθεροι επαγγελματίες, σαν εργαζόμενοι, τόσο σε κρατικούς φορείς όσο και σε ιδιωτικές επιχειρήσεις αλλά και να προάγουν την εκπαίδευση και την επιστήμη της με τη συμμετοχή της σε μεταπτυχιακά προγράμματα της Ελλάδας και του εξωτερικού. Θα μπορούν να εργαστούν στην εκπαίδευση ως εκπαιδευτικοί σύμφωνα με την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία. Της θα μπορούν να απασχοληθούν ως μέλη ερευνητικών ομάδων σε θέματα εφαρμοσμένης έρευνας που άπτονται του γνωστικού αντικείμενου της.

Κύριο αντικείμενο ενασχόλησης των αποφοίτων του Τμήματος, από την ημερομηνία κτήσης του πτυχίου της, με βάση της εξειδικευμένες επιστημονικές και τεχνικές γνώσεις της, είναι η ανάλυση, ο σχεδιασμός, η υλοποίηση, η εγκατάσταση και διαχείριση συστημάτων επεξεργασίας, αποθήκευσης, ανάκλησης και μετάδοσης πληροφορίας με οποιαδήποτε μορφή. Ειδικότερα οι πτυχιούχοι του αναφερόμενου τμήματος μπορούν

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

να απασχολούνται της παρακάτω ενδεικτικά αναφερόμενους τομείς ανάλυσης, σχεδίασης και προγραμματισμού εφαρμογών και συστημάτων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών:

- Ανάπτυξη, ανάλυση, προγραμματισμό και διαχείριση συστημάτων πληροφοριών
- Ανάλυση, ανάλυση, προγραμματισμό και συντήρηση εφαρμογών λογισμικού
- Τεχνολογία τηλεπικοινωνιακού υλικού και υλικού υπολογιστικών συστημάτων
- Συστήματα τηλεπικοινωνιών
- Συστήματα μεταφοράς, επεξεργασίας και ανάλυσης πληροφορίας
- Συστήματα τηλεπικοινωνιακών δικτύων και δικτύων Η/Υ
- Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων και Δικτύων
- Εφαρμογές πληροφοριών και τηλεπικοινωνιακών – ηλεκτρονικών διαδικασιών.

Παράλληλα, διαθέτοντας, εκτός από τεχνικές, και γνώσεις σε θέματα επιχειρηματικότητας, οι απόφοιτοι της θα έχουν της καλύτερες προϋποθέσεις για να πραγματοποιήσουν δικές της επιχειρηματικές δραστηριότητες ή να στελεχώσουν επιχειρήσεις, όπου η έλλειψη ατόμων με ειδικές γνώσεις της τεχνολογίας της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών είναι σημαντική.

4.4 Δομή Σπουδών

Η διάρκεια των σπουδών στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε. είναι οκτώ (8) εξάμηνα. Οι σπουδές στα πέντε πρώτα εξάμηνα περιλαμβάνουν θεωρητική διδασκαλία, εργαστηριακές ασκήσεις, σεμινάρια, εκπόνηση ατομικών και ομαδικών εργασιών.

Ειδικότερα τα πρώτα εξάμηνα περιλαμβάνουν μαθήματα Γενικής Υποδομής, της Μαθηματικά, Αναλογικά και Ψηφιακά Ηλεκτρονικά, Αρχιτεκτονική Η/Υ, Λειτουργικά Συστήματα, Προγραμματισμός, Αναλογικές και Ψηφιακές Τηλεπικοινωνίες, Δίκτυα Η/Υ, κ.λ.π. και Ειδικής Υποδομής, της Βάσεις Δεδομένων, Πληροφοριακά Συστήματα, Ασύρματα Δίκτυα, Εργαλεία Σχεδίασης Λογισμικού, Πολυμέσα κ.λ.π.

Στα τελευταία εξάμηνα διδάσκονται Μαθήματα Ειδικότητας, της Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος, Τεχνητή Νοημοσύνη, Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα, Υπηρεσίες Δικτύων κ.λ.π.

Το τελευταίο εξάμηνο είναι αφιερωμένο στην πρακτική άσκηση στο επάγγελμα και στην εκπόνηση πτυχιακής εργασίας σε θέματα της ειδικότητας που έχουν σχέση με τη βελτίωση και εξέλιξη της τεχνολογίας.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

5. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Τμήμα προσφέρει 29 υποχρεωτικά μαθήματα κορμού στα πέντε πρώτα εξάμηνα σπουδών. Συνολικά προσφέρονται 85 μαθήματα από τα οποία τα 76 έχουν και εργαστηριακό μέρος.

Το Τμήμα διαθέτει τις ακόλουθες τρεις κατευθύνσεις που οι φοιτητές επιλέγουν στο έκτο εξάμηνο:

1. **Μηχανικών Λογισμικού**
2. **Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών**
3. **Μηχανικών Δικτύων.**

Τα μαθήματα των κατευθύνσεων περιλαμβάνουν σύγχρονα αντικείμενα και παρέχουν σημαντική εξειδίκευση και πρακτική γνώση. Η εκτίμηση του Τμήματος είναι ότι οι φοιτητές του, τόσο κατά την πρακτική τους άσκηση όσο και στην εργασία τους μετά την αποφοίτηση, έχουν σημαντική πρακτική εμπειρία σε εξειδικευμένα αντικείμενα, δημιουργώντας έτσι ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Οι κατευθύνσεις όπως έχουν οριστεί θεωρούμε ότι ανταποκρίνονται στη σημερινή αντίληψη του Τμήματος για την αποστολή του.

➤ **Μηχανικών Δικτύων**

Στα αντικείμενα της κατεύθυνσης Μηχανικών δικτύων περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Σχεδιασμός και Διαχείριση δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών και υπηρεσιών
- Εγκατάσταση λογισμικού επικοινωνιών
- Διαχείριση επικοινωνιακών πόρων
- Εγκατάσταση κινητών υπολογιστικών συστημάτων
- Διαχείριση κινητών υπολογιστικών πόρων
- Σχεδιασμό, υλοποίηση, εγκατάσταση, συντήρηση και διαχείριση τηλεπικοινωνιακών εγκαταστάσεων και συστημάτων.

➤ **Μηχανικών λογισμικού**

Στα αντικείμενα της κατεύθυνσης Μηχανικών Λογισμικού περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Προγραμματισμός μικρής και μεγάλης κλίμακας
- Προγραμματισμός και ανάπτυξη συστημάτων λογισμικού
- Δημιουργία διεπαφών χρήστη-λογισμικού
- Σχεδιασμό εργονομικών συστημάτων
- Παραγωγή λογισμικού ανάλυσης και σύνθεσης εικόνας
- Σχεδιασμό και εγκατάσταση νοημόνων και ευφυών συστημάτων
- Δημιουργία συστημάτων πραγματικού χρόνου και ελεγχόμενης διαθεσιμότητας και ασφάλειας.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

➤ Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Στα αντικείμενα της κατεύθυνσης Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και συντήρηση περιφερειακών Η/Υ, ενσωματωμένων συστημάτων σύνθετων συστημάτων αισθητήρων
- Σχεδιασμό και Προγραμματισμό ολοκληρωμένων κυκλωμάτων
- Σχεδιασμό υπολογιστικών συστημάτων
- Σχεδιασμό, υλοποίηση, εγκατάσταση και συντήρηση βιομηχανικών συστημάτων υποστηριζόμενων από υπολογιστές και λογισμικού συστημάτων παραγωγής.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

6. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΕΞΑΜΗΝΑ

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΕΞΑΜΗΝΑ

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/ΕΥ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ	ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
101	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ	4	3	1	0	10	6	
102	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι	6	2	2	2	10	7	
103	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ & ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	4	2	2	0	8	5	
104	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΛΟΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ	4	2	2	0	8	5	
105	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ	6	2	2	2	10	7	
ΣΥΝΟΛΑ				24	11	9	4	46	30	

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/ΕΥ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ	ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
201	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	4	2	2	0	8	5	
202	Μ.Ε.Υ.	Υ	ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ	6	2	2	2	10	6	
203	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΑΡΧΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ - Η/Μ ΓΙΑ ΤΗΛ/ΝΙΕΣ	4	2	2	0	8	5	
204	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΙΙ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	6	2	2	2	10	6	
205	Δ.Ο.Ν. Α.	Υ	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	3	2	1	0	7	4	
206	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ	3	2	1	0	7	4	
ΣΥΝΟΛΑ				26	12	10	4	50	30	

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/ΕΥ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ	ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
301	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	6	2	2	2	10	6	

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

302	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ Ι	5	2	1	2	9	6
303	Μ.Ε.Υ.	Υ	ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΑ	3	2	0	1	7	4
304	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΔΙΚΤΥΩΝ	3	2	0	1	7	4
305	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ	6	2	2	2	10	6
306	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΣΗΜΑΤΑ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3	2	1	0	7	4
ΣΥΝΟΛΑ				26	12	6	8	50	30

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/ΕΥ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
401	Μ.Ε.Υ.	Υ	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΙΙ	3	2	0	1	7	5
402	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	5	2	1	2	9	6
403	Μ.Ε.Υ.	Υ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ	3	0	0	3	3	3
404	Μ.Ε.Υ.	Υ	ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ	5	2	1	2	9	6
405	Μ.Ε.Υ.	Υ	ΤΟΠΙΚΑ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	4	2	0	2	8	5
406	Μ.Ε.Υ.	Υ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΑΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	6	2	2	2	10	6
ΣΥΝΟΛΑ				26	10	4	12	46	30

5ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/ΕΥ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
501	Μ.Ε.Υ.	Υ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ	4	2	1	1	8	5
502	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	4	2	0	2	8	5
503	Μ.Ε.Υ.	Υ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	4	2	1	1	8	5
504	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	6	2	2	2	10	6
505	Μ.Ε.Υ.	Υ	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ Ι	5	2	1	2	9	5
506	Μ.Γ.Υ.	Υ	ΑΡΧΕΣ ΓΛΩΣΣΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΩΝ	3	2	1	0	7	4
ΣΥΝΟΛΑ				26	12	6	8	50	30

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Α. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/ΕΥ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
601	M.E.	Υ	ΔΙΚΤΥΑ ΥΨΗΛΩΝ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ – ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ	4	2	1	1	8	5
602	M.E.	Υ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΗΜΑΤΟΣ	6	2	2	2	10	6
603	M.E.	Υ	ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	4	2	1	1	8	5
604	M.E.	Υ	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	6	2	2	2	10	6
	M.E.	E.Y.	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ I *	3	2	0	1	7	4
	M.E.	E.Y.	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ II *	3	2	0	1	7	4
ΣΥΝΟΛΑ				26	12	6	8	50	30

* **Μαθήματα Επιλογής:** Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν τουλάχιστον ένα μάθημα επιλογής της κατεύθυνσης τους. Το δεύτερο μάθημα επιλογής μπορεί να είναι επίσης από την κατεύθυνση τους, μάθημα Δ.Ο.Ν.Α., υποχρεωτικό μάθημα ή μάθημα επιλογής άλλων κατευθύνσεων.

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/ΕΥ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
701	M.E.	Υ	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΙΚΤΥΩΝ	4	2	1	1	8	5
702	M.E.	Υ	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ II	4	2	1	1	8	5
703	M.E.	Υ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ	6	2	2	2	10	6
	M.E.	E.Y.	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ I *	6	2	2	2	10	7
	M.E.	E.Y.	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ II *	6	2	2	2	10	7
ΣΥΝΟΛΑ				26	10	8	8	46	30

* **Μαθήματα Επιλογής:** Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν τουλάχιστον ένα μάθημα επιλογής της κατεύθυνσης τους. Το δεύτερο μάθημα επιλογής μπορεί να είναι επίσης από την κατεύθυνση τους, μάθημα Δ.Ο.Ν.Α., υποχρεωτικό μάθημα ή μάθημα επιλογής άλλων κατευθύνσεων.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Β. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/ΕΥ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
605	M.E.	Υ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ	6	2	2	2	10	6
606	M.E.	Υ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	4	2	1	1	8	5
607	M.E.	Υ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ VLSI	6	2	2	2	10	6
608	M.E.	Υ	ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	4	2	0	2	8	5
	M.E.	E.Y.	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ I *	3	2	0	1	7	4
	M.E.	E.Y.	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ II *	3	2	0	1	7	4
ΣΥΝΟΛΑ				26	12	5	9	50	30

* **Μαθήματα Επιλογής:** Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν τουλάχιστον ένα μάθημα επιλογής της κατεύθυνσης τους. Το δεύτερο μάθημα επιλογής μπορεί να είναι επίσης από την κατεύθυνση τους, μάθημα Δ.Ο.Ν.Α., υποχρεωτικό μάθημα ή μάθημα επιλογής άλλων κατευθύνσεων.

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/ΕΥ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
704	M.E.	Υ	ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	4	2	0	2	8	5
705	M.E.	Υ	ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	4	2	1	1	8	5
706	M.E.	Υ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ASIC	6	2	2	2	10	6
	M.E.	E.Y.	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ I *	6	2	2	2	10	7
	M.E.	E.Y.	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ II *	6	2	2	2	10	7
ΣΥΝΟΛΑ				26	10	7	9	46	30

* **Μαθήματα Επιλογής:** Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν τουλάχιστον ένα μάθημα επιλογής της κατεύθυνσης τους. Το δεύτερο μάθημα επιλογής μπορεί να είναι επίσης από την κατεύθυνση τους, μάθημα Δ.Ο.Ν.Α., υποχρεωτικό μάθημα ή μάθημα επιλογής άλλων κατευθύνσεων.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Γ. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/ΕΥ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ	ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
609	Μ.Ε.	Υ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	6	2	2	2	10	6	
610	Μ.Ε.	Υ	ΓΡΑΦΙΚΑ ΣΕ Η/Υ	5	2	1	2	9	6	
611	Μ.Ε.	Υ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	5	2	2	1	9	5	
612	Μ.Ε.	Υ	ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	4	2	0	2	8	5	
	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ Ι *	3	2	0	1	7	4	
	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΙΙ *	3	2	0	1	7	4	
ΣΥΝΟΛΑ				26	12	5	9	50	30	

* **Μαθήματα Επιλογής:** Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν τουλάχιστον ένα μάθημα επιλογής της κατεύθυνσης τους. Το δεύτερο μάθημα επιλογής μπορεί να είναι επίσης από την κατεύθυνση τους, μάθημα Δ.Ο.Ν.Α., υποχρεωτικό μάθημα ή μάθημα επιλογής άλλων κατευθύνσεων.

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/ΕΥ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ	ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
707	Μ.Ε.	Υ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	6	2	2		2	10	6
708	Μ.Ε.	Υ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	4	2	1		1	8	5
709	Μ.Ε.	Υ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ	4	2	1		1	8	5
	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ Ι *	6	2	2		2	10	7
	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΙΙ *	6	2	2		2	10	7
ΣΥΝΟΛΑ				26	10	8		8	46	30

* **Μαθήματα Επιλογής:** Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν τουλάχιστον ένα μάθημα επιλογής της κατεύθυνσης τους. Το δεύτερο μάθημα επιλογής μπορεί να είναι επίσης από την κατεύθυνση τους, μάθημα Δ.Ο.Ν.Α., υποχρεωτικό μάθημα ή μάθημα επιλογής άλλων κατευθύνσεων.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

8ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/ΕΥ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ	ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ	ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ
												(ECTS)
801			ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ						20		20	
802			ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (24 εβδομάδες x 5 ημέρες)						30		10	
ΣΥΝΟΛΑ									50		30	

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος θα προσφέρονται ανά κατεύθυνση κάθε Ακαδημαϊκό Έτος ο διπλάσιος αριθμός Μαθημάτων Επιλογής από τα Μαθήματα Επιλογής που θα πρέπει να επιλέξουν οι φοιτητές για τη λήψη του πτυχίου τους.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 6ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/ΕΥ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
Προτεινόμενα Μαθήματα Επιλογής Κατεύθυνσης Μηχανικών Δικτύων									
620	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	3	2	0	1	7	4
621	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ	3	2	0	1	7	4
622	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΘΕΩΡΙΑ & ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΕΡΑΙΩΝ	3	2	0	1	7	4
623	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	3	2	0	1	7	4
624	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	3	2	0	1	7	4
Προτεινόμενα Μαθήματα Επιλογής Κατεύθυνσης Μηχανικών Η/Υ									
625	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ	3	2	0	1	7	4
626	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΤΥΠΙΚΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	3	2	0	1	7	4
627	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΜΗΧΑΝΗΣ	3	2	0	1	7	4
628	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΕΜΠΕΙΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3	2	0	1	7	4
629	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΒΙΝΤΕΟ	3	2	0	1	7	4
Προτεινόμενα Μαθήματα Επιλογής Κατεύθυνσης Μηχανικών Λογισμικού									
630	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	3	2	0	1	7	4
631	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	3	2	0	1	7	4
632	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3	2	0	1	7	4
633	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	3	2	0	1	7	4
634	Μ.Ε.	Ε.Υ.	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	3	2	0	1	7	4
Μαθήματα Επιλογής Δ.Ο.Ν.Α.									
635	Δ.Ο.Ν.Α	Ε.Υ.	ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	3	2	0	1	7	4
636	Δ.Ο.Ν.Α	Ε.Υ.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ	3	2	0	1	7	4

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 7ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Κατηγορία	Υ/Υ	ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΩΡΙΑ	ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
Μαθήματα Επιλογής Κατεύθυνσης Μηχανικών Δικτύων									
720	M.E.	E.Y.	ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ	6	2	2	2	10	7
721	M.E.	E.Y.	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ VHDL	6	2	2	2	10	7
722	M.E.	E.Y.	ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ	6	2	2	2	10	7
723	M.E.	E.Y.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ	6	2	2	2	10	7
724	M.E.	E.Y.	ΔΙΚΤΥΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΝΩΝΙΩΝ	6	2	2	2	10	7
725	M.E.	E.Y.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	6	2	2	2	10	7
Μαθήματα Επιλογής Κατεύθυνσης Μηχανικών Η/Υ									
726	M.E.	E.Y.	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ CMOS	6	2	2	2	10	7
727	M.E.	E.Y.	ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ	6	2	2	2	10	7
728	M.E.	E.Y.	ΤΥΠΙΚΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	6	2	2	2	10	7
729	M.E.	E.Y.	ΔΙΚΤΥΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ	6	2	2	2	10	7
730	M.E.	E.Y.	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ	6	2	2	2	10	7
731	M.E.	E.Y.	ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	6	2	2	2	10	7
Μαθήματα Επιλογής Κατεύθυνσης Μηχανικών Λογισμικού									
732	M.E.	E.Y.	ΕΞΟΥΥΞΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	6	2	2	2	10	7
733	M.E.	E.Y.	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	6	2	2	2	10	7
734	M.E.	E.Y.	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ	6	2	2	2	10	7
735	M.E.	E.Y.	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	6	2	2	2	10	7
736	M.E.	E.Y.	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΕΥΦΥΙΑ	6	2	2	2	10	7
737	M.E.	E.Y.	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ	6	2	2	2	10	7

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

7. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	K101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕ Σ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=80		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί στην παρουσίαση των βασικών εννοιών του απειροστικού και ολοκληρωτικού λογισμού καθώς επίσης και τις βασικές αρχές και εφαρμογές της Γραμμικής Άλγεβρας Στόχος είναι να αναδειχτούν οι βασικές έννοιες της ανάλυσης με μια πιο λεπτομερή θεώρηση και να εξοικειωθούν οι διδασκόμενοι στους μαθηματικούς χειρισμούς, στην κατανόηση των εννοιών και στην ανάπτυξη και εφαρμογή τους σε συγκεκριμένα προβλήματα. Οι φοιτητές θα αποκτήσουν τις γνώσεις και το κατάλληλο μαθηματικό υπόβαθρο που είναι απαραίτητο για να αντεπεξέλθουν πλήρως από μαθηματική σκοπιά καθ όλη τη διάρκεια των σπουδών τους στο τμήμα.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
Συναρτήσεις και γραφικές παραστάσεις. Πραγματικοί αριθμοί, ακολουθίες, σειρές. Όρια. Ιδιότητες των ορίων. Συνεχείς συναρτήσεις. Θεωρήματα της συνέχειας. Παράγωγοι. Παραγωγή. Σημασία της παραγώγου. Μελέτη της συνάρτησης με τη βοήθεια της α' και β'

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

παραγώγου. Θεώρημα Rolle. Θεώρημα της Μέσης τιμής. Σειρές. Αριθμητικές σειρές και Δυναμοσειρές, Δυνωυμικές δυναμοσειρές. Ολοκλήρωμα κατά Riemann Μέθοδοι Ολοκλήρωσης. Ορισμένα Ολοκληρώματα. Αόριστο ολοκλήρωμα, γενικευμένο ολοκλήρωμα (μέθοδοι υπολογισμού). Τα θεμελιώδη θεωρήματα του ολοκληρωτικού λογισμού. Εμβαδόν επιφάνειας μεταξύ δύο καμπύλων. Υπολογισμός όγκων. Στοιχεία από απλές διαφορικές εξισώσεις - εφαρμογές. Μιγαδικοί Αριθμοί. Μιγαδικά μεγέθη. Αναπαράσταση Μιγαδικών μεγεθών. Εφαρμογή στα ηλεκτρικά κυκλώματα. Πίνακες, Ορίζουσες, Ιδιότητες των οριζουσών. Γραμμικά συστήματα. Αλγεβρικά συστήματα Γραμμικών Εξισώσεων. Διανυσματικοί χώροι. Αξιώματα Διανυσματικών χώρων, Υπόχωροι Διανυσματικών χώρων. Γραμμικά εξαρτημένα, γραμμικά ανεξάρτητα διανύσματα. Βάση διανυσματικού χώρου. Αλλαγή βάσης. Γραμμικοί μετασχηματισμοί. Μηδενικότητα και βαθμός μετασχηματισμού. Πίνακας μετασχηματισμού ως προς τις βάσεις. Χαρακτηριστικές Τιμές και χαρακτηριστικά διανύσματα. Όμοιοι πίνακες και διαγωνιοποίηση.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	39	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	98	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γενικά Μαθηματικά Ι, Ζαγούρας Χαράλαμπος, Γεωργίου Δημήτριος, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, 2011
 Απειροστικός Λογισμός, ΤΟΜΟΣ Ι FINNEYR.L., WEIRM.D., GIORDANOF.R., ΙΤΕ Π.Ε.Κ.-Ηράκλειο 2012.
 Ανώτερα Μαθηματικά, Wrede Robert C., Spiegel Murray R.
 Διανυσματικός Λογισμός, Marsden J- A. Tromba, Π.Ε.Κ.-Ηράκλειο 1999.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕ Σ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=2		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Να εισάγει τους «νεοφώτιστους» της πληροφορικής στις βασικές έννοιες του προγραμματισμού (υπολογιστής, αλγόριθμος, δεδομένα), και στις τεχνικές κατασκευής αλγορίθμων και προγραμμάτων σε γλώσσα Pascal / C. Η κατανόηση της έννοιας της μηχανής και η χρήση της στην επίλυση προβλημάτων. Η παρουσίαση των βασικών συστατικών ενός αλγορίθμου και οι κανόνες σύνθεσής τους. Οι τεχνικές κατασκευής αλγορίθμων και σύνθεσης τους για την επίλυση προβλημάτων που απαιτούν τη σειριακή επεξεργασία των δεδομένων. Οι έννοιες της σειριακής και της απ' ευθείας πρόσβασης στα δεδομένα. Η κατανόηση της ανάγκης χρήσης γλώσσας προγραμματισμού.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο υπολογιστής σαν μηχανή εκτέλεσης εντολών για την επίλυση προβλημάτων. Οι στοιχειώδεις συνιστώσες ενός αλγορίθμου. Βασικές ενέργειες και τύποι δεδομένων. Η ενέργεια εξόδου. Οι ακέραιοι και η έννοια της μεταβλητής. Η επανάληψη. Η έννοια της διαδικασίας. Η έννοια της συνάρτησης. Η υποθετική ενέργεια. Συνθήκες, λογικές τιμές και μεταβλητές. Οι χαρακτήρες και οι συμβολοσειρές. Η έννοια της αμετάβλητης πρότασης.
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Κατασκευή ενός επαναληπτικού αλγορίθμου. Η τροποποίηση των παραμέτρων. Η έννοια της σειριακής διάταξης δεδομένων. Ενέργειες σειριακής πρόσβασης στα δεδομένα. Η έννοια του σειριακού αρχείου. Βασικοί αλγόριθμοι σειριακής επεξεργασίας ενός αρχείου. άθροισμα στοιχείων, Αναζήτηση στοιχείου, Πρόσβαση σε στοιχείο σύμφωνα με τη θέση ή την τιμή. Δημιουργία αρχείου με αντιγραφή άλλου αρχείου. Συγχώνευση αρχείων. Διάσπαση αρχείου σε περισσότερα. Σύζευξη ταξινομημένων αρχείων. Ενημέρωση αρχείων. Εργαστήριο Μαθήματος: Εργαστηριακές ασκήσεις σε γλώσσα προγραμματισμού Pascal ή C για την εμπέδωση των εννοιών των αλγορίθμων μέσω της επίδειξης της λειτουργίας τους σε υπολογιστή.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο και στο εργαστήριο.		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προαιρετική χρήση του DYNALAB (Pascal Execution Simulator) από το Montana State University Pame. Ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης Pascal Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	97	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Διάλεξη: Γραπτή τελική εξέταση Εργαστήριο: Ενδιάμεση εξέταση Προόδου 40%, Τελική εξέταση 50%, Παρουσία-συμμετοχή στις ασκήσεις 10%		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η Γλώσσα Προγραμματισμού C, Dennis Richie & Brian Kerningham
C: Βήμα προς Βήμα, M. Waite, St. Prata. Εκδόσεις Γκιούρδας.
Structure and Interpretation of Computer Programs, H. ABELSON, G.J. SUSSMAN, J. SUSSMAN, MIT Press, McGraw Hill Book Company, 1985.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕ Σ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις		0	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=3		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το Μάθημα προσφέρει εισαγωγικό υπόβαθρο γνώσεων σε θέματα κλασσικού προγραμματισμού Η/Υ, παράστασης δεδομένων, και αρχιτεκτονικής υπολογιστών, πρακτική εμπειρία στον κλασσικό προγραμματισμό, και εξοικείωση με την τρέχουσα τεχνολογία του προσωπικού υπολογιστή.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διάλεξης 1. Εισαγωγή στον κλασσικό προγραμματισμό η/υ. Πρόγραμμα, δεδομένα και αλγόριθμοι. Κλασσικά διαγράμματα ροής αλγορίθμων. Ανάπτυξη προγράμματος. Γλώσσες υψηλού επιπέδου και μηχανής, μεταγλώττιση. Απλοί τύποι δεδομένων τύπου αλφαριθμητικού, ακέραιου, κινητής υποδιαστολής, και Boolean. Αριθμητικές πράξεις ακέραιων και κινητής υποδιαστολής. Διαδικασίες εισόδου-εξόδου, επεξεργασίας δεδομένων, διακλάδωσης, και επανάληψης. Διδασκαλία γλώσσας C με αναφορές και στην Pascal. 2. Παράσταση δεδομένων στον η/υ.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Γενική θεωρία κωδικοποίησης δεδομένων, κωδικοποίηση χαρακτήρων, γενική θεωρία συστημάτων αρίθμησης. Εισαγωγή στην άλγεβρα Boole. Σύνδεση της παράστασης δεδομένων με την ψηφιακή λογική.

3. Εισαγωγή στην αρχιτεκτονική υπολογιστών και ειδικότερα στο hardware. Είδη υπολογιστών. Ο προσωπικός υπολογιστής. Υποσυστήματα υπολογιστή. Υποσύστημα Υπολογισμών (κύρια μνήμη, κεντρική μονάδα επεξεργασίας, αριθμητική μονάδα, δίαυλοι, παράδειγμα εκτέλεσης γλώσσας μηχανής/assembly), χαρακτηριστικά μνημών, πρωτεύουσα και δευτερεύουσα μνήμη, υποσύστημα γραφικών, υποσύστημα διασύνδεσης σε τοπικό δίκτυο και τηλεφωνικό δίκτυο. Μονάδες χρόνου, συχνότητας, ποσότητας πληροφορίας, ρυθμού μετάδοσης. Αριθμητικά παραδείγματα ρυθμών μετάδοσης δεδομένων.

Αρχιτεκτονική Intel των προσωπικών υπολογιστών (επεξεργαστές, chipsets, κάρτες συστήματος, κύρια μνήμη, δίαυλοι επέκτασης, δίκτυα, θύρες επικοινωνίας). Τεχνολογίες και τεχνικά χαρακτηριστικά προσωπικών υπολογιστών.

Περιεχόμενο εργαστηρίου

Ασκήσεις κλασικού προγραμματισμού σε C.

Επίδειξη υλικού του προσωπικού υπολογιστή.

Αναζήτηση και εκπόνηση τεχνικών προδιαγραφών προσωπικών υπολογιστών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογής C Επίδειξη hardware PC Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Επιλογή κάθε φοιτητή μιας από τις εξής δύο εναλλακτικές μορφές εξέτασης: - Δύο ξεχωριστές εξετάσεις για το εργαστήριο και την διάλεξη		

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

	- Μία κοινή εξέταση για το εργαστήριο και την διάλεξη, την ημερομηνία εξέτασης της διάλεξης με ενιαία θέματα και βαθμό. Στον τελικό βαθμό, λαμβάνεται υπόψιν (μόνο θετικά) τυχόν υψηλή επίδοση κατά την διάρκεια του εξαμήνου
--	---

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Kernighan, B.W, Ritchie, D.M. (1988), "The C Programming Language, 2nd edition", Prentice-Hall, ISBN 0-13-110362-8

Kathleen Jensen, K., Wirth, N., Mickel, A.B., Miner, J.M. (1991), "Pascal User Manual and Report, 4th edition: ISO Pascal Standard", Springer-Verlag, ISBN 0-387-97649-3.

McConnell, S. (2004) "Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction, Second Edition", Microsoft Press.

Tanenbaum, A.S. (2012) "Structured Computer Organization, 6th Edition", Prentice Hall.

Hennessy, J.L., Patterson, D.A. (2011) "Computer Architecture, Fifth Edition: A Quantitative Approach", The Morgan Kaufmann Series in Computer Architecture.

Stallings, W. 2012 Computer Organization and Architecture, 9th Edition"

Bryant, R.B, O'Hallaron, D.R. (2010) "Computer Systems: A Programmer's Perspective, 2nd Edition"

Mueller, S. (2013) "Upgrading and Repairing PCs, 21st Edition", Pearson Education, Inc.

Karbo, M. "PC Architecture", www.karbosguide.dk

Carter, N. (2001) "Schaum's Outline of Computer Architecture",

Mendelson, E. (1970) "Schaum's Outline of Boolean Algebra and Switching Circuits"

Gregg, J.R. (1998) "Ones and Zeros: Understanding Boolean Algebra, Digital Circuits, and the Logic of Sets"

Comer, D.E. (2014) "Computer Networks and Internets (6th Edition)", Prentice Hall.

Intel, www.intel.com

Wikipedia, www.wikipedia.org

Βιβλία/βοηθήματα στα ελληνικά

Μάντακας, Μ. (2014) Εισαγωγή στην Πληροφορική - Σημειώσεις, ΤΕΙ Ηπείρου, και ψηφιακά συμπληρώματα στο e-class.

Hubbard, J.R. (2008) "Schaum's Προγραμματισμός με C++", Κλειδάριθμος, ISBN: 978-960-461-127-0.

Deitel, P.J., Deitel H.M. (2014) "C Προγραμματισμός, 7η Έκδοση", Χ.Γκιούρδας & ΣΙΑ, ISBN: 978-960-512-6414.

Wikipedia, www.wikipedia.org

Andrew S. Tanenbaum (1999), "Αρχιτεκτονική υπολογιστών, 4η αμερικάνικη έκδοση", Κλειδάριθμος, ISBN: 960-209-403-6.

Peter Rechenberg (1991), "Εισαγωγή στην Πληροφορική, μετάφραση της 2ης γερμανικής έκδοσης", Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN: 960-209-161-4.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΛΟΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΛΟΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4		5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=81		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Σκοποί του μαθήματος είναι η απόκτηση της ικανότητας ανάλυσης και σχεδίασης συνδυαστικών και ακολουθιακών ψηφιακών κυκλωμάτων και η απόκτηση της ικανότητας χρήσης ολοκληρωμένων κυκλωμάτων για την κατασκευή συνδυαστικών και ακολουθιακών ψηφιακών κυκλωμάτων. Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών αρχών σχεδίασης και κατασκευής συνδυαστικών και ακολουθιακών ψηφιακών κυκλωμάτων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αριθμητικά Συστήματα, Κώδικες, Άλγεβρα Boole, Λογικές Πύλες, Ολοκληρωμένα Κυκλώματα, Λογικές Συναρτήσεις, Μέθοδοι Απλοποίησης Λογικών Συναρτήσεων, Συνδυαστικά Κυκλώματα, Οικουμενικές Πύλες, Δυναμική Πρόσθεση και Αφαίρεση, Συνδυαστικά Κυκλώματα με MSI και PLD, Κωδικοποιητές και Αποκωδικοποιητές, Πολυπλέκτες, Flip-Flop, Καταχωρητές, Σύγχρονα Ακολουθιακά Κυκλώματα, Απαριθμητές, Αλγοριθμικές Μηχανές Καταστάσεων, Ασύγχρονα Ακολουθιακά Κυκλώματα.
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Αυτοτελής Μελέτη	63
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		Γραπτή τελική εξέταση

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ψηφιακά ηλεκτρονικά, Ασημάκης Νικόλαος, Gutenberg, 2008
 Ψηφιακή Σχεδίαση & CD, Mano Morris, Ciletti Michael, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2005.
 Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων με τη Γλώσσα VHDL, Brown, Vranesic, εκδόσεις Τζιόλα 2001
 Ψηφιακή Σχεδίαση με τη Γλώσσα VHDL, Πογαρίδης Δημήτριος, εκδόσεις Γκιούρδας 2007

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4		6
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=4		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί αφενός στο να εισάγει τον σπουδαστή στις βασικές έννοιες και τις αρχές λειτουργίας των αναλογικών ηλεκτρονικών και αφετέρου στο να τον βοηθήσει στην κατανόηση των βασικών αρχών της θεωρίας των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων. Στο θεωρητικό και εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος γίνεται εκτενής παρουσίαση της βασικής θεωρίας ηλεκτρικών κυκλωμάτων καθώς και όλων των απαραίτητων τεχνικών στοιχείων, ορισμών, προτύπων, και μεθοδολογιών μετρήσεων που είναι απαραίτητα για την κατανόηση των αναλογικών ηλεκτρονικών. Να εισάγει τον σπουδαστή στη θεωρία και στις αρχές λειτουργίας των αναλογικών ηλεκτρονικών. Να εξοικειωθεί ο σπουδαστής με τις αρχές μελέτης και σχεδίασης αναλογικών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων. Στο εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνεται η σχεδίαση εργαστηριακών ασκήσεων και πρακτικών εφαρμογών για την καλύτερη κατανόηση και εξοικείωση των σπουδαστών με τη βασική θεωρία και με τις τεχνικές που είναι απαραίτητες για την υλοποίηση αναλογικών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα είναι σε θέση να κατανοήσει τη βασική θεωρία και τις αρχές σχεδίασης και μελέτης αναλογικών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αρχές θεωρίας κυκλωμάτων. Ημιαγωγοί. Επαφές PN. Δίοδοι στερεάς καταστάσεως (ανόρθωσης, zener, varicap, LASER, LED, φωτοδίοδοι κλπ) Κυκλώματα και εφαρμογές διόδων. Διπολικά transistors, ισοδύναμα κυκλώματα, μοντέλα μεταφοράς, Transistors επίδρασης πεδίου (FET), μελέτη, ανάλυση, εφαρμογές. Ενισχυτές με transistors, μοντέλα ενίσχυσης μικρών σημάτων. Ενισχυτές FET. Ενισχυτές πολλών βαθμίδων. Βαθμίδες εξόδου (A, B, AB, C, D). Πηγές ρεύματος, ενεργά φορτία. Thyristors, Diac, Triac, UJT, κλπ. ανάλυση λειτουργία, εφαρμογές. Συναρτήσεις μεταφοράς κυκλωμάτων. Απόκριση συχνότητας ενισχυτών. Διαφορικός ενισχυτής, μελέτη, ανάλυση λειτουργία. Τελεστικός ενισχυτής, ιδανικός – μη ιδανικός. Εφαρμογές τελεστικών ενισχυτών, ειδικά κυκλώματα. Ενεργά φίλτρα, μελέτη, εφαρμογές. Μοντέλα transistors σε υψηλές συχνότητες. Εργαστήριο Μαθήματος: Το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνει την εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων για την καλύτερη κατανόηση και εμπέδωση από πλευράς των φοιτητών της βασικής θεωρίας και των τεχνικών που είναι απαραίτητες για την υλοποίηση αναλογικών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ηλεκτρονική, A. P. Malvino, McGraw-Hill Inc. 1998.
Εφαρμοσμένα Ηλεκτρονικά, Schuler, Εκδόσεις Τζιόλα.
Basic Circuit Theory, Charles A. Desoer, Ernest S. Kuh, McGraw Hill.
Linear System Theory and Design, Chi-Tsong Chen, Oxford Series in Electrical and Computer Engineering, 1998.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Αναλογικά ηλεκτρονικά Συγγραφέας Meade Russell L., Ίων c1999
Γενικά ηλεκτρονικά αρχές ηλεκτρονικής τεχνολογίας, Haberle, Gregor (F.Writ.), 5η έκδ.,
Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Εκδόσεις c1994
Handbook of advanced electronic and photonic materials and devices, Nalwa Hari Singh
1954-, San Diego, CA Academic Press 2001.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	201	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=6		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση βασικών εννοιών και θεμάτων των Διακριτών Μαθηματικών που είναι θεμελιώδη για την Επιστήμη των Υπολογιστών και αποτελούν απαραίτητα εργαλεία για την αντιμετώπιση προβλημάτων της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να: - Κατανοεί τις διακριτές δομές που υπεισέρχονται στη διατύπωση και στην επίλυση των προβλημάτων της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών. - Έχει τη γνώση των μαθηματικών εννοιών και τεχνικών των διακριτών μεθόδων καθώς και την εφαρμογή τους στην επίλυση αντιπροσωπευτικών προβλημάτων της Πληροφορικής και των Δικτύων Υπολογιστών. Κατέχει την κατάλληλη μαθηματική υποδομή για την προσέγγιση και την εμβάθυνση του αντικειμένου μαθημάτων όπως, οι Δομές Δεδομένων, η Κατασκευή και Ανάλυση Αλγορίθμων, τα θεμέλια της Επιστήμης των Υπολογιστών, η Θεωρία Αλγορίθμων, η Θεωρία Υπολογισμού κ.λ.π.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σύνολα, Σχέσεις και Συναρτήσεις. Προτάσεις. Μαθηματική Επαγωγή. Αρχή του Εγκλεισμού-Αποκλεισμού. Γραφήματα, Επίπεδα Γραφήματα και Δένδρα. Μηχανές Πεπερασμένων Καταστάσεων. Αναδρομικές Σχέσεις. Στοιχεία Λογικής, Άλγεβρα Boole και Εφαρμογές.
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Στοιχεία Διακριτών Μαθηματικών, GL Liu, Π.Ε.Κ. – 2000.
 Διακριτά Μαθηματικά, Λ. ΚΥΡΟΥΣΗΣ, Χ. ΜΠΟΥΡΑΣ, Π. ΣΠΥΡΑΚΗΣ, Gutenberg 1992.
 Discrete mathematics, K.A. ROSS, C.R.B. WRIGHT, Pearson Higher Education, 1999.
 The Art of Computer Programming, D.E. KNUTH vol I, II, III.
 Discrete and Combinatorial Mathematics, R.P. GRIMALDI, Addison-Wesley, 1989.
 Modern Computers Algebra, C v. z. J GATHEN, J GERHARD Cambridge University Press, 1999.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	202	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές Ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=7		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Να εισάγει τον φοιτητή στη θεωρία και στις αρχές λειτουργίας των ακολουθιακών ψηφιακών κυκλωμάτων. Να εξοικειωθεί με τις αρχές μελέτης και σχεδίασης των ακολουθιακών ψηφιακών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων. Στο εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνεται η σχεδίαση εργαστηριακών ασκήσεων και πρακτικών εφαρμογών για την καλύτερη κατανόηση και εξοικείωση των φοιτητών με τη βασική θεωρία και με τις τεχνικές που είναι απαραίτητες για την υλοποίηση ψηφιακών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να κατανοήσει τη βασική θεωρία και τις αρχές σχεδίασης και μελέτης των ακολουθιακών ψηφιακών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Flip-Flops, ανάλυση ακολουθιακών κυκλωμάτων, σχεδιασμός ακολουθιακών κυκλωμάτων με ρολόι, ασύγχρονα ακολουθιακά κυκλώματα, μετρητές, καταχωρητές, ολισθητές, μονάδες μνήμης. Εργαστήριο Μαθήματος: Το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνει την εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων για την καλύτερη κατανόηση και εμπέδωση από πλευράς των φοιτητών της βασικής θεωρίας και των τεχνικών που είναι απαραίτητες για τη σχεδίαση και την υλοποίηση ψηφιακών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων.
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ψηφιακή Σχεδίαση, Μ. Mano, Μ. Ciletti, Έκδοση 5η, Pearson, 2013.
 Λογική σχεδίαση των ψηφιακών συστημάτων, Π. Βαφειάδης, 2η Έκδοση, 2014.
 Ψηφιακά Ηλεκτρονικά, Roger Tokheim, McGraw-Hill Inc. 2000.
 Εγχειρίδιο Ηλεκτρονικής, Kaufman-Seidman, McGraw-Hill, 1999.
 Μικροηλεκτρονική, Milman/Grabel McGraw-Hill, 1998.
 Ψηφιακά ηλεκτρονικά, Σταθόπουλος Γιώργος Ν. Εκδότης Αθήνα Τεχνικές εκδόσεις 1979.
 Ψηφιακά ηλεκτρονικά, Leach Donald P., Malvino, Albert Paul, 5η έκδ., Θεσσαλονίκη Τζιόλα c1996
 Ψηφιακά ηλεκτρονικά Bignell James, 3η έκδ., Περιστέρι Ιων c1999
 Digital electronics, Ryan Ray, New York Glencoe c1993
 Digital fundamentals, Floyd Thomas L., 6th ed., New Jersey Prentice Hall c1997
 Digital electronics a practical approach, Kleitz William, 4th ed., New Jersey Prentice Hall c1996

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΑΡΧΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ-Η/Μ ΓΙΑ ΤΗΛ/ΝΙΕΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	203	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΧΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ – Η/Μ ΓΙΑ ΤΗΛ/ΝΙΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index.php?id=8		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Ο σκοπός του μαθήματος είναι η διδασκαλία στοιχείων ηλεκτρομαγνητισμού και κεραιών. Να προσφέρει τις απαραίτητες γνώσεις για την κατανόηση του τρόπου διάδοσης κύματος κατά μήκος γραμμής μεταφοράς σε περιπτώσεις υψηλών συχνοτήτων. Να εισάγει τις βασικές αρχές διάδοσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων σε ελεύθερο χώρο. Να εξοικειώσει το φοιτητή με φαινόμενα διάδοσης κύματος που προκαλούνται σε πραγματικό περιβάλλον. Να δημιουργήσει εξοικείωση σε μεθόδους μέτρησης που χρησιμοποιούνται στην πράξη. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα αποκτήσει το υπόβαθρο ώστε να κατανοήσει τις αρχές μετάδοσης ηλεκτρομαγνητικών σημάτων που μεταφέρουν τη πληροφορία.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ηλεκτρομαγνητισμός: Βασικές αρχές ηλεκτρομαγνητισμού, εξισώσεις Maxwell, ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Θεμελιώδεις παράμετροι γραμμών μεταφοράς. Ιδιότητες διάδοσης του εγκάρσιου (TEM) ηλεκτρομαγνητικού κύματος. Τεχνικές τροφοδοσίας και προσαρμογής. Χάρτης Smith. Κεραίες: Θεμελιώδεις παράμετροι κεραιών. Γραμμικές συρμάτινες κεραίες, στοιχειώδεις δίπολο, δίπολο $\lambda/2$, Βροχοκεραίες, Στοιχειοκεραίες, Μικροταινιακές κεραίες. Διάδοση πάνω από την επιφάνεια της γης. Συμβολή επιφανειακών κυμάτων στη λήψη σήματος. Ιονοσφαιρική διάδοση, ανάκλαση και διάθλαση ιονοσφαιρικών κυμάτων. Τροποσφαιρική
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

διάδοση, επίδραση ατμόσφαιρας και εδάφους, τροποσφαιρική απορρόφηση και διάχυση. Διάδοση δορυφορικών σημάτων. Υπολογισμός ραδιοζεύξης.

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

Εργαστήριο Μαθήματος: Μετρήσεις διαγράμματος ακτινοβολίας. Υπολογισμός κατευθυντικότητας και απολαβής κεραίας. Αντιμετώπιση προβλημάτων σε λήψη σήματος σε σύνθετο περιβάλλον. Μετρήσεις στοιχειοκεραίων. Επεξεργασία λαμβανόμενου σήματος. Προσαρμογή κεραίας-γραμμής μεταφοράς, μετρήσεις απώλειας επιστροφής και σηματοθορυβικού λόγου. Μετρήσεις αναλυτή φάσματος για τον έλεγχο RF ενισχυτών, φίλτρων και καλωδίων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	85	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα, Taub/Schilling, McGraw-Hill, 1995.
 Analog and Digital Communication Systems, Martin Roden, Prentice Hall, 1996.
 Communication Systems, A. Bruce Carlson, McGraw-Hill, 1986.
 Communication Systems, S. Haykin, John Wiley & Sons, 2000.
 RF Microwave Wireless Systems Kai Chang, Kai Chang Wiley-Interscience 2000
 Wireless Communications: Principles and Practice (2nd Edition) (Hardcover) Theodore S. Rappaport, Theodore Rappaport Prentice Hall PTR 2001
 Fundamentals of Wireless Communication (Hardcover) David Tse, Pramod Viswanath Cambridge University Press 2005

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Wireless Communications & Networks (2nd Edition) (Hardcover) William Stallings Prentice Hall 2004
 Wireless Communications (Hardcover) Andrea Goldsmith Cambridge University Press 2005
 The Future of Wireless Communications (Artech House Mobile Communications Library,) (Hardcover) William Webb Artech House Publishers 2001
 Digital Communications, 4th edition John Proakis McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2000
 Signals and Systems (2nd Edition) Alan V. Oppenheim, Alan S. Willsky, with S. Hamid, S. Hamid Nawab Prentice Hall 1996
 Digital Communications: Fundamentals and Applications (2nd Edition) Bernard Sklar Prentice Hall PTR 2001
 Digital Communications Ian Glover, Peter Grant, Peter M. Grant Prentice Hall 1997

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ II ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	204	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΙΙ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	5
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=9		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποτελεί συνέχεια του αντίστοιχου μαθήματος ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ I του πρώτου εξαμήνου. Εμβαθύνει στις βασικές έννοιες του προγραμματισμού (υπολογιστής, αλγόριθμος, δεδομένα), και στις τεχνικές κατασκευής αλγορίθμων και προγραμμάτων σε γλώσσα C. Οι τεχνικές κατασκευής αλγορίθμων για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων. Οι έννοιες της σειριακής και της απ' ευθείας πρόσβασης στα δεδομένα. Η χρήση δεικτών και η δυναμική διαχείριση της μνήμης. Η κατανόηση των προβλημάτων που συνδέονται με την ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού και η ανάγκη χρήσης μεθοδολογίας για τη σχεδίαση του λογισμικού των εφαρμογών.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Γενικές Ικανότητες

Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Επανάληψη βασικών εννοιών από τον ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Ι. Βασικοί αλγόριθμοι σειριακής επεξεργασίας. Η έννοια της αναδρομής. Αναδρομικοί αλγόριθμοι και παραδείγματα.

Διανύσματα (μονοδιάστατοι πίνακες) και ενέργειες απ' ευθείας πρόσβασης στα δεδομένα. Ταξινομημένα διανύσματα. Αλγόριθμοι επεξεργασίας ενός διανύσματος. Σειριακή αναζήτηση. Δυναμική αναζήτηση. Ταξινόμηση με επιλογή. Ενημέρωση διανύσματος. Εισαγωγή στις γραμμικές συνδεδεμένες λίστες. Η έννοια του τύπου δείκτη. Δημιουργία μιας γραμμικής συνδεδεμένης λίστας. Βασικοί αλγόριθμοι στις γραμμικές συνδεδεμένες λίστες. Διαδρομή της λίστας. Υπολογισμός του μήκους της λίστας. Πρόσβαση σε ένα στοιχείο της λίστας. Εισαγωγή ενός στοιχείου στη λίστα. Διαγραφή ενός στοιχείου της λίστας.

Για το σκέλος του μαθήματος Ανάπτυξη Εφαρμογών το περιεχόμενο είναι το ακόλουθο: Από τον διαδικαστικό στον τμηματικό προγραμματισμό (modular programming). Η έννοια της μονάδας λογισμικού (software module) και η χρήση της στην κατασκευή προγραμμάτων. Καθοδική τμηματική ανάλυση και σχεδίαση λογισμικού. Παραδείγματα υλοποίησης σε γλώσσα C. Μελέτη μιας περίπτωσης ανάλυσης, σχεδίασης και υλοποίησης μιας εφαρμογής. Από τις απαιτήσεις στις προδιαγραφές και τη σχεδίαση λογισμικού. Αναφορά στη χρήση μεθόδων και εργαλείων της Τεχνολογίας Λογισμικού.

Εργαστήριο Μαθήματος: Εργαστηριακές ασκήσεις σε γλώσσα προγραμματισμού C για την εμπέδωση των εννοιών των αλγορίθμων μέσω της επίδειξης της λειτουργίας τους σε υπολογιστή. Υλοποίηση μιας εφαρμογής με χρήση των τεχνικών που παρουσιάζονται στη διάλεξη.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	1. Dev C++. Ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης για την γλώσσα προγραμματισμού C. 2. Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	47

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

		Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Διάλεξη: Γραπτή Εξέταση 100% Εργαστήριο: Εργασία ανάπτυξης εφαρμογής - Παρουσίαση και προφορική εξέταση 100% ή Πρακτική εξέταση σε ασκήσεις στο εργαστήριο 100%			

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ανακαλύψτε τη γλώσσα C, J. Purdum, Εκδόσεις Δίαυλος.
 Η γλώσσα προγραμματισμού C. B. Kernighan, D. Ritchie. Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.
 Practical C Programming, 3rd Edition. S. Oualline . O'Reilly Media.
 Initiation à l'algorithmique et aux structures de données, 1. Programmation structurée et
 structures de données élémentaires, J. COURTIN, I. KOWARSKI, DUNOD-informatique.
 Initiation à l'algorithmique et aux structures de données, 2. Récursivité et structures de
 données avancées, J. COURTIN, I. KOWARSKI, DUNOD-informatique.
 The design and analysis of computer algorithms, A.V. AHO, J.E. HOPCROFT, J.D. ULLMANN,
 Addison Wesley 1974.
 Structure and Interpretation of Computer Programs, H. ABELSON, G.J. SUSSMAN, J.
 SUSSMAN, MIT Press, Mc Graw Hill Book Company, 1985
 The art of computer programming, D.E. KNUTH, Addison-Wesley.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	205	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	3		4
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=17		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Να εισαγάγει στις βασικές έννοιες και αρχές που διέπουν το περιβάλλον των οικονομικών μονάδων και προσδιορίζουν τους τρόπους με τους οποίους αυτές λειτουργούν. Να αποκτήσει ο σπουδαστής κάποιες βασικές γνώσεις γύρω από τους στόχους, τα επιμέρους στοιχεία και τους κανόνες λειτουργίας των διαφόρων επιχειρήσεων και να εξοικειωθεί με τις διάφορες επιδράσεις που ασκεί στις επιχειρήσεις το εξωτερικό περιβάλλον. Να γίνουν κατανοητές δράσεις που αφορούν την αποτελεσματική διοίκηση των επιχειρήσεων με ιδιαίτερη έμφαση στις διοικητικές λειτουργίες προκειμένου να αντιληφθεί ο σπουδαστής το αντικείμενο ενός σύγχρονου στελέχους.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο και Περιβάλλον της Επιχείρησης, Προσεγγίσεις στην Έννοια της Επιχείρησης, Διακρίσεις των Οικονομικών Μονάδων, Εννοιολογικός Προσδιορισμός του Μάνατζμεντ και των Διοικητικών Στελεχών, Βασικά Πεδία Εφαρμογής της Διοίκησης των Επιχειρήσεων, Προγραμματισμός Δράσης των Επιχειρήσεων, Η Λειτουργία της Οργάνωσης των Επιχειρήσεων, Η Λειτουργία της Διεύθυνσης των Επιχειρήσεων, Η Λειτουργία του Ελέγχου των Επιχειρήσεων, Λήψη Αποφάσεων στα πλαίσια των Επιχειρήσεων, Case Studies. Εργαστήριο Μαθήματος: Με χρήση παραδειγμάτων οργανισμών και επιχειρήσεων γίνεται

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ανάλυση των βασικών λειτουργιών του Μάνατζμεντ (προγραμματισμός, οργάνωση, διεύθυνση και έλεγχος) και των τεχνικών που ακολουθούνται από τα διοικητικά στελέχη στα διάφορα τμήματα των επιχειρήσεων (παραγωγής, Μάρκετινγκ, προμηθειών κλπ.)

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εισαγωγή στη Διοίκηση των Επιχειρήσεων, Δ. Μπουραντά, Ν. Παπαλεξανδρή, Αθήνα, 1998
 Οργάνωση και Διοίκηση, Κ. Τζωρτζάκης, Α. Τζωρτζάκη, Μάνατζμεντ, Νέες ιδέες και τεχνικές στον 21ο αιώνα, Αθήνα 1999
 Organization and management, Fremont KAST, James ROSENZWEIG, McGraw-Hill

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	206	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	3		4
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=11		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Να εισάγει τους φοιτητές στις βασικές έννοιες των πιθανοτήτων και τις μεθόδους της στατιστικής, προσφέροντας το κατάλληλο μαθηματικό υπόβαθρο για να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των κυριοτέρων αντικειμένων της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών. Να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες της Θεωρίας Πιθανοτήτων και της Στατιστικής. Να αποκτήσουν την ικανότητα αναγνώρισης της στοχαστικής διαδικασίας που διέπει ένα πρόβλημα και να και να εξοικειωθούν με την εφαρμογή των εννοιών και των μεθόδων εκτελώντας τους κατάλληλους μαθηματικούς χειρισμούς.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στοιχεία Διακριτής Πιθανότητας, Αξιώματα πιθανότητας. Περιγραφική στατιστική. Διμεταβλητά δεδομένα και συσχέτιση. Η έννοια της πιθανότητας και νόμοι αυτής. Δεσμευμένη πιθανότητα και στοχαστική ανεξαρτησία. Θεώρημα ολικής πιθανότητας και τύπος του Bayes. Τυχαίες μεταβλητές, συναρτήσεις κατανομής και πυκνότητας πιθανότητας. Ειδικές διακριτές και συνεχείς κατανομές μιας μεταβλητής. Μέση τιμή και διασπορά τυχαίων μεταβλητών. Πολυμεταβλητές κατανομές. Κατανομή συνάρτησης τυχαίας μεταβλητής. Ροπές και ειδικότερα μέση τιμή και τυπική απόκλιση. Βασικές διακριτές και συνεχείς κατανομές. Προσέγγιση του δειγματικού μέσου από τον θεωρητικό μέσο και της κατανομής αυτού από την κανονική κατανομή. Τυχαία Σήματα - Πιθανοπεριγραφή. Χαρακτηριστική συνάρτηση. Κεντρικό οριακό θεώρημα. Στατιστική συμπερασματολογία και δειγματοληψία, γενικές αρχές. Εκτίμηση παραμέτρων. Διαστήματα εμπιστοσύνης και

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

έλεγχοι υποθέσεων για τη μέση τιμή και διασπορά ενός πληθυσμού. Συμπερασματολογία για δυο πληθυσμούς. Διαστήματα εμπιστοσύνης και έλεγχοι ποσοστών. Έλεγχος χ^2 . Προσαρμογή κατανομή. Ανάλυση πινάκων συναφείας. Απλή γραμμική παλινδρόμηση. Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση. Ανάλυση διασποράς στην επιλογή μοντέλου.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

"Θεωρία Πιθανοτήτων Ι", Κουνιάς Σ., Χ. Μωυσιάδης, ΖΗΤΗ, 1995
 "Πιθανότητες: Θεωρία και Ασκήσεις", Κουνιάς Σ., Χ. Μωυσιάδης, ΖΗΤΗ, 1985..
 "Θεωρία Πιθανοτήτων και εφαρμογές", Χαραλαμπίδη Χ., Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα, 1990
 An introduction to probability and stochastic processes, Melsa J.L., & A.P. Sage, New Jersey: Prentice-Hall, 1973

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	301	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4		6
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=12		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Να εισάγει τον σπουδαστή στη βασική θεωρία, στις βασικές έννοιες, τις αρχές λειτουργίας και της δομής των υπολογιστικών συστημάτων. Στο εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνεται η σχεδίαση εργαστηριακών ασκήσεων και πρακτικών εφαρμογών για την καλύτερη κατανόηση και εξοικείωση των σπουδαστών με τη βασική θεωρία και με τις αρχές λειτουργίας ενός σύγχρονου υπολογιστικού συστήματος, καθώς επίσης και η εξοικείωση των σπουδαστών με ευρέως χρησιμοποιούμενες γλώσσες προγραμματισμού χαμηλού επιπέδου (Assembly). Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα είναι σε θέση να κατανοήσει τη βασική θεωρία, τις βασικές έννοιες, τις αρχές λειτουργίας και τη δομή των υπολογιστικών συστημάτων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές έννοιες και ορισμοί, ορόσημα στην αρχιτεκτονική υπολογιστών Αρχές σχεδιασμού των σημερινών επεξεργαστών Δίαυλοι Υπολογιστών Σχεδίαση και Οργάνωση Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας Σχεδίαση και Οργάνωση Αριθμητικής – Λογικής Μονάδας Καταχωρητές Βασικοί τύποι εντολών επεξεργαστή, τρόποι διευθυνσιοδότησης Ροή ελέγχου Περιφερειακές συσκευές και σύνδεση με την κεντρική μονάδα Ανάλυση σύγχρονων επεξεργαστών.
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εργαστήριο Μαθήματος: Το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνει την εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων και την ανάπτυξη πρακτικών εφαρμογών για την καλύτερη κατανόηση και εξοικείωση των σπουδαστών με τη βασική θεωρία και με τις αρχές λειτουργίας ενός σύγχρονου υπολογιστικού συστήματος, καθώς επίσης και για την εξοικείωση των σπουδαστών με ευρέως χρησιμοποιούμενες γλώσσες προγραμματισμού χαμηλού επιπέδου (Assembly).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και προγραμματισμός σε Assembly		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αρχιτεκτονική & Οργάνωση Υπολογιστών, William Stallings, Εκδ.: Τζιόλα, 2011
 Αρχιτεκτονική Μικροϋπολογιστών: αρχές προγραμματισμού χαμηλού επιπέδου και εφαρμογές με το μικροελεγκτή M68HC908GP32, Δημοσθένης Ε. Μπολανάκης, Εκδ. Σύγχρονη Παιδεία, 2011
 Η Αρχιτεκτονική των Υπολογιστών μια δομημένη προσέγγιση Συγγραφέας Tanenbaum Andrew S. Άλλοι Συγγραφείς Καραγεώργης, Σωκράτης Εκδότης Αθήνα Κλειδάριθμος c1995.
 Αρχιτεκτονική των Υπολογιστών, T. Luce.
 Μικροεπεξεργαστές θεωρία και εφαρμογές, Gilmore.
 Προγραμματίζοντας τον Μικροελεγκτή PIC, Myke Predko.
 Computer Architecture and Organization, J.P. Hayes.
 Αρχιτεκτονική υπολογιστών Luce Thom, Τζιόλα c1991.
 Αρχιτεκτονική υπολογιστών & τεχνολογία παράλληλης επεξεργασίας, Μπεκάκος Μιχάλης Π. Αθήνα Σταμούλης 1994.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ Ι

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	302	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕ Σ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=13		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα έχει σκοπό να δώσει στον σπουδαστή ένα ολοκληρωμένο περίγραμμα των συστημάτων βάσεων δεδομένων, των δυνατοτήτων τους, των πλεονεκτημάτων που παρέχουν και της ανάπτυξης τέτοιων συστημάτων σε πραγματικά επιχειρησιακά περιβάλλοντα. Το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος έχει σκοπό να δώσει στο σπουδαστή τις δυνατότητες να χειρίζεται την προτυποποιημένη γλώσσα SQL, να αναπτύσσει και να διαχειρίζεται απλές βάσεις δεδομένων. Να εισαγάγει στις βασικές έννοιες των βάσεων δεδομένων και στις βασικές αρχές του σχεδιασμού τους. Να γίνουν κατανοητές οι αρχές της βελτιστοποίησης της σχεδίασης με βάση τις εκάστοτε προδιαγραφές. Να δοθούν τα βασικά εργαλεία χειρισμού των βάσεων δεδομένων και να εκπαιδευθούν οι σπουδαστές στην πρακτική χρήση τους.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
Σκοποί ενός Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων. Μοντέλα δεδομένων, γλώσσες χειρισμού και ορισμού δεδομένων. Διαχειριστής βάσης, χρήστες βάσης. Γενική δομή. Μοντέλα Οντοτήτων Συσχετίσεων (E-R). Χαρακτηριστικά, απεικονίσεις και περιορισμοί τους. Κλειδιά. Μετατροπή σε πίνακες. Σχεσιακό Μοντέλο. Σχεσιακή άλγεβρα. Επόψεις (views).

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εμπορικές Γλώσσες Συσχέτισης (SQL, κτλ.). Σύνταξη εντολών σε ψευδογλώσσα. Συναρτησιακές εξαρτήσεις. Σχεδίαση σχεσιακών Βάσεων Δεδομένων, Κανονικοποίηση. Εναλλακτικές προσεγγίσεις σχεδίασης βάσεων δεδομένων. Ερωτήματα (Queries) και επεξεργασία τους
Εργαστήριο Μαθήματος: Εξοικείωση με περιβάλλον κάποιου εμπορικού πακέτου βάσεων δεδομένων. Εκμάθηση βασικών εντολών SQL. Ανάπτυξη μικρών βάσεων δεδομένων με συνδέσεις μεταξύ πινάκων, πρωτεύοντα και ξένα κλειδιά. Χρήση συναρτήσεων. Διαμόρφωση αναφορών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ .	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	1. Σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MYSQL 2. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εισαγωγή στα Συστήματα Βάσεων Δεδομένων, C. J. Date, Addison-Wesley, 1995
Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων, Χ. Σκουρλά, Αθήνα, 2000
Θεμελιώδεις Αρχές Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων, Elmarsi, Navathe, μεταφρ. Χατζόπουλος, Εκδόσεις Δίαυλος
Database System Concepts, H. F. Korth, A. Silberschatz, McGraw-Hill, 1991

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	303	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=14		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Η Κατανόηση των τεχνικών της ασύρματης Επικοινωνίας. Παρουσίαση και κατανόηση των Ασύρματων δικτύων (riconets, LANs) και της κινητής τηλεφωνίας. Παρουσίαση της εξέλιξης του τομέα της κινητής επικοινωνίας. Οι σπουδαστές θα πρέπει να έχουν: Γνώση του φάσματος της ασύρματης επικοινωνίας με τα στοιχειώδη χαρακτηριστικά της κάθε τεχνολογίας. Να έχουν εμπειρία ασύρματης μεταφοράς δεδομένων (με infrared ή και Bluetooth). Να έχουν εμπειρία ρύθμισης τοπικού ασύρματου δικτύου και γέφυρας. Εμπειρία της Point to Point ασύρματης σύνδεσης και να έχουν γνώση λειτουργίας WAP και σελίδων WAP.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ηλεκτρομαγνητικό φάσμα. Τηλεπικοινωνιακοί οργανισμοί. Ορισμοί. Ραδιοκύματα, Μικροκύματα, Υπέρυθρες ακτινοβολίες και Υπεριώδεις ακτινοβολίες. Ασύρματη μετάδοση. Τρόποι μετάδοσης (HFSS. DSSS). Τεχνικές Προσπέλασης (FDM, TDM κλπ.). Πολύπλεξη. Μορφή κυμάτων-κωδικοποίηση. Τοπικά Ασύρματα δίκτυα. IEEE 802.11. IEEE 802.11b, IEEE802.11a. HIPERLAN I δίκτυο, HIPERLAN II δίκτυο, HomeRF SWAP. Infrared Δίκτυα (IRDA). Unlicensed National Information Infrastructure (UNI). Bluetooth τεχνολογία, και Bluetooth riconet. Narrow band ασύρματα δίκτυα. Point to Point ασύρματη διασύνδεση. Ασύρματα δίκτυα φωνής.AMPS, GSM, SMS, DECT κλπ. Δίκτυο GPRS/EDGE, Στοιχεία Δορυφορικής

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Επικοινωνίας. WAP και εφαρμογές WAP. Ειδικά θέματα Mobile IP. Το Ψηφιακό Δίκτυο Ενοποιημένων Υπηρεσιών (ISDN). Το ISDN Ευρείας Ζώνης.

Εργαστήριο Μαθήματος: Διαμόρφωση τοπικού Ασύρματου Δικτύου. Point to Point ασύρματη διασύνδεση. Επικοινωνία μικροσυσκευών με υπολογιστή και μεταφορά δεδομένων (με infrared και Bluetooth). Εφαρμογές WAP. Εφαρμογή GPS.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Matlab Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Wireless Data Handbook, By James F Deroose, John Wiley & Sons, 1999.
 Wireless Local Area Networks, By Bring, John Willey & Sons, Prentice Hall, 1996
 IEEE 802.11, By Bob O Hara, IEEE, 1999.
 Wireless Data Networking, Nathan Muller, Artech House, 1995.
 Bluetooth, By Bry Sturman, PH PTR, 2000.
 GSM and UMTS: Friedhelm Hillebrand. the creation of global mobile communication, by Hillebrand, Friedhelm, 2001.
 Towards a Global 3G System: Advanced Mobile Communications in Europe By Prasad, Ramjee , Artech HouseBooks, 2001.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	304	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΔΙΚΤΥΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	2		4
Εργαστηριακές Ασκήσεις	1		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=15		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους σπουδαστές γνώστες της δομής των δικτύων δεδομένων, του διαδικτύου Internet και των τεχνολογικών λύσεων που το υποστηρίζουν, καθώς και του καταναμεμημένου ΠΣ WWW. Παράλληλα, οι σπουδαστές θα γνωρίσουν θέματα που σχετίζονται με τον προγραμματισμό στο διαδίκτυο σε HTML (ή XML ή PHP) και με τις εφαρμογές της γλώσσας Java ως εκπροσώπου περιβάλλοντος mobile code.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή. Τηλεπικοινωνιακά δίκτυα - Εξέλιξή τους. Αρχιτεκτονική και Υπηρεσίες δικτύου. Αρχιτεκτονικές δικτύων σε επίπεδα. Μετάδοση πληροφορίας μέσα σε ένα δίκτυο. Μεταγωγή – Πολύπλεξη. Το πρότυπο OSI. Πρωτόκολλα Ζεύξης δεδομένων. Πρωτόκολλο Εναλλασσόμενου bit. Πρωτόκολλο Επιλεκτικής Επανάληψης. Πρωτόκολλο οπισθοχώρησης κατά N (GO BACK N). Ορθότητα πρωτοκόλλων. Το Διαδίκτυο (Internet) και ο Παγκόσμιος Ιστός (WWW). Ιστορία και Προοπτικές. Βασικές Υπηρεσίες Internet & WWW. Αρχιτεκτονική και πρωτόκολλα του Internet, Πρωτόκολλα του WWW (HTTP), Εξυπηρετητές Παγκόσμιου Ιστού (WWW Servers), Proxy Servers, Φυλλομετρητές Παγκόσμιου Ιστού (WWW Browsers), Αρχιτεκτονική WWW, HTML. Υπηρεσίες του Διαδικτύου, Αρχιτεκτονική του Διαδικτύου, Μοντέλο Client – Server Πρωτόκολλα εφαρμογής, TCP, UDP, ARP, Reverse ARP, ICM, Μεταφορά αρχείων (FTP, TFTP), Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (SMTP, POP3).

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εργαστήριο Μαθήματος: Εφαρμογή σε θέματα προγραμματισμού διαδικτύου (HTML ή και XML, PHP, JAVA, κλπ).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και προγραμματισμός σε Html		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Τηλεπικοινωνίες και Δίκτυα Υπολογιστών Α. Αλεξόπουλος, Γ. Λαγογιάννης.
Εισαγωγή στην HTML για τον παγκόσμιο ιστό (WWW), E. Casler, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
Data Communications, Tanenbaum.
Advanced Internet Technologies, U.Black, Prentice Hall, 1998.
Java 1.2, L.Lemay, R.Cadenhead, SAMS Edition, 1998.
The CORBA Reference Guide, A.Pope, Addison-Wesley, 1998.
Software Agents, J.Bradshaw (Ed.), American Association for AI, 1997.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	305	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=16		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Η κατανόηση των βασικών αρχών των αλγορίθμων αναφορικά με την αποδοτική χρήση των πόρων του υπολογιστή, η κατανόηση της μέτρησης της απόδοσης των αλγορίθμων και των αντίστοιχων μεθόδων. Η κατανόηση της αναγκαιότητας οργάνωσης των δεδομένων σε διαφορετικές δομές, στατικές-δυναμικές, γραμμικές-μη γραμμικές, είτε λόγω της φύσης του προβλήματος είτε λόγω του είδους και του περιβάλλοντος επεξεργασίας. Η απόκτηση δεξιοτήτων χειρισμού των διαφόρων δομών με τους κατάλληλους αλγορίθμους (αποθήκευσης, προσπέλασης, τροποποίησης) και η κατανόηση των προβλημάτων πολυπλοκότητας χώρου και χρόνου. Η κατανόηση των τεχνικών μέτρησης του κόστους μια δομής δεδομένων ή ενός αλγορίθμου. Η απόκτηση δυνατοτήτων αξιολόγησης της καταλληλότερης δομής ανά εφαρμογή και της ανάλυσης αλγορίθμων ως προς την ορθότητα και την πολυπλοκότητα. Η κατανόηση της διαφοράς μεταξύ των επιπέδων λογικής δομής και φυσικής υλοποίησης και η ανάγκη ορισμού αφηρημένων τύπων και δομών δεδομένων. Η απόκτηση ικανοτήτων ορισμού και χειρισμού αφηρημένων τύπων και δομών με παραδείγματα χρήσης της Standard Template Library.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γενικά περί αλγορίθμων. Είδη και Ανάλυση αλγορίθμων και μέθοδοι μέτρησης της απόδοσης των αλγορίθμων. Αναπαράσταση δεδομένων. Εισαγωγή στους αφηρημένους τύπους και στις
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

δομές δεδομένων. Εισαγωγή στις γραμμικές δομές δεδομένων (πίνακες, στοιβές, ουρές, λίστες) και βασικοί αλγόριθμοι προσπέλασης και τροποποίησης. Μη γραμμικές δομές (δένδρα δυαδικά και ισοζυγισμένα, γραφήματα, σωροί) και βασικοί αλγόριθμοι προσπέλασης και τροποποίησης. Προβλήματα εσωτερικής αναπαράστασης των δομών δεδομένων. Πολυπλοκότητα χρόνου-χώρου (πολυπλοκότητα χειρότερης περίπτωσης, πολυπλοκότητα μέσου όρου NP-complete). Αλγόριθμοι Ταξινόμησης (Insertion, Bubblesort, Quicksort, Heapsort, Shellsort, Merging Sort, Bucket and Tournament sort) και Σύζευξης. Κατακερματισμός. Η STL (Standard Template Library). Θέματα οργάνωσης αρχείων. Μέθοδοι σχεδίασης αλγορίθμων (διαίρει και βασίλευε, αναδρομή, εξισορρόπησης, απληστίας, δυναμικός προγραμματισμός).

Εργαστήριο Μαθήματος: Δημιουργία και ανάλυση κώδικα για εμπέδωση της ύλης.

Παρουσίαση πλήρους εφαρμογής που αξιοποιεί - συνδυάζει τις δομές δεδομένων και τους αλγόριθμους που έχουν αναλυθεί.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και προγραμματισμός σε C++ με το εργαλείο Eclipse		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	85	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Δομές Δεδομένων Αλγόριθμοι και Εφαρμογές στη C++ (2004) Sartaj Shani Μετάφραση: Ι. Μανωλόπουλος, Ι. Θεοδωρίδης (Εκδόσεις Τζιόλα)

Δομές Δεδομένων (Έννοιες, Τεχνικές & Αλγόριθμοι) (2002) Γεώργιος Γεωργακόπουλος (Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης)

Δομές Δεδομένων & Αλγόριθμοι στην Java, (2005) Robert Lafore (Εκδόσεις Γκιούρδας)

Δομές Δεδομένων (2006) Παναγιώτης Μποζάνης, (Εκδόσεις Τζιόλα)

Δομές Δεδομένων με C (2008) Νικόλαος Μισυρλής. Εκδότης Ν. Μισυρλής

Δομές Δεδομένων - Αλγόριθμοι (2010) Μανώλης Λουκάκης. Εκδότης «Σοφία»

Εισαγωγή στους Αλγορίθμους (2006) Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης)

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

"Δομές Δεδομένων & Αλγόριθμοι σε Java", (2013) M. T. Goodrich, R. Tamassia , Εκδότης ΔΙΑΥΛΟΣ

"Data Structures and Algorithms in C++", M. T. Goodrich, R. Tamassia and D. Mount, Wiley, 2004

"Data Structures and Algorithm Analysis", Clifford A. Shaffer, Prentice Hall, 1997

"Algorithms Data Structures and Problem Solving Using C++", Mark Allen Weis, Addison-Wesley, 2000

"Data Structures & Algorithm Analysis in C++", Mark Allen Weis, Addison-Wesley, 1999

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	306	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	3	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=82		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Παρουσίαση των βασικών εννοιών ενός συστήματος και της απόκρισης του σε διάφορες εισόδους. Παρουσίαση των βασικών εργαλείων ανάλυσης της απόκρισης του συστήματος. Ανάπτυξη των μετασχηματισμών σε διάφορα πεδία (χρόνου, συχνότητας) και συσχέτιση τους. Να κατανοήσουν οι σπουδαστές τη σχέση ανάμεσα στα πεδία του χρόνου και των συχνοτήτων μέσω της ανάλυσης Fourier και να εξοικειωθούν με νέες έννοιες και τεχνικές που αφορούν την ανάλυση σημάτων και συστημάτων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σήματα και Συστήματα: Βασικές Έννοιες και ιδιότητες για σήματα και συστήματα συνεχούς και διακριτού χρόνου. Συνέλιξη και συσχέτιση σημάτων. Μοντέλα Διαφορικών Εξισώσεων. Σειρές Fourier και Μετασχηματισμός Fourier συνεχούς χρόνου. Θεώρημα Δειγματοληψίας. Μετασχηματισμός Fourier διακριτού χρόνου. Απόκριση Συχνοτήτων και Διαγράμματα Bode. Συναρτήσεις Μεταφοράς και Ευστάθεια. Φίλτρα και Εφαρμογές. Μετασχηματισμός Laplace για συστήματα συνεχούς χρόνου. Εξισώσεις διαφορών και μετασχηματισμός Z για συστήματα διακριτού χρόνου. Συνάρτηση μεταφοράς και απόκριση συχνότητας συστημάτων. Ευστάθεια συστημάτων.. Διακριτός Μετασχηματισμός Fourier. Δειγματοληψία και θεώρημα δειγματοληψίας.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Σ. Θεοδωρίδης, Κ. Μπερμπερίδης, Λ. Κοφίδης, Εισαγωγή στη Θεωρία Σημάτων και Συστημάτων, Εκδόσεις Τυπωθήτω - Γιώργος Δαρδανός, Αθήνα 2003
 Σήματα και Συστήματα, Μάργαρης Αθανάσιος, Εκδόσεις Α. Τζιόλα & ΥΙΟΙ. 2011
 Σήματα και Συστήματα, ΣΕΡΑΦΕΙΜΑΙ Συστήματα, 2009
 V. Oppenheim, R. W. Schaffer, J.R. Buck, Discrete-time Signal Processing, Prentice-Hall, 1999.
 A. Oppenheim, A. Willsky and H. Nawab, Signals and Systems, Prentice Hall.
 B. P. Lathi, Signal Processing and Linear Systems, Oxford University Press.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ II

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	401	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	2	5	
Εργαστηριακές ασκήσεις	1		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=18		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα έχει σκοπό να δώσει στον σπουδαστή διάφορες εξειδικευμένες πλευρές συστημάτων βάσεων δεδομένων, να εισαγάγει σε νέες τεχνικές και επιχειρησιακά μοντέλα. Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος έχει σκοπό να δώσει στο σπουδαστή την βασική διαδικασία ανάλυσης και ανάπτυξης μιας πραγματικής εφαρμογής βάσεων δεδομένων, με έμφαση στην εφαρμογή σε πραγματικό επιχειρησιακό περιβάλλον. Να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν εφαρμογές βάσεων δεδομένων, με έμφαση σε πλευρές της εφαρμογής σε επιχειρησιακό περιβάλλον. Να γίνουν κατανοητές οι βασικές αρχές της διαχείρισης, της ασφάλειας και της ακεραιότητας συστημάτων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ανάλυση και σχεδίαση σχεσιακών Βάσεων Δεδομένων σε πολυχρηστικό περιβάλλον. Επισκόπηση διεργασιών κύκλου ζωής εφαρμογών. Μοντελοποίηση δεδομένων και διαδικασιών. Επεκτεταμένο Μοντέλο Οντοτήτων Συσχετίσεων (E_E_R Model) Εξελεγμένες προσεγγίσεις κανονικών μορφών. Επεξεργασία ερωτημάτων – Βελτιστοποίηση. Ζητήματα αποθήκευσης δεδομένων και ευρετήρια. Διαχειριστής Συστήματος ΒΔ – Δικαιώματα πρόσβασης. Κατάλογος Συστήματος. Επεξεργασία ερωτημάτων – καταχώρηση δύο φάσεων (two-phase commit). Διαχείριση δοσοληψιών σε πολυχρηστικό περιβάλλον. Ασφάλεια και ακεραιότητα Βάσεων Δεδομένων – Περιορισμοί. Κατανομημένα Συστήματα Βάσεων Δεδομένων. Βάσεις Δεδομένων Διαδικτύου. Εισαγωγή στις αποθήκες δεδομένων.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εργαστήριο Μαθήματος: Ανάπτυξη εφαρμογών σε περιβάλλον ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Επισκόπηση της διαχείρισης βάσεων δεδομένων κάποιου εμπορικού πακέτου πολυχρηστικού περιβάλλοντος με έμφαση στα εξής: αποθηκευμένες διαδικασίες, ευρετήρια, συναρτήσεις, όψεις, ερεθισμοί, δοσοληψίες, μεταφορά δεδομένων, δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας, XML, αποθήκες δεδομένων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	1. Τα εργαστήρια γίνονται με τη χρήση Transact-SQL σε περιβάλλον MS SQLServer. 2. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	73
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εισαγωγή στα Συστήματα Βάσεων Δεδομένων, C. J. Date, Addison-Wesley. 1995.
Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων, Χ. Σκουρλά, Αθήνα, 2000.
Database System Concepts, H. F. Korth, A. Silberschatz, McGraw-Hill, 1991.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	402	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕ Σ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=10		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Η παρουσίαση των βασικών εννοιών και της δομής των λειτουργικών συστημάτων, των προβλημάτων που καλούνται να επιλύσουν καθώς και των αρχών που διέπουν τη σχεδίαση τους. Η παρουσίαση των στοιχείων του λειτουργικού συστήματος που το καθιστούν μια ιδεατή μηχανή καθώς και των εργαλείων του που επιτρέπουν την αξιοποίηση των πόρων του υλικού. Η κατανόηση εκ μέρους των φοιτητών των ζητημάτων που άπτονται της εισαγωγής θεμελιωδών εννοιών των λειτουργικών συστημάτων (διεργασία, διαχείριση της μνήμης, διαχείριση αρχείων, λειτουργίες εισόδου / εξόδου). Η κατανόηση της διαφοροποίησης των εννοιών αυτών ανάλογα με τον τύπο του Η/Υ και τη χρήση του. Η απόκτηση της δυνατότητας χειρισμού των εννοιών σε επίπεδο προγραμματισμού του λειτουργικού συστήματος (system programming). Η κατανόηση ειδικών θεμάτων που αφορούν στις λειτουργίες εισόδου/εξόδου, της διαχείρισης συσκευών υλικού (device drivers), της λειτουργίας σε περιβάλλον δικτύου, σε συνθήκες πραγματικού χρόνου ή/και αυξημένων αναγκών πολυεπεξεργασίας κλπ. Η ευαισθητοποίηση στο ζήτημα εξειδίκευσης των χαρακτηριστικών του λειτουργικού συστήματος ανάλογα με το περιβάλλον λειτουργίας του Η/Υ και το είδος των εφαρμογών που θα υποστηρίξει.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στις διεργασίες και πολυεπεξεργασία, ειδικά ζητήματα όπως επεξεργασία πολλαπλών νημάτων (πολυνηματική) (multithreading), συμμετρική πολυεπεξεργασία (symmetric multiprocessing) και μικροπυρήνες (microkernels). Διαδιεργασιακή επικοινωνία, συνθήκες ανταγωνισμού και συνύπαρξης (concurrency) διεργασιών, αμοιβαίος αποκλεισμός (mutual exclusion) ενεργός αναμονή και αδιέξοδα (deadlock), σημαφόροι και μεταβίβαση μηνύματος. Ζητήματα και τεχνικές διαχείρισης της μνήμης εναλλαγή, σελιδοποίηση, ιδεατή μνήμη, αλγόριθμοι αντικατάστασης σελίδων και κατάτμηση. Χρονοπρογραμματισμός διεργασιών: Λειτουργίες Εισόδου/Εξόδου. Διαχείριση Αρχείων. Λειτουργία σε περιβάλλον δικτύου. Απαιτήσεις για επεξεργασία σε πραγματικό χρόνο. Εγκατάσταση και διαχείριση συσκευών.

Εργαστήριο Μαθήματος: Εμπειριστατωμένη μελέτη των θεωρητικών εννοιών και των μεθόδων με εφαρμογή τους στο περιβάλλον του λειτουργικού συστήματος UNIX. Εκτός της εξοικείωσης με το περιβάλλον και τις βασικές λειτουργίες του UNIX η πρακτική εξάσκηση στοχεύει να δείξει τις δυνατότητες «επέμβασης» στο λειτουργικό σύστημα μέσω του κελύφους (Bourne shell ή C-shell) και του περιβάλλοντος προγραμματισμού του.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	1. Το λειτουργικό σύστημα Linux 2. Το πακέτο Cygwin 3. Το πακέτο virtualbox 4. Χρήση Προσομοιωτή Linux/Unix QEMU 5. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	97	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	100% τελική Εξέταση ή 50% Πρόοδος και 50% Τελική εξέταση.		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Operating Systems: Internals and Design Principles, 4th edition, William Stallings, Prentice Hall, 2000 (Course book)
Λειτουργικά Συστήματα, Μέρος Ι: Αρχές Λειτουργίας, Γ.Κ. Παπακωνσταντίνου, Ν.Α. Μπιλάλης, Π.Δ. Τσανάκας, Εκδόσεις Συμμετρία, 1991
Σύγχρονα Λειτουργικά Συστήματα Α, Tanenbaum A., Εκδόσεις Παπασωτηρίου
Modern Operating Systems, 2nd Edition, Tanenbaum A., Prentice Hall, 2001.
Operating System Concepts, 6th Edition, Silberschatz A., Galvin P. and Gagne G., John Wiley & Sons, 2001
UNIX: Θεωρία & Πράξη, Κώστας Ν. Γιαλελής, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
Το Περιβάλλον Προγραμματισμού UNIX; Brian W. Kernighan, Rob Pike, Εκδόσεις Κλειδάριθμος
Operating Systems: Design And Implementation, 2nd edition, Andrew S. Tanenbaum, Albert S. Woodhull, Prentice Hall, 1997
Learning UNIX Operating System, 5th edition, Jerry D. Peek, Grace Todino, John Strang, O Reilly & Associates, 2002
Principes des systèmes d'exploitation des ordinateurs, S. Krakowiak, DUNOD-informatique, 1985.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	403	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Εργαστηριακές ασκήσεις	3		2
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=25		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Να αποκτήσουν οι σπουδαστές την ικανότητα διερεύνησης, ανάπτυξης και παρουσίασης θεμάτων ειδικού ενδιαφέροντος. Να εξοικειωθούν στην προφορική παρουσίαση με χρήση γενικότερης τεχνολογίας. Να διευρύνουν οι σπουδαστές την ικανότητα τους στην συλλογή στοιχείων μέσω της βιβλιογραφίας και του διαδικτύου.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στο πρώτο μέρος του μαθήματος γίνεται ανάπτυξη της μεθοδολογικής προσέγγισης που πρέπει να ακολουθηθεί για την διερεύνηση, επεξεργασία, ανάπτυξη και παρουσίαση ενός θέματος. Στο δεύτερο μέρος όλοι οι σπουδαστές του εξαμήνου αναλαμβάνουν να επεξεργαστούν και να παρουσιάσουν ένα θέμα το οποίο είναι διαφορετικό για τον κάθε σπουδαστή. Τα θέματα τα οποία ανατίθενται στους σπουδαστές από τον υπεύθυνο καθηγητή είναι σχετικά με το ευρύτερο γνωστικό αντικείμενο του τμήματος. Οι σπουδαστές επεξεργάζονται το θέμα που τους ανατίθεται ακολουθώντας της αρχές της μεθοδολογικής προσέγγισης που διδάχτηκαν στο πρώτο μέρος του μαθήματος. Στη συνέχεια το θέμα παρουσιάζεται σε μορφή σεμιναρίου στους υπόλοιπους σπουδαστές του εξαμήνου με την καθοδήγηση του υπεύθυνου διδάσκοντα καθηγητή. Ακολουθεί συζήτηση στην οποία λαμβάνουν μέρος όλοι οι σπουδαστές του εξαμήνου. Στα πλαίσια της συζήτησης μπορούν να τίθενται διερευνητικές ερωτήσεις, να ασκείται κριτική και να διατυπώνονται διαφορετικές ή
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

και συμπληρωματικές απόψεις. Οι ερωτήσεις και η συζήτηση περιορίζονται γύρω από το θέμα της εργασίας που αναπτύχθηκε. Στο σεμινάριο και στην συζήτηση μπορούν να παρίστανται και να συμμετέχουν και άλλα μέλη του Ε.Π. του τμήματος. Τέλος, στο τμήμα δημιουργείται αρχείο σεμιναρίου.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	39	
	Αυτοτελής Μελέτη	11	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	50	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	404	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=28		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους φοιτητές στις βασικές έννοιες της Τεχνητής Νοημοσύνης, να κατανοήσουν και να αποκτήσουν δεξιότητες σχεδιασμού και υλοποίησης αλγορίθμων για την αυτόματη επίλυση προβλημάτων, αναζήτηση λύσεων και την επίλυση προβλημάτων ικανοποίησης περιορισμών. Οι φοιτητές θα κατανοήσουν τις έννοιες της γνώσης και συλλογιστικής και πως αυτή μπορεί να επιτευχθεί μέσα από τον προγραμματισμό, επιπλέον θα αποκτήσουν γνώσεις για την προτασιακή λογική και λογική πρώτης τάξης καθώς και την αναπαράσταση της γνώσης και του συμπερασμού. Οι φοιτητές θα εκτιμήσουν τη χρησιμότητα των τεχνικών και μεθόδων Τεχνητής Νοημοσύνης σε πρακτικά υπολογιστικά συστήματα, να τους παράσχει τα εφόδια που θα τους επιτρέψουν να εκμεταλλευτούν μεθόδους της Τεχνητής Νοημοσύνης στην επαγγελματική τους πορεία και να τους προετοιμάσει για πιο εξειδικευμένα προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή. Ιστορική αναδρομή. Αναπαράσταση προβλημάτων. Γενικές αρχές αναζήτησης Αλγόριθμοι (τυφλής και κατευθυνόμενης) αναζήτησης. Γνώση, αναπαράσταση γνώσης (λογική, δομημένη κανόνες). Ευφυείς πράκτορες. Επίλυση προβλημάτων. Προβλήματα ικανοποίησης περιορισμών. Γνώση και συλλογιστική. Προτασιακή λογική. Λογική πρώτης τάξης, συστήματα παραγωγής, σημασιολογικά δίκτυα, πλαίσια, σενάρια. Αναπαράσταση
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

γνώσης. Σχεδιασμός ενεργειών. Εναλλακτικές συλλογιστικές (με αβεβαιότητα, με ασάφεια). Ασαφής Λογική. Μη συμβολική λογική (εξελεγκτικοί αλγόριθμοι, νευρωνικά δίκτυα). Επεξεργασία φυσικής γλώσσας. Μηχανική όραση. Ρομποτική. Φιλοσοφικά θέματα. Εργαστήριο Μαθήματος: Το εργαστήριο του μαθήματος εστιάζει στη χρήση συστημάτων που σχετίζονται με το μάθημα, όπως υλοποίηση αλγορίθμων Τεχνητής Νοημοσύνης με χρήση γλώσσας C, Χρήση της Prolog για την αναπαράσταση της γνώσης και Εξαγωγή Συμπερασμάτων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και ανάπτυξη εφαρμογών σε Matlab		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

"Τεχνητή Νοημοσύνη - Μια Σύγχρονη Προσέγγιση", 2η αμερικανική έκδοση, S. Russel και P. Norvig, Κλειδάριθμος 2004. Τίτλος αγγλικού πρωτοτύπου: Artificial Intelligence - A Modern Approach", Prentice Hall, 2003.

"Τεχνητή Νοημοσύνη", Ι. Βλαχάβας, Π. Κεφαλάς, Ν. Βασιλειάδης, Φ. Κόκκορας και Η. Σακελλαρίου, 2η έκδοση, εκδόσεις Γαρταγάνη, 2005.

«Prolog: Προγραμματισμός σε Λογική για Τεχνητή Νοημοσύνη» (2014) Μμανόλης Μαρακάκης. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

"Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving", 5η έκδοση, G.F. Luger, Addison Wesley, 2005.

"Spoken Dialogue Technology - Toward the Conversational User Interface", M.F. McTear, Springer, 2004. Περιλαμβάνει εισαγωγή στη χρήση του Weka.

"Machine Learning", T.M. Mitchell, McGraw-Hill, 1997.

"Essentials of Artificial Intelligence", M. Ginsberg, Morgan Kaufmann, 1993

"Artificial Intelligence", E. Rich, K. Knight, McGraw-Hill, 2nd edition, 1992

"Artificial Intelligence", P. Winston, Addison-Wesley, 3rd edition, 1993

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

"Artificial Intelligence: Theory and Practice", T. Dean, J. Allen, Y. Aloimonos, The Benjamin/Cummings Publishing Company, 1995

"Artificial Intelligence: A New Synthesis", N. Nilsson, Morgan Kaufmann, 1998

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΟΠΙΚΑ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	405	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΠΙΚΑ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=22		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Η ιστορική εξέλιξη των τοπικών και αστικών δικτύων. Η διάκριση των διαφόρων τοπικών και αστικών δικτύων. Η γνώση των βασικών χαρακτηριστικών του αστικού βρόγχου και των τεχνολογιών πρόσβασης. Τεχνοοικονομική μελέτη ενός τοπικού δικτύου. Η διάκριση και η κατασκευή οριζόντιας και κάθετης καλωδίωσης. Εμπειρία διαχείρισης ενός τουλάχιστον τοπικού δικτύου.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ανασκόπηση αρχών και πρωτοκόλλων δικτύωσης. Επίπεδο δικτύου (Ονόματα και Διευθύνσεις, Δρομολόγηση, έλεγχος Συμφόρησης). Επίπεδο Διακίνησης. Δίκτυα διαμοιραζόμενου μέσου και πρωτόκολλα MAC. Τεχνολογία Δικτύων Aloha και Ethernet (IEEE 802.3, CSMA/CD, xBASET, xBASEF). Κανόνες σχεδιασμού, βλάβες, χρήση οπτικών ινών. Δίκτυα Token Ring (IEEE 802.5). Απόδοση τοπικών δικτύων. Γενικά θέματα Διαχείρισης τοπικών Δικτύων. Γενική περιγραφή αστικών δικτύων (πρόσβασης και κορμού). Τοπολογίες αστικού βρόγχου (DSL, FTTx, PON). Τεχνολογίες πρόσβασης αστικού βρόγχου (xDSL), χαρακτηριστικά βρόγχου DSL. Εργαστήριο Μαθήματος: Δομημένη καλωδίωση (οριζόντια, κάθετη, κλπ), Συσκευές Διασύνδεσης τοπικών Δικτύων (switches, hubs, repeaters). Συνδεσμολογία ενεργών
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

δικτυακών συσκευών σε ένα ετερογενές δίκτυο, Μελέτες διασύνδεσης δικτύων, Διαχείριση χρηστών και Ομάδων (Δικαιώματα), Διαμοιρασμός Αρχείων και εκτυπωτών, Διαχείριση δίσκων (Quotas, Mirroring), Ασφάλεια δεδομένων (NTFS, Encryption). Περιγραφή αστικών κόμβων και συγκεντρωτών DSL.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Τοπικά και Αστικά Δίκτυα Μαργαρίτη Σ., Στεργίου Ε. Εκδόσεις Νέες Τεχνολογίες 2006.
 Τηλεπικοινωνίες και Δίκτυα Υπολογιστών Α. Αλεξόπουλος, Γ. Λαγογιάννης.
 Τοπικά Δίκτυα, Ανδρέα Πομπόρτση.
 Managing Local Area Network, Case/Smith.
 LAN-MAN Networks Stallings, Prentice Hall.
 Ethernet networks : design, implementation, operation, management, Held, Gilbert, 1943- Έκδοση 2nd ed. Εκδότης New York : Wiley, c1996.
 Designing and implementing Ethernet networks / Συγγραφέας Hancock, Bill, 1957- Έκδοση 2nd ed., Wellesley, Mass. : QED Information Sciences, c1988.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΑΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	406	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΑΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές Ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=23		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Να εισαγάγει το φοιτητή στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό και να πραγματοποιηθεί η εκμάθηση του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού υπολογιστή μέσω της γλώσσας C++.
Η κατανόηση δια της θεωρητικής διδασκαλίας του αντικειμενοστραφούς σχεδιασμού του εγκλεισμού και απόκρυψης δεδομένων της κληρονομικότητας και επαναληπτικής χρήσης του πολυμορφισμού. Η ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων C++ προγραμματισμού. Η εις βάθος τριβή με τον αντικειμενοστραφή C++ προγραμματισμό. Η ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων προγραμματισμού.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γενικά για τον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό και τις κλάσεις. Θεωρητικά θέματα σχετικά με τα αντικείμενα. Εισαγωγή στην C++ ,Βασικοί τύποι, Μέρη προγράμματος, Μεταβλητές & Σταθερές, Συναρτήσεις, Ροή προγράμματος, Πίνακες, Δείκτες, Κλήσεις με Δείκτες & αναφορές, Classes, Υπερφόρτωση μεθόδων και Τελεστών, Classes με δυναμικά κατανεμημένες μεταβλητές, Κληρονομικότητα, Πολυμορφισμός, Ειδικές classes & συναρτήσεις, Πολλαπλή κληρονομικότητα, Πρότυπα, Εξαιρέσεις και χειρισμός λαθών, Χρήση βιβλιοθηκών C++. Γενική περιγραφή της γλώσσας Java. Άλλες γλώσσες αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού.
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εργαστήριο Μαθήματος: Υλοποίηση ατομικών εργαστηριακών εργασιών εφαρμογής για εμπέδωση της ύλης και ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων προγραμματισμού. Ανάπτυξη εφαρμογής για την εις βάθος τριβή με τον αντικειμενοστραφή C++ προγραμματισμό.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	1. Dev C++. Περιβάλλον ανάπτυξης για την γλώσσα προγραμματισμού C++ 2. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εγχειρίδιο της C++, 2η Ελληνική έκδοση, Jesse Liberty , Γκιούρδας.
 The C++ Programming Language, Stroustrup, B., Ελληνική έκδοση
 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΗΝ C++, Robert Lafore
 C++ Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός Υπολογιστών, Τομαράς Α., Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
 Exceptional C++- 47 engineering Puzzles, Programming problems, and solutions, C++ in depth series-Bjarne Stroustrup, Herb Sutter, Addison-Wesley
 C++ How to Program 3rd edition Introducing Object Oriented Design and the UML , Deitel & Deitel
 Designing Object oriented C++, Robert Martin, John Goodsen, Prentice Hall
 C++ – How to Program (4th edition), H.M. Deitel and P.J. Deitel, Pearson Prentice Hall, 2002.
 Thinking in C++ (2nd edition), B. Eckel, Pearson Prentice Hall, 2003.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	501	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		Υποβάθρου	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		Κανένα	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:		Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		ΝΑΙ (στην Αγγλική)	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=24	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Ο σπουδαστής πρέπει : Να γνωρίζει τις υπηρεσίες τις οποίες υποστηρίζει ένα δίκτυο (Web Server, Proxy, DHCP, FTP, Mail κλπ), Να κατανοεί τις κλάσεις IP και να κατανέμει τις διευθύνσεις IP σε υποδίκτυα WINS, NAT, Να έχει εμπειρία διαχείρισης SNMP του δικτύου και στατιστικής κίνησης δικτύου, Να διακρίνει τα αυτόνομα και τα ετερογενή δίκτυα καθώς επίσης και τους αλγορίθμων δρομολόγησης συσκευών διασύνδεσης.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή (Επισκόπηση, Δίκτυα Υπολογιστών, Πρωτόκολλα Δικτύων, Το πρόβλημα της Διαχείρισης, Τρόποι διακίνησης πληροφοριών διαχείρισης), Πρωτόκολλα TCP/IP (Αναφορά στο μοντέλο OSI, Εισαγωγή στα πρωτόκολλα TCP και UDP του επιπέδου μεταφοράς, Πρωτόκολλο IP, Διευθυνσιοδότηση σε IP δίκτυα (κλάσεις δικτύων, IP-διευθύνσεις, subnet masks, δίκτυα, υποδίκτυα, τελικοί χρήστες δικτύου), κατακερματισμός και επανασύνδεση, πρωτόκολλο ICMP, Δρομολόγηση, Autonomous System, ARP, RARP, IGP (RIP-OSPG), EGP, τι είναι τα ports και σε τι εξυπηρετούν. Εισαγωγή στη διαχείριση δικτύων υπολογιστών, διαχείριση και τυποποίηση, οργάνωση συστήματος διαχείρισης και πλατφόρμες διαχείρισης, εισαγωγή στην σύνταξη ASN.1. Δομή της πληροφορίας διαχείρισης, κατηγορίες υπό διαχείριση αντικειμένων και δένδρα πληροφοριών διαχείρισης. Σχεδιασμός κατηγορίας υπό διαχείριση αντικειμένου μέσω GDMO και ASN.1. Υπηρεσίες διαχείρισης και το
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

πρωτόκολλο CMIP. Λειτουργικές περιοχές και λειτουργίες διαχείρισης δικτύων. Μεθοδολογία σχεδιασμού συστήματος διαχείρισης δικτύου. Νέες τεχνολογίες διαχείρισης δικτύων, κατανεμημένη διαχείριση CORBA, διαχείριση μέσω web, και χρήση Java. Εργαστήριο Μαθήματος: Υπηρεσίες TCP/IP (Mail, Remote Printing, Remote execution, FTP, Telnet, rlogin, tracer, κ.λ.π.), Πρότυπα και Πρωτόκολλα Διαχείρισης Δικτύων TCP/IP (Μοντέλο διαχείρισης δικτύων, Διαχείριση δικτύων TCP/IP, Το πρωτόκολλο SNMP, Ασφάλεια: απειλές και μηχανισμοί, DHCP, WINS, ICS, NAT, Modems (Dial-up, Leased-line, Hellas-Pac, Frame-Relay, Hellas-com, ISDN, κ.λ.π.) Αποκατάσταση σύνδεσης με ανάλογες ρυθμίσεις, Διαχείριση διαμορφωτών (τεστ βρόγχου) Διαχείριση ενεργών Συσκευών Δικτύου (Switch, modem, router) - Χρήση HyperTerminal, Στατιστικά κίνησης Δικτύου, Διαχείριση δικτύου και SNMP (Simple Network Management Protocol).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Τηλεπικοινωνίες και Δίκτυα Υπολογιστών Α. Αλεξόπουλος, Γ. Λαγογιάννης.
Εγχειρίδιο Διαχειριστή Δικτύων Microsoft Windows 2000 Server Russel, Crawford
Data Communications, Tanenbaum.
Cisco IOS SWITCHING SERVICES Cisco Press.
Cisco IOS WIDE AREA NETWORKING SOLUTIONS Cisco Press.
Microsoft Proxy Server 2.0 Curt Simons, Exchange Server Administration English, Cavalancia,
Microsoft Windows 2000 DNS Ruth & Collier.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	502	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕ Σ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=56		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Η εκμάθηση της γλώσσας προγραμματισμού Java, έτσι ώστε οι φοιτητές να σχεδιάζουν και να δομούν εφαρμογές με σύνθετα χαρακτηριστικά, να εκμεταλλεύονται έτοιμες βιβλιοθήκες και δομές δεδομένων, να χρησιμοποιούν σχεδιαστικά πρότυπα, να επεξεργάζονται σύνθετες δομές και πηγές δεδομένων. Δια της θεωρητικής διδασκαλίας επιδιώκεται: Η εκμάθηση της γλώσσας προγραμματισμού Java, η χρήση της για δημιουργία μικροεφαρμογών, διαλογικών προγραμμάτων Java που εκτελούνται σαν μέρος μιας ιστοσελίδας και αυτόνομων εφαρμογών. Με την εργαστηριακή διδασκαλία - άσκηση επιδιώκεται: Η τοποθέτηση διαλογικών προγραμμάτων στο web, Η χρήση γραφικών, εικόνων, ήχου και κίνησης η ανάπτυξη προχωρημένων διασυνδέσεων χρήστη με το AWT εκτενής χρήση αφηρημένων τύπων δεδομένων-αντικειμένων (Abstract Data Types) , Η εμβάθυνση στην αλληλεπίδραση κλάσεων σε ένα πρόγραμμα Java (πακέτα, διασυνδέσεις...) και του χειρισμού σφαλμάτων. Η ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Java και σύγκριση με C++. Γενικά χαρακτηριστικά Java, Κλάσεις & Μεταβλητές, Μέθοδοι & Στιγμιότυπα, Βιβλιοθήκες Java, Κληρονομικότητα. Είσοδος-Έξοδος. Υλοποίηση εκτενών συστημάτων, Προγραμματισμός με νήματα, χειρισμός αρχείων,

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Ανάπτυξη προγραμμάτων για το web και προγραμμάτων γραφικών (Τοποθέτηση διαλογικών προγραμμάτων -Γραφικά, Γραμματοσειρά και χρώμα -Εικόνα, κίνηση και ήχος - Απλές διασυνδέσεις χρήστη για μικροεφαρμογές -Διάταξη συστατικών σε μια διασύνδεση χρήστη -Απόκριση σε είσοδο χρήστη σε μια μικροεφαρμογή). Μικροεφαρμογές (applets) Ανάπτυξη προγραμματισμού για δικτυακές βάσεις δεδομένων (JDBC, Applets, www, HTML - GUI).

Εργαστήριο Μαθήματος: Εκπόνηση ατομικών εργαστηριακών εργασιών οι οποίες θα αποτελέσουν επιμέρους τμήματα ατομικής πλήρους εφαρμογής. Χρήση και εκμάθηση JDK και BlueJ.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Eclipse. Πρόγραμμα ανάπτυξης λογισμικού για την γλώσσα JAVA Blue J. Πρόγραμμα ανάπτυξης λογισμικού για την γλώσσα JAVA NetBeans. Πρόγραμμα ανάπτυξης λογισμικού για την γλώσσα JAVA Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Πλήρες Εγχειρίδιο της Java 2 Platform, Laura Lemay & Rogers Cadenhead, Ελληνική έκδοση Γκιούρδα
Java Προγραμματισμός, 6η έκδοση, Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel . Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας, Αθήνα 2005.
Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού Java, Εμμ. Σκορδαλάκης, Εργαστήριο Λογισμικού Ομάδα Τεχνολογίας Λογισμικού ΕΜΠ
Java με UML, Else Lervik και Vegard B. Havdal, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2005.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Προγραμματισμός με Java, Γιάννη Κάβουρα, Εκδόσεις Κλειθάρης, Αθήνα 2003.
Java in a nutshell, Deluxe Edition και Java Examples in a Nutshell, David Flanagan, Εκδόσεις O'Reilly
Java Collections An Introduction to ADTs, Data Structures and Algorithms, David Watt, Deryck Brown, John Wiley and Sons
Thinking in Java (3rd edition), B. Eckel, Pearson Prentice Hall, 2003.
Introduction to Java Programming (5th edition), Y. Daniel Liang, Pearson Prentice Hall, 2005..

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	503	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=26		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Η παρουσίαση των χαρακτηριστικών των πολυμέσων και τις βασικές έννοιες και όρους της τεχνολογίας των πολυμέσων. Η μελέτη και κατανόηση των μεθόδων συμπίεσης που εφαρμόζονται στα Πολυμέσα. Κατανόηση των συνηθισμένων προτύπων για κείμενο, ήχο, εικόνα, Animation, Video. Παρουσίαση και εξοικείωση στο εργαστήριο με πρότυπα όπως JPEG, GIF, κλπ. Η κατανόηση των βασικών εργαλείων επεξεργασίας και επιμέλειας δεδομένων διαφόρων μορφών. Χρήση εφαρμογής πολυμέσων (πχ επεξεργασία εικόνας) με απλά εργαλεία.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γενικά χαρακτηριστικά των Συστημάτων Πολυμέσων, Ψηφιακή Αναπαράσταση Πληροφορίας (κειμένου, εικόνας, video, ήχου). Περιπτώσεις και Τεχνικές Συμπίεσης. Αλγόριθμοι Συμπίεσης. Κατηγορίες μεθόδων συμπίεσης. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε κατηγορίας. (Μέθοδοι εντροπίας, Πηγής, κλπ). Διακριτός Συνημιτονικός Μετασχηματισμός, Αριθμητικές Μέθοδοι, συμπίεση Hoffman, Wavelet, κλπ. Συμπίεση Κειμένου, Τεχνικές Συμπίεσης Γραφικών, Εικόνας, Animation και Video. Παρουσίαση γνωστών Πρότυπων JPEG και MPEG, TIFF, GIF. MP3. Συμπίεση ήχου. Πρωτόκολλα συμπίεσης ήχου. Συμπίεση Real Audio, G711, G722 κλπ, Dolby surrounds. Μεθοδολογία Γραφικών. Πρωτόκολλα Animation. Μέθοδοι συμπίεσης Video (MJPEG, MPEG4 κλπ).
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εργαστήριο Μαθήματος: Στο εργαστήριο χρησιμοποιείται λογισμικό για επεξεργασία εικόνας (π.χ. Photoshop, Corel) επεξεργασία Video (πχ Premier), και επεξεργασία ήχου (πχ Wave Lab, Cool 200 κλπ).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Σημειώσεις Τεχνολογία Πολυμέσων Ε.Μ.Π.
 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ Ανδρέα Ποπτσώρη, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ, 1996.
 Εισαγωγή στο Photoshop for Windows & Macintosh, E. Neinman, R. Lonrekas, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
 Multimedia Systems, J. Buford, Addison-Wesley Pub Co, 1994.
 Multimedia Programming, S. Gibbs, D. Tsichritzis, Addison-Wesley Publishing.
 Multimedia Computing, M. Hodges, R. Sasnett, Addison-Wesley Pub Co, 1995.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	504	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές Ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=27		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί αφενός στο να παρουσιάσει στον σπουδαστή τις βασικές έννοιες της δομής και των αρχών λειτουργίας των Ψηφιακών Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων και αφετέρου στο να τον βοηθήσει στην κατανόηση των βασικών αρχών της θεωρίας Ψηφιακής Μετάδοσης Σήματος. Στο θεωρητικό και εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος γίνεται εκτενής παρουσίαση της βασικής θεωρίας Ψηφιακής Μετάδοσης Σήματος, καθώς και ανάλυση των τεχνικών μετάδοσης και ανίχνευσης ψηφιακών σημάτων, καθώς και όλων των απαραίτητων τεχνικών στοιχείων, ορισμών, προτύπων, που είναι απαραίτητα για την κατανόηση των Ψηφιακών Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων. Να εισάγει τον σπουδαστή στη θεωρία και στις αρχές λειτουργίας των ψηφιακών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων που είναι απαραίτητα για την ψηφιακή μετάδοση δεδομένων. Να εξοικειωθεί ο σπουδαστής με τις αρχές μελέτης και σχεδίασης βασικών ψηφιακών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων. Στο εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνεται η σχεδίαση εργαστηριακών ασκήσεων και πρακτικών εφαρμογών για την καλύτερη κατανόηση και εξοικείωση των σπουδαστών με τις τεχνικές που είναι απαραίτητες για την υλοποίηση βασικών ψηφιακών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων μετάδοσης δεδομένων. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα είναι σε θέση να κατανοήσει θέματα που αφορούν τα σήματα στον τομέα των ψηφιακών τηλεπικοινωνιών, την μετάδοση ψηφιακού σήματος και τις τεχνικές που την διέπουν.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Δομή τυπικού τηλεπικοινωνιακού συστήματος. Σύγκριση Αναλογικών και Ψηφιακών Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων. Επίδραση παρεμβολών και θορύβου στα διαμορφωμένα σήματα. Αναλογική διαμόρφωση ψηφιακού σήματος: FSK, PSK, ASK, QPSK, πολυπλεξία (FDM), τεχνική πολυπλεξίας FDM. Πολυπλεξία με Διαίρεση Χρόνου, Διαμόρφωση Πλάτους Παλμών (PAM), Ψηφιακή Διαμόρφωση Παλμών, Παλμοκωδική Διαμόρφωση Παλμών (PCM), Θόρυβος στα Συστήματα PCM. Διαφορική Παλμοκωδική Διαμόρφωση (DPCM), Διαμόρφωση Δέλτα (DM). Μετάδοση Δεδομένων στη Βασική Ζώνη, Βέλτιστα Φίλτρα Εκπομπής και Λήψης για Αντοχή σε Θόρυβο, Διασυμβολική Παρεμβολή (ISI) και Μορφοποίηση Παλμών, Ισοστάθμιση. Χαρακτηριστικά σημάτων φωνής, ψηφιοποίηση αναλογικού σήματος, θεώρημα δειγματοληψίας Nyquist.

Εργαστήριο Μαθήματος: Το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνει την εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων για την καλύτερη κατανόηση και εμπέδωση από πλευράς των σπουδαστών των βασικών αρχών των μεθόδων ψηφιακής μετάδοσης σήματος. Στα πλαίσια του εργαστηρίου οι σπουδαστές θα εκπαιδευτούν σε εξειδικευμένα προγράμματα προσομοίωσης και θα αποκτήσουν εμπειρία στην χρήση τους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Matlab Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ψηφιακές Επικοινωνίες, Bateman, Εκδόσεις Τζιόλα, 1999.
 Διαμόρφωση και Μετάδοση Σημάτων, Κωττής Π. Εκδόσεις Τζιόλα, 2003.
 Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα, Taub/Schilling, McGraw-Hill, 1995.
 Communication Systems, A. Bruce Carlson, McGraw-Hill, 1986.
 Communication Systems, S. Haykin, John Wiley & Sons, 2000.
 Analog and Digital Communication Systems, Martin Roden, Prentice Hall, 1996.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Digital Communications, 4th edition John Proakis McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 2000

Signals and Systems (2nd Edition) Alan V. Oppenheim, Alan S. Willsky, with S. Hamid, S. Hamid Nawab Prentice Hall 1996

Digital Communications: Fundamentals and Applications (2nd Edition) Bernard Sklar Prentice Hall PTR 2001

Digital Communication: Third Edition John R. Barry Springer 2003

Digital Communications Ian Glover, Peter Grant, Peter M. Grant Prentice Hall 1997

Contemporary Communication Systems Using MATLAB John G. Proakis, Masoud Salehi, Gerhard Bauch, Bill Stenquist, Tom Ziolkowski Thomson-Engineering 2002

Communication Systems Engineering (Hardcover) John G. Proakis, Masoud Salehi Prentice Hall 1994

Modern Digital and Analog Communications Systems (The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering) (Hardcover) B. P. Lathi Oxford University Press 1998

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ Ι

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	505	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4		5
Εργαστηριακές Ασκήσεις	1		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=83		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Ο σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της δομής και σχεδίασης των ασύρματων ζεύξεων και η χρήση τους στα σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη σχεδίαση των ασύρματων ζεύξεων και τη χρήση τους στα σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά συστήματα.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το Η/Μ φάσμα και η διαχείρησή του, μονόδρομες και αμφίδρομες ζεύξεις, εύρος ζώνης και χωρητικότητα, ασύρματα κανάλια, τεχνικές ασύρματης πρόσβασης. Κατάταξη των Ραδιοκυμάτων σύμφωνα με τον μηχανισμό διάδοσης, διάδοση στο ελεύθερο διάστημα, συνάρτηση εξασθένησης, ηλεκτρικές ιδιότητες της επιφάνειας της γης, συντελεστής ανάκλασης, διάδοση επιφανειακών κυμάτων, επίδραση της καμπυλότητας της γης, περίθλαση, επίδραση του ανάγλυφου, ζώνες Fresnel, επίδραση της ατμόσφαιρας, δείκτης διάθλασης, τροποσφαιρική διάδοση, παγίδευση, απορρόφηση των κυμάτων. Σχεδίαση Ραδιοζεύξεων, εμβέλεια και διαθεσιμότητα, ισοζύγιο ισχύος, περιθώριο διαλείψεων, παρεμβολές. Κεραίες (βασικές παράμετροι και εξισώσεις, στοιχειώδεις δίπολο, τύποι κεραιών). Εργαλεία προσομοίωσης. Παραδείγματα - Εφαρμογές ασύρματων ζεύξεων σε συστήματα κινητών
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

επικοινωνιών (GSM, DECT, TETRA, UMTS), ασύρματα δίκτυα (IEEE 802.11, HIPERLAN 1&2), σταθερή ασύρματη πρόσβαση, Ραδιοφωνία-Τηλεόραση, κ.ά.
Συστήματα προσαρμόσιμων κεραιών.
Εργαστήριο μαθήματος: Παραδείγματα - Εφαρμογές ασύρματων ζεύξεων. Στα πλαίσια του εργαστηρίου οι σπουδαστές θα εκπαιδεύονται σε εξειδικευμένα προγράμματα προσομοίωσης και θα αποκτήσουν εμπειρία στην χρήση τους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	60	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

RF Power Amplifiers for Wireless Communications S. Cripps Artech House Publishers 1999
RF Microwave Wireless Systems Kai Chang, Kai Chang Wiley-Interscience 2000
Wireless Communications: Principles and Practice (2nd Edition) (Hardcover) Theodore S. Rappaport, Theodore Rappaport Prentice Hall PTR 2001
Fundamentals of Wireless Communication (Hardcover) David Tse, Pramod Viswanath Cambridge University Press 2005
Wireless Communications & Networks (2nd Edition) (Hardcover) William Stallings Prentice Hall 2004
Simulating Wireless Communication Systems : Practical Models In C++ (Hardcover) C. Britton Rorabaugh Prentice Hall PTR 2004
Wireless Communications (Hardcover) Andrea Goldsmith Cambridge University Press 2005
The Future of Wireless Communications (Artech House Mobile Communications Library,) (Hardcover) William Webb Artech House Publishers 2001
Mobile Wireless Communications (Hardcover) Mischa Schwartz Cambridge University Press 2004

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΑΡΧΕΣ ΓΛΩΣΣΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	506	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΧΕΣ ΓΛΩΣΣΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	7
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		Γενικών Γνώσεων, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΙΙ, ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:		Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		ΝΑΙ (στην Αγγλική)	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=84	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Η παρουσίαση της διαδικασίας παραγωγής εκτελέσιμου προγράμματος από αλγόριθμο, τα προβλήματα που σχετίζονται με την κωδικοποίηση αλγορίθμου σε πρόγραμμα (λεκτικά, συντακτικά, σημασιολογικά), οι δυνατότητες της γλώσσας προγραμματισμού και η παραγωγή εκτελέσιμου κώδικα για συγκεκριμένο επεξεργαστή ή βιβλιοθήκη.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασική δομή ενός μεταγλωττιστή. Τυπικές γλώσσες: κανονικές γλώσσες, γλώσσες χωρίς συμφραζόμενα, κατηγορικές γραμματικές. Λεκτική ανάλυση: κανονικές εκφράσεις, πεπερασμένα αυτόματα, γεννήτριες λεκτικών αναλυτών. Συντακτική ανάλυση: συντακτικοί αναλυτές, καθοδική (top-down) ανάλυση, ανοδική (bottom-up) ανάλυση, αναδρομικότητα, ανάνηψη από σφάλματα, γεννήτριες συντακτικών αναλυτών. Πίνακας συμβόλων. Σημασιολογική ανάλυση: είδη σημασιολογικών ελέγχων, συστήματα τύπων, δυναμικός έλεγχος τύπων. Παραγωγή ενδιάμεσου κώδικα. Βελτιστοποίηση κώδικα. Παραγωγή τελικού κώδικα. Ζητήματα οργάνωσης της μνήμης, μεταβίβασης παραμέτρων και δυναμικής εκχώρησης μνήμης. Σύνδεση διαδικασιών και φόρτωση εκτελέσιμου προγράμματος στη μνήμη. Μεταγλώττιση μη-κλασικών γλωσσών προγραμματισμού.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση του VAS (Visual Automata Simulator) Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13
	Αυτοτελής Μελέτη	136
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Compilers, Principles, Techniques and Tools, A.V. AHO, R. SETHI, J.D. ULLMANN, Addison-Wesley, 1985.

The Theory of Parsing, Translation, and Compiling: Vol. 1, A.V. AHO, J.D. ULLMANN, G. FORSYTHE, Prentice-Hall Series in Automatic Computation, 1972.

The Theory of Parsing, Translation, and Compiling: Vol. 2, Prentice-Hall Series in Automatic Computation, A.V. AHO, J.D. ULLMANN, G. FORSYTHE, 1973.

Modern Compiler Implementation in C, A. W. Appel, Cambridge University Press, 2004.

Μεταγλωττιστές, Ν. Παπασπύρου, Ε. Σκορδαλάκης, Εκδόσεις Συμμετρία, 2002

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΔΙΚΤΥΑ ΥΨΗΛΩΝ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	601	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΚΤΥΑ ΥΨΗΛΩΝ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=33		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Οι σπουδαστές θα πρέπει: Να γνωρίζουν ποια είναι τα δίκτυα υψηλών ταχυτήτων καθώς επίσης και τα βασικά χαρακτηριστικά των. Να έχουν εμπειρία εργασίας δικτύου με Linux OS και να γνωρίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά δικτύωσης με OS Linux. Να γνωρίζουν την εγκατάσταση την ενεργοποίηση και σε περιπτώσεις την διαμόρφωση βασικών δικτυακών υπηρεσιών τύπου Client Service (πχ. dhcp service, telnet service, DNS service, Web Service κλπ) σε περιβάλλον Linux. Να έχουν εμπειρία συστημάτων μεταγωγής - συσκευών διασύνδεσης δικτύων και διαμόρφωσης (πχ switches, Bridges, Routers,...).
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μέρος Α: Δίκτυα υψηλών ταχυτήτων Δίκτυο 1 Gigabit Ethernet: Γενικά χαρακτηριστικά, Αρχιτεκτονική, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ab. Αλλαγές στο 2ο επίπεδο (Carrier Extension, Frame Bursting, 802.3x full duplex/flow control). Πρωτόκολλο RSVP. Απόδοση και Πλεονεκτήματα 1 Gigabit Ethernet. Δίκτυο 10 Gigabit Ethernet: Γενικά χαρακτηριστικά, Αρχιτεκτονική. Εφαρμογές 10 Gigabit Ethernet. Πλεονεκτήματα 10 Gbps. ATM: Γενικά χαρακτηριστικά, Φυσικό επίπεδο, ATM cells, επίπεδο προσαρμογής ATM (ALL), λειτουργίες και διατήρηση επιπέδου ATM, ATM LAN αρχιτεκτονική, διαχείριση πόρων (QoS, βαθμίδες και μηχανισμοί ελέγχου, στατικός διαμοιρασμός, αλγόριθμος διαρρέοντος κάδου, κλπ). Αρχιτεκτονική ATM συστημάτων, ATM

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

μεταγωγή, Υπηρεσίες φωνής και video με δίκτυα ATM. Διασύνδεση με N-ISDN. Frame Relay: Αρχιτεκτονική, λειτουργία και δομή πλαισίων, Μετάδοσης Μεταγωγής Πλαισίων, Έλεγχος συμφόρησης στα δίκτυα Μεταγωγής Πλαισίων και προσαρμογή του δικτύου. Interfaces Οπτικά δίκτυα: Αρχή λειτουργίας τεχνολογίας WDM. Βασικός εξοπλισμός WDM. Διαχείριση εύρους ζώνης WDM. Τεχνολογία DWDM. Τεχνολογία CWDM. Συστήματα μετάδοσης σε οπτικές επικοινωνίες (SONET/SDH) over WDM.

Μέρος Β: Συστήματα Μεταγωγής πακέτων

Ορισμοί: internetworking, interoperability, intranet, internet, extranet. Βασικές συσκευές μεταγωγής πακέτων – διασύνδεσης δικτύων : Repeater, Bridge, Router, Gateway. Λοιπές συσκευές διασύνδεσης, Hubs, Switches. Bridges: χαρακτηριστικά και λειτουργίες μιας Γέφυρας, . Transparent Bridges. Αλγόριθμος Spanning Tree. Bridge Protocol, Source Routing Bridges με το αντίστοιχο πρωτόκολλο. Αρχιτεκτονικές με χρήση γεφυρών. Υβριδικές συσκευές Γεφυρών όπως Transport Bridge, Bridging Router, Brouter, Link Bridge, Routing Bridge, MAC Bridge, Switch/Switching Bridge. Σύγκριση γεφυρών-επαναληπτών. Routers: χαρακτηριστικά και λειτουργίες δρομολογητών. Κατηγορίες Δρομολογητών. Πρωτόκολλα Δρομολογητές, Αλγόριθμοι δρομολόγησης (Distance Vector, Link State, Congestion). Αρχιτεκτονικές με δρομολογητές. Αυτόνομα και Ετερογενή Συστήματα δικτύων και αντίστοιχα πρωτόκολλα. Ομαδοποίηση χρησιμοποιούμενων πρωτοκόλλων και χαρακτηριστικά αυτών. Tunneling. Σύγκριση δρομολογητών - Γεφυρών. Gateways: Σκοπός, λειτουργία. Ζητήματα σχεδιασμού δικτύων. Σχεδιασμός ανάλογα με την Φυσική ή Λογική τοπολογία ή λειτουργική αρχιτεκτονική. Λοιπά συστήματα (Switches) μεταγωγής πακέτων: χαρακτηριστικά των Banyan και Delta Switches. Απόδοση συστημάτων μεταγωγής. Οπτικά switches.

Εργαστήριο Μαθήματος: Το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνει την εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων και ολοκληρωμένων εφαρμογών για την κατανόηση και εμπέδωση από πλευράς των φοιτητών των αρχών των δικτύων υψηλών ταχυτήτων και την εξοικείωσή τους με τους σύγχρονους τρόπους σχεδίασης και ανάπτυξης πολύπλοκων δικτύων δεδομένων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος	125	

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

	(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)		
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Internetworking : Mark Miller, M&T Books, 1995.
Data Communication-Computer Networks and Open Systems, F. Halsall, Addison Wesley Pub, 1995.
Ethernet: Charles Spurgeon, O REILLY, 2000.
ATM Network (Concepts, Protocols, Application): R.Handel, M. Huber, S. Schroder, Addison-Wesley Pub Co, 1998.
Network Architecture and Development Series: Designing Routing and Switching Architectures by Howard C. Berkowitz, Macmillan Technical Publishing, 1999.
Interconnections: Bridges, Routers, Switches and Internetworking Protocols, Radia Perlman, Addison Wesley Pub Co, 1999.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΗΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	602	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΗΜΑΤΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4		6
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=34		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Σκοπός του μαθήματος Το μάθημα αποσκοπεί αφενός στο να εισάγει το σπουδαστή στις έννοιες στην κατανόηση και σκοπιμότητα της ψηφιακής επεξεργασίας σήματος (DSP). Στο θεωρητικό και εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος γίνεται εκτενής παρουσίαση της βασικής θεωρίας ψηφιακής επεξεργασίας σήματος, καθώς και ανάλυση των τεχνικών μετάδοσης και ανίχνευσης ψηφιακών σημάτων, που είναι απαραίτητα για την κατανόηση των σύγχρονων ψηφιακών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων. Στόχος του μαθήματος Να εισάγει τον σπουδαστή στη θεωρία και στις αρχές λειτουργίας των σύγχρονων ψηφιακών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και στην Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος. Στο εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνεται η σχεδίαση εργαστηριακών ασκήσεων και πρακτικών εφαρμογών για την καλύτερη κατανόηση και εξοικείωση των σπουδαστών με τις τεχνικές που είναι απαραίτητες για την υλοποίηση σύγχρονων ψηφιακών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων μετάδοσης δεδομένων που βασίζονται σε κυκλώματα ψηφιακής επεξεργασίας σήματος. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα είναι σε θέση να κατανοήσει θέματα που αφορούν την ψηφιακή επεξεργασία και μετάδοση σήματος και τις τεχνικές που την διέπουν..
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή του μαθήματος

Ψηφιακή επεξεργασία σήματος DSP: Εισαγωγή. Κατηγορίες σημάτων. Βασικά στοιχεία συστήματος DSP, Μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό. Θεώρημα δειγματοληψίας. Σήματα διακριτού χρόνου (Είδη, ταξινόμηση). Συστήματα διακριτού χρόνου (Είδη, διαγράμματα, ταξινόμηση). Συνέλιξη (Convolution). Ιδιότητες. Ανάλυση συστημάτων LTI. Συστήματα περιγραφόμενα με εξισώσεις διαφορών. Συσχέτιση (Cross correlation, auto correlation). Συστήματα FIR και IIR. Μετ/σμός Z. Εφαρμογές στη λύση εξισώσεων διαφορών. Ανάλυση στο πεδίο συχνοτήτων. DTFT. Μετασχηματισμοί DFT, FFT. Πραγματοποίηση συστημάτων διακριτού χρόνου. Σχεδίαση ψηφιακών φίλτρων. Φασματική ανάλυση. Προσαρμοστικά φίλτρα.

Εργαστήριο Μαθήματος: Το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνει την εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων και ολοκληρωμένων εφαρμογών για την κατανόηση και εμπέδωση από πλευράς των φοιτητών των αρχών της ψηφιακής επεξεργασίας σήματος και την εξοικείωσή τους με τους σύγχρονους τρόπους σχεδίασης και ανάπτυξης πολύπλοκων ψηφιακών συστημάτων μετάδοσης δεδομένων. Στα πλαίσια του εργαστηρίου οι σπουδαστές θα εκπαιδευτούν σε εξειδικευμένα προγράμματα προσομοίωσης και θα αποκτήσουν εμπειρία στην χρήση τους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Matlab Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Digital Signal Processing - Principles, Algorithms and Applications (2ed), Proakis, J. G., and Manolakis, D. G., Prentice-Hall, USA, 1992.
Digital Filters: Analysis, Design and Applications, Antoniou, A., McGraw-Hill, USA, 1993.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Communication Systems Engineering, J. Proakis and M. Salehi, Prentice Hall, 1994.
Signals and Systems (2nd Edition) Alan V. Oppenheim, Alan S. Willsky, with S. Hamid, S. Hamid Nawab Prentice Hall 1996
Contemporary Communication Systems Using MATLAB John G. Proakis, Masoud Salehi, Gerhard Bauch, Bill Stenquist, Tom Ziolkowski Thomson-Engineering 2002
Digital Signal Processing: Principles, Algorithms and Applications (3rd Edition) John G. Proakis, Dimitris Manolakis Prentice Hall 1995
Digital Signal Processing: A Computer-Based Approach, 2e with DSP Laboratory using MATLAB Sanjit K Mitra McGraw-Hill Science/Engineering/Math 2001
Understanding Digital Signal Processing (2nd Edition) Richard G. Lyons Prentice Hall PTR 2004
Discrete-Time Signal Processing (2nd Edition) (Hardcover) Alan V. Oppenheim, Ronald W. Schafer, John R. Buck Prentice Hall 1999

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΕΣ & ΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	603	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΕΣ & ΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=35		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Σκοπός του μαθήματος Το μάθημα αποσκοπεί αφενός στην παρουσίαση και κατανόηση ειδικών θεμάτων που άπτονται του σύγχρονου ενδιαφέροντος στον τομέα των τηλεπικοινωνιών όπως οι Δορυφορικές Επικοινωνίες και Οπτικές Επικοινωνίες καθώς και η προσαρμογή και διασύνδεση τους με άλλα Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα και αφετέρου στην κατανόηση της σκοπιμότητας χρήσης τους στις σύγχρονες τηλεπικοινωνίες. Στο θεωρητικό και εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος γίνεται εκτενής παρουσίαση της βασικής θεωρίας, καθώς και ανάλυση των τεχνικών μετάδοσης και ανίχνευσης, που είναι απαραίτητα για την πραγματοποίηση σύγχρονων Δορυφορικών Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων που παρουσιάζουν επιστημονικό και τεχνολογικό ενδιαφέρον. Στόχος του μαθήματος Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει έρθει σε επαφή με σύγχρονα θέματα από το χώρο των τηλεπικοινωνιών όπως οι δορυφορικές επικοινωνίες και οπτικές επικοινωνίες καθώς και με τις τρέχουσες εξελίξεις.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή του μαθήματος Τροχιές δορυφόρων. Πολικοί και στατικοί δορυφόροι. Δομή και υποσυστήματα των
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

δορυφόρων. Ισολογισμοί ισχύων σε δορυφορικές ζεύξεις. Συστήματα διαμόρφωσης και σηματοδοτική σχέση. Διαλείψεις στη διάδοση και συστήματα διαφορικής λήψης. Σχεδιασμός τροποσφαιρικών-τηλεπικοινωνιακών δικτύων. Σχεδιασμός και χωρητικότητα των δορυφορικών τηλεπικοινωνιακών δικτύων. Σχεδιασμός δορυφορικών ραδιοζεύξεων οπτικής επαφής. Τεχνολογία και παράμετροι σχεδιασμού γήινων δορυφορικών σταθμών. Συστήματα INTELSAT. Τεχνικές πρόσβασης (access techniques). Εισαγωγή στην ανάλυση του LINK BUDGET.

Οπτικές ίνες, τύποι ινών. Περιοχές λειτουργίας τηλεπικοινωνιακών ινών. Χαρακτηριστικά οπτικών ινών, εξασθένηση. Χαρακτηριστικά δικτύων οπτικών ινών, πολυπλεξία. Διασπορά, τύποι διασποράς, επίδραση στο σήμα, παραμόρφωση, επίδραση στο εύρος ζώνης. Τύποι Laser ημιαγωγού. Οπτικοί ανιχνευτές PIN, APD. Δομή, χαρακτηριστικά και επιδόσεις δέκτη. Σήμα στον δέκτη, θόρυβος στον δέκτη. Direct Detection, ανάδειξη S/N. Συστήματα ανίχνευσης ψηφιακού σήματος. Οπτικός ανιχνευτής, χρονική απόκριση. Ρυθμός σφάλματος (BER), απαιτήσεις ισχύος. Αναλογική ανίχνευση, σήμα προς θόρυβο. Direct Intensity modulation. Διαμόρφωση με φέρον (DSB-IM, FM-IM, PM-IM). Οπτικά τηλεπικοινωνιακά συστήματα.

Εργαστήριο Μαθήματος: Το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνει την εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων για την καλύτερη κατανόηση και εμπέδωση από πλευράς των σπουδαστών των βασικών αρχών των δορυφορικών επικοινωνιών. Στα πλαίσια του εργαστηρίου οι σπουδαστές θα εκπαιδευτούν σε εξειδικευμένα προγράμματα προσομοίωσης και θα αποκτήσουν εμπειρία στην χρήση τους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Δορυφορικές Επικοινωνίες, Maral-Bousquet, John Wiley, 2000.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

The Satellite Communication Applications Handbook, Second Edition, Bruce R. Elbert, ARTECH HOUSE, INC, 2004.
Οπτικές Ίνες Θεωρία και Εφαρμογές, ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ Ι 1999.
Συστήματα Επικοινωνιών με Οπτικές Ίνες, G. Agrawal, John Wiley 1999.
Οπτικές Ίνες, D. Goff E. ΤΖΙΟΛΑΣ 2000.
Satellite Communications Timothy Pratt Wiley 2002
Satellite Communications Dennis Roddy McGraw-Hill Professional 2001
Satellite Communication Systems M. Richharia McGraw-Hill Professional 2001
Satellite Communications Systems: Systems, Techniques and Technology Gérard Maral, Michel Bousquet John Wiley & Sons 2002
Introduction to Satellite Communication (Artech House Space Applications Series) Bruce R. Elbert, Bruce Elbert Artech House Publishers 1999
Satellite Technology : An Introduction ANDREW F INGLIS, Arch Luther Focal Press 1997
ITU Handbook on Satellite Communications International Telecommunications Union Wiley-Interscience 2002

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	604	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές Ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=85		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Σκοπός του μαθήματος Ο σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της δομής και σχεδίασης των ασύρματων ζεύξεων και η χρήση τους στα σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Στόχος του μαθήματος Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη σχεδίαση των ασύρματων ζεύξεων και τη χρήση τους στα σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά συστήματα.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το Η/Μ φάσμα και η διαχείρησή του, μονόδρομες και αμφίδρομες ζεύξεις, εύρος ζώνης και χωρητικότητα, ασύρματα κανάλια, τεχνικές ασύρματης πρόσβασης. Κατάταξη των Ραδιοκυμάτων σύμφωνα με τον μηχανισμό διάδοσης, διάδοση στο ελεύθερο διάστημα, συνάρτηση εξασθένησης, ηλεκτρικές ιδιότητες της επιφάνειας της γης, συντελεστής ανάκλασης, διάδοση επιφανειακών κυμάτων, επίδραση της καμπυλότητας της γης, περίθλαση, επίδραση του ανάγλυφου, ζώνες Fresnel, επίδραση της ατμόσφαιρας, δείκτης διάθλασης, τροποσφαιρική διάδοση, παγίδευση, απορρόφηση των κυμάτων. Σχεδίαση Ραδιοζεύξεων, εμβέλεια και διαθεσιμότητα, ισοζύγιο ισχύος, περιθώριο διαλείψεων, παρεμβολές.
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Κεραίες (βασικές παράμετροι και εξισώσεις, στοιχειώδεις δίπολο, τύποι κεραιών). Εργαλεία προσομοίωσης. Παραδείγματα - Εφαρμογές ασύρματων ζεύξεων σε συστήματα κινητών επικοινωνιών (GSM, DECT, TETRA, UMTS), ασύρματα δίκτυα (IEEE 802.11, HIPERLAN 1&2), σταθερή ασύρματη πρόσβαση, Ραδιοφωνία-Τηλεόραση, κ.ά.

Συστήματα προσαρμοσμένων κεραιών.

Εργαστήριο μαθήματος: Παραδείγματα - Εφαρμογές ασύρματων ζεύξεων. Στα πλαίσια του εργαστηρίου οι σπουδαστές θα εκπαιδευτούν σε εξειδικευμένα προγράμματα προσομοίωσης και θα αποκτήσουν εμπειρία στην χρήση τους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

RF Power Amplifiers for Wireless Communications S. Cripps Artech House Publishers 1999
 RF Microwave Wireless Systems Kai Chang, Kai Chang Wiley-Interscience 2000
 Wireless Communications: Principles and Practice (2nd Edition) (Hardcover) Theodore S. Rappaport, Theodore Rappaport Prentice Hall PTR 2001
 Fundamentals of Wireless Communication (Hardcover) David Tse, Pramod Viswanath Cambridge University Press 2005
 Wireless Communications & Networks (2nd Edition) (Hardcover) William Stallings Prentice Hall 2004
 Simulating Wireless Communication Systems : Practical Models In C++ (Hardcover) C. Britton Rorabaugh Prentice Hall PTR 2004
 Wireless Communications (Hardcover) Andrea Goldsmith Cambridge University Press 2005
 The Future of Wireless Communications (Artech House Mobile Communications Library,) (Hardcover) William Webb Artech House Publishers 2001

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Mobile Wireless Communications (Hardcover) Misha Schwartz Cambridge University Press
2004

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	605	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=87		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τους μικροελεγκτές, την έννοια του (πραγματικού) χρόνου σε υπολογιστικά συστήματα, τον έλεγχο υλικού μέσω λογισμικού, την αλληλεπίδραση ενός υπολογιστικού συστήματος με το περιβάλλον, τις τεχνικές εισόδου/εξόδου και τη σχεδίαση εφαρμογών που βασίζονται σε μικροεπεξεργαστές.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην δομή. αρχιτεκτονική και βασικά δομικά στοιχεία μικροεπεξεργαστών. Έμφαση σε διαφορές. πλεονεκτήματα. μειονεκτήματα των βασικών κατηφοριών RISC/CISC αρχιτεκτονικών. Έμφαση στην σχεδίαση και προγραμματισμό/έλεγχο βασικών δομικών στοιχείων όπως διαύλους (Buses). μνημών (Memories). Διακοπών (Priority Interrupt Controllers. Interrupt handling etc.). Αριθμητικών/Λογικών Μονάδων (ALUs) και αντίστοιχων chips υλοποίησης. Προγραμματιστικά μοντέλα (Programming Models). Αναλυτική περιγραφή ενός απλού 8bit επεξεργαστή RISC π.χ. Intel, Atmel, ARM, TI. Εμβάθυνση στην αρχιτεκτονική, μελέτη και προγραμματισμό μικροεπεξεργαστών. Έμφαση στη επικοινωνία, χρήση και προγραμματισμό περιφερικών συστημάτων. Διαχείριση περιφερικών και I/O υποσυστημάτων όπως ADC ελεγκτές, Timers, μνήμες, LCDs. Buttons κ.α.
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Σειριακή επικοινωνία/Παράλληλη επικοινωνία και έφεση στα αντίστοιχα chips υλοποίησης. Χρήση υποσυστημάτων ασύρματης μετάδοσης (e.g. BT radios. IEEE 802.15.4. IEEE 802.11). Προχωρημένες τεχνικές πραγματισμού και απασφαλμάτωσης. Εργαστήριο Μαθήματος: Λειτουργική προσομοίωση και εφαρμογή προγραμμάτων σε αναπτυξιακά συστήματα πραγματικού χρόνου.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση ολοκληρωμένου περιβάλλοντος ανάπτυξης ενσωματωμένων εφαρμογών και ενσωματωμένου υλικού .		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η Αρχιτεκτονική των Υπολογιστών, A.S. Tanenbaum.
Texas Instruments Code Composer Studio for MSP430
Αισθητήρες μέτρησης και ελέγχου, Κωνσταντίνος Καλοβρέκτης, Νικόλαος Κατέβας (ISBN: 978-960-418-386-9, Εύδοξος: 22694842)
Building Internet of Things with the Arduino (Volume 1), Χαράλαμπος Δούκας (ISBN: 1470023431)
Μικροεπεξεργαστές θεωρία και εφαρμογές, Gilmore,
Προγραμματίζοντας τον Μικροελεγκτή PIC, Myke Predko,.
Computer Architecture and Organization, J.P. Hayes.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	606	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=88		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Τα αρχεία πολυμέσων αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος του όγκου της πληροφορίας που αποθηκεύεται στα σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα. Ροές πολυμέσων διακινούνται μέσω τοπικών δικτύων και του Internet. Η συμπίεση πολυμεσικού υλικού είναι κεφαλαιώδους σημασίας για την διακίνηση των αρχείων και την αποδοτική χρήση των δικτύων. Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση του σπουδαστή με την υπολογιστική πολυπλοκότητα των αλγορίθμων που χρησιμοποιούνται στην συμπίεση πολυμέσων σύμφωνα με τα σύγχρονα πρότυπα. Ακολούθως, ο σπουδαστής θα έλθει σε επαφή με τις εξειδικευμένες αρχιτεκτονικές (υλικού και λογισμικού) για την αποδοτική συμπίεση και διανομή πολυμεσικού υλικού. Τέλος, δίνονται παραδείγματα προηγμένης επεξεργασίας, όπως η ανεύρεση πολυμεσικού υλικού.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον \

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γενικά χαρακτηριστικά των Συστημάτων επεξεργασίας Πολυμέσων, πρότυπα συμπίεσης φωνής, εικόνας και video (mp3, JPEG, MPEG2/4, H.263/H.264). Συστήματα πολύπλεξης και δημιουργίας πολυμεσικών ροών (transport streams). Αρχιτεκτονικές δικτύων για διανομή πολυμεσικών ροών (παραδείγμα IPTV). Προσδιορισμός μετρικών επιδόσεων συστημάτων επεξεργασίας πολυμέσων (fps, ops/pixel, clocks/pixel). Υπολογιστική πολυπλοκότητα βασικών μετασχηματισμών (DCT) και

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

συστημάτων κωδικοποίησης (εντροπίας, αριθμητικής κωδικοποίησης). Απαιτήσεις επεξεργασίας πραγματικού χρόνου. Συστήματα υλικού για την συμπίεση video (παράδειγμα εκτίμησης κίνησης). Υλοποίηση λογισμικού σε παράλληλα συστήματα υλικού επεξεργασίας πολυμέσων (παράδειγμα CUDA).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Σημειώσεις Τεχνολογία Πολυμέσων Ε.Μ.Π.
Multimedia systems design, Prabhat K. Andleigh, Kiran Thakrar, Prentice Hall PTR, 1996
Multimedia Computing, M. Hodges, R. Sasnett, Addison-Wesley Pub Co, 1995.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΣΧΕΔΙΑΣΗ VLSI

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	607	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ VLSI		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές Ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=89		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Σκοπός του μαθήματος Ο σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της δομής και σχεδίασης των CMOS VLSI κυκλωμάτων και η χρήση τους στα σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Στόχος του μαθήματος Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη σχεδίαση των ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών μεγάλης κλίμακας.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στα κυκλώματα CMOS VLSI (αντιστροφέας, διακόπτης, πύλες NAND, NOR και σύνθετες, πολυπλέκτες, καταχωρητές). Εισαγωγή στην αναπαράσταση κυκλωμάτων και συστημάτων. Γλώσσες Περιγραφής Υλικού (HDL). Τεχνολογίες I.C. και διαδικασίες κατασκευής κυκλωμάτων CMOS, VLSI. Εκτίμηση παραμέτρων και επιδόσεων (αντίσταση, χωρητικότητα, καθυστέρηση, ισχύς). Λογική σχεδίαση κυκλωμάτων CMOS, VLSI. Μέθοδοι σχεδίασης και δοκιμή κυκλωμάτων CMOS, VLSI. Σχεδίαση υποσυστημάτων σε τεχνολογία CMOS VLSI (αθροιστές, πολλαπλασιαστές, ολισθητές, μνήμες, αλγοριθμικές μηχανές καταστάσεων). Εργαστήρια: Στο εργαστήριο σχεδιάζονται και μελετώνται ψηφιακά

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

κυκλώματα τεχνολογίας CMOS, VLSI από απλές πύλες έως ολοκληρωμένα υποσυστήματα. Αρχιτεκτονικές συστολικών δικτύων. Υλοποίηση κυκλωμάτων VLSI για αριθμητικές πράξεις. Υλοποίηση ψηφιακών φίλτρων. Κυκλώματα που βασίζονται σε ειδικά αριθμητικά συστήματα για εφαρμογές υψηλών ταχυτήτων. Χρήση σχεδιαστικών εργαλείων VLSI. Γλώσσες περιγραφής κυκλωμάτων για αυτόματη σχεδίαση. Σχεδίαση και υλοποίηση ψηφιακών συστημάτων.

Εργαστήριο μαθήματος: Οι εργαστηριακές ασκήσεις θα περιλαμβάνουν κατασκευή layout, ηλεκτρική εξομοίωση, λογική εξομοίωση, ανάλυση χρονισμού και χρήση γλωσσών περιγραφής υλικού..

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Design of Analog CMOS Integrated Circuits, Behzad Razavi, McGraw-Hill
 Analysis and Design of Analog Integrated Circuits, Gray, Hurst, Lewis, Meyer, Wiley
 Design of Analog Integrated Circuits and Systems, K. Laker, W. Sansen, McGraw-Hill
 CMOS Circuit Design, Layout, and Simulation, R.J.Baker, H.W. Li, D.E. Boyce, IEEE PRESS
 Microelectronic Circuits (The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering) , by Adel S. Sedra, Kenneth Carless Smith Hardcover - December 1, 2003
 Microelectronic Circuit Design with CD-ROM , by Richard C Jaeger, et al Hardcover - July 21, 2003

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	608	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=70		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Να εισάγει τους φοιτητές στην κατηγορία των υπολογιστικών συστημάτων που χαρακτηρίζονται από γεωγραφικά ανεξάρτητες, αυτόνομες υπολογιστικές συσκευές, που επικοινωνούν μεταξύ τους και λειτουργούν συντονισμένα για την επίτευξη ενός κοινού στόχου.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ιστορικά στοιχεία, παραδείγματα κατανεμημένων εφαρμογών και χαρακτηριστικά των κατανεμημένων συστημάτων (hardware και software). Μέσα, πρωτόκολλα, είδη επικοινωνίας, διαμοιρασμός των καναλιών και διαχείριση της επικοινωνίας, στα κατανεμημένα υπολογιστικά συστήματα. Κατανεμημένα πληροφοριακά συστήματα, βάσεις δεδομένων και σχετικά προβλήματα. Εγκυρότητα της κατανεμημένης πληροφορίας και πρόσβαση σε αυτή. Κατανεμημένες διεργασίες (threads, clients, servers, code migration, software agents) και ζητήματα συγχρονισμού. Εργαλεία σχεδίασης, ανάπτυξης και λειτουργίας κατανεμημένων εφαρμογών και συστημάτων. Η έννοια και ο ρόλος του middleware. Κατανεμημένα αντικειμενοστραφή συστήματα και η CORBA. Σύγχρονες εφαρμογές: κινητά δίκτυα, δίκτυα αισθητήρων, τηλεπισκόπηση, προσομοίωση, εικονική πραγματικότητα, κλπ.. Εισαγωγή στην παράλληλη κατανεμημένη επεξεργασία. Αρχιτεκτονικές παράλληλης επεξεργασίας. Μέθοδοι, τεχνικές και δίκτυα διασύνδεσης (Bus-oriented, Cube, Switch Network, Mixed systems). Μελέτη σύγχρονων αρχιτεκτονικών

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

(μηχανές Συμμετρικής Πολυεπεξεργασίας-SMPs, COMA, NUMA, CC-NUMA, Clusters, συστήματα πολυ-υπολογισμού-MPPs). Εμπορικά συστήματα πολυεπεξεργασίας. Παραδείγματα εφαρμογών.
Εργαστήριο Μαθήματος: Οι εργαστηριακές ασκήσεις έχουν σαν αντικείμενο να καταδείξουν την πρακτική εφαρμογή των θεωρητικών εννοιών. Εκτέλεση εργασίας (project) ανάπτυξης κατανεμημένης εφαρμογής client/server με χρήση CORBA.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13
	Αυτοτελής Μελέτη	73
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Systèmes Informatiques Reparties: Concepts et Techniques, CORNAFION, DUNOD-informatique, 1981
Distributed Systems: Principles and Paradigms, A. S. TANENBAUM M. VAN STEEN, Prentice Hall Inc., ISBN 0130888931
Κατανεμημένα Συστήματα με Java, Συστήματα Υπολογιστών Τόμος III, Ι. Κ. ΚΑΒΟΥΡΑΣ, Ι. Ζ. ΜΗΛΗΣ, Γ. Β. ΞΥΛΩΜΕΝΟΣ, Α. Α. ΡΟΥΚΟΥΝΑΚΗ, Κλειδάριθμος, 2005
Ad Hoc Networking, Addison-Wesley Professional, C. E. PERKINS, ISBN 0201309769, 2000.
Distributed Computing Fundamentals, Simulations, and Advanced Topics, H. ATTIYA, J. WELCH, McGraw-Hill Publishing Company, ISBN 0471453242
Elements of Distributed Computing, VIJAY K. GARG, Wiley IEEE Press, 2002
Wireless Sensor Networks : An Information Processing Approach, F. ZHAO, L. GUIBAS, Morgan Kaufmann, 2004
Handbook of Sensor Networks : Algorithms and Architectures, Wiley Series on Parallel and Distributed Computing, I. STOJIMENOVIC, Wiley-Interscience, 2005
Client/Server Programming with Java and CORBA, 2nd Edition, D. HARKEY, R. ORFALI, John Wiley & Sons, 1998
Advanced CORBA(R) Programming with C++, M. HENNING, S. VINOSKI, Addison-Wesley, 1999
Mobile Computing And Wireless Communications, AMJAD UMAR, Nge Solutions, 2004

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Grid Computing: Making The Global Infrastructure a Reality, F. BERMAN, G. FOX, A. J.G. HEY,
John Wiley & Sons, 2003

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	609	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		Υποβάθρου	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		Κανένα	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:		Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		ΝΑΙ (στην Αγγλική)	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		https://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=57	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί να παρουσιάσει και να αναλύσει τις βασικές αρχές και τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά της ανάπτυξης λογισμικού. Η παρουσίαση γίνεται από την οπτική της βιομηχανικής διαδικασίας με την έννοια της παραγωγής προϊόντων λογισμικού που προκύπτουν από διαδοχικές διεργασίες, με δυνατότητες αυτοματοποίησης, και υπόκεινται σε έλεγχο της ποιότητας τους. Η κατανόηση εκ μέρους των φοιτητών των βασικών αρχών που διέπουν την ανάπτυξη προϊόντων λογισμικού, τον κύκλο ζωής τους και τα προβλήματα της διαδικασίας ανάπτυξης. Να ενημερωθούν σχετικά με τις υπάρχουσες μεθοδολογίες που αποσκοπούν στη εξάλειψη των προβλημάτων και καθιστούν την ανάπτυξη λογισμικού μια βιομηχανική διαδικασία. Να ευαισθητοποιηθούν σε ζητήματα ποιότητας και ωριμότητας των διαδικασιών. Να κατέχουν τα διάφορα μοντέλα κύκλου ζωής του λογισμικού. Να αναπτύξουν την ικανότητα εφαρμογής τεχνικών ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση εργαλείων CASE..
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εξέλιξη της ανάπτυξης λογισμικού. Βασικές έννοιες τεχνολογίας λογισμικού. Η ανάπτυξη λογισμικού ως βιομηχανική διαδικασία. Κύκλος ζωής προϊόντων λογισμικού και μοντέλα κύκλου ζωής. Περιγραφή και ανάλυση της διαδικασίας παραγωγής λογισμικού. Μεθοδολογίες ανάπτυξης λογισμικού (data flow approach, information modeling approach,

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

object oriented software development). Μοντελοποίηση διεργασιών ανάπτυξης λογισμικού (συλλογή και ανάλυση απαιτήσεων, καθορισμός προδιαγραφών, σχεδίαση – ανάπτυξη – έλεγχος - ενοποίηση λογισμικού). Συντήρηση λογισμικού. Επαναχρησιμοποίηση λογισμικού. Αξιολόγηση, Έλεγχος και Παραλαβή συστημάτων. Γενικά περί Διοίκησης έργων λογισμικού και Διασφάλιση Ποιότητας. Ωριμότητα των διαδικασιών ανάπτυξη λογισμικού και το μοντέλο Capability Maturity Model (CMM) του Software Engineering Institute (SEI-CMU). Εργασία (project) ανάπτυξης εφαρμογής λογισμικού.

Εργαστήριο Μαθήματος: Εκτέλεση κατάλληλων εργαστηριακών ασκήσεων για την πρακτική εφαρμογή των θεωρητικών γνώσεων, την εκμάθηση απλών εργαλείων υποστήριξης της ανάπτυξης (C language preprocessor, sccs, make, awk, κλπ.) και την εξοικείωση με περιβάλλον ανάπτυξης τεχνολογίας CASE. Χρήση UML.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Λογισμικά υποστήριξης διαδικασίας Scrum, και Unified Process Περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών Java με UML Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13
	Αυτοτελής Μελέτη	85
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Τεχνολογία Λογισμικού Θεωρία και Πράξη, SHARI LAWRENCE PFLEEGER, Τόμος 1, ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2003
 Τεχνολογία Λογισμικού Θεωρία και Πράξη 2, SHARI LAWRENCE PFLEEGER, Τόμος 2, ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2004.
 Methodology for Object-Oriented Software Engineering, R3A, Process and Method Manual, MOOSE, Ericsson Microwave Systems AB.
 Object Lifecycles: modelling the world in states, S. SCHLAER & S. J. MELLOR, Prentice-Hall, 1992.
 Object-Oriented Modeling and Design, J. RUMBAUGH, et al., Prentice-Hall, 1991.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

A discipline for Software Engineering, Watts S. HUMPHREY, Carnegie Mellon University, Addison-Wesley, 1995,.
Measuring the Software Process, FLORAC, William A., CARLETON, Anita D., Pearson Professional Education, 1999.
Modern Structured Analysis, YOURDON Ed., Prentice Hall, 1988.
Object-Oriented Design, P. COAD, Ed. YOURDON, Yourdon-Press, 1991.
Understanding Object-Oriented Software Engineering: A Practical Approach, S. SIGFRIED, IEEE Press, 1996.
Object-Oriented Modelling and Design with UML, M. R. BLAHA, J. RUMBAUGH, Prentice Hall, 2004
CASE – Η εξέλιξη της τεχνολογίας λογισμικού, Ι. ΧΑΛΑΡΗ, ΕΠΥ 1991.

ΓΡΑΦΙΚΑ Η/Υ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	610	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΡΑΦΙΚΑ Η/Υ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=55		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές αρχές των γραφικών, τη δυνατότητα δημιουργίας εικόνας από μοντέλα, τα μαθηματικά μοντέλα και τους αλγόριθμους με βάση τους οποίους μπορούν να παραχθούν εικόνες. Να κατανοήσουν τον τρόπο αλληλεπίδρασης του φωτός με τα αντικείμενα ενός μοντέλου..Να εισαγάγει τους φοιτητές στις αρχές που βασίζονται τα σύγχρονα συστήματα γραφικών για υπολογιστές. Κυρίως να εξοικειωθούν με το πολυγωνικό μοντέλο και τον τρόπο με τον οποίο αυτό χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ρεαλιστικών γραφικών και να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους για τη δημιουργία απλών και πιο σύνθετων γραφικών βασιζόμενοι κυρίως στη βιβλιοθήκη OpenGL.
Γενικές Ικανότητες

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στα γραφικά σε υπολογιστή, υπάρχουσες τεχνολογίες, συσκευές και εφαρμογές. Στοιχεία γραμμικής άλγεβρας για δημιουργία και χειρισμό γραφικών (πίνακες, διανύσματα και πράξεις μεταξύ τους) Αλγόριθμοι σχεδίασης γραμμής και κύκλου και έλλειψης. Μέθοδοι αντιταύτισης Συστήματα συντεταγμένων, ομογενείς συντεταγμένες, μετασχηματισμοί στις 2 διαστάσεις (μετατόπιση, αλλαγή κλίμακας, περιστροφή, στρέβλωση και σύνθεσή τους). Ομογενείς συντεταγμένες, μετασχηματισμοί στις 3 διαστάσεις. Μετασχηματισμοί παρατήρησης (μετασχηματισμοί μεταξύ διαφορετικών συστημάτων συντεταγμένων στις 2 διαστάσεις). Αλγόριθμοι αποκοπής ευθυγράμμου τμήματος στις 2 διαστάσεις (μέσου σημείου, Cohen-Sutherland). Μετασχηματισμοί προβολής (προοπτική, παράλληλη), και παρατήρησης. Πολυγωνικό μοντέλο και άλλοι τρόποι δημιουργία μοντέλων, διαγραφή πίσω επιφανειών, αλγόριθμος z-buffer, Χρωματικά μοντέλα (RGB,XYZ,CMY). Μοντέλα φωτισμού (μοντέλο ανάκλασης του Phong). Παραμετρικά μοντέλα καμπυλών και επιφανειών. Εργαστήριο Μαθήματος: Θα χρησιμοποιηθεί η βιβλιοθήκη OpenGL για την ανάπτυξη μοντέλων και την παρουσίαση όλων των μετασχηματισμών και μεθόδων που αναπτύσσονται κατά τη διάλεξη.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και προγραμματισμός σε OpenGL		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	85	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γραφικά: Αρχές και Αλγόριθμοι, Εκδόσεις Συμμετρία, Θ. Θεοχάρης, Α. Μπεμ., Εκδότης : Σ. Αθανασόπουλος (1999)
Γραφικά Υπολογιστών με Open GL,, Bakers, Εκδόσεις Τζιόλα (2010)

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Γραφικά και Οπτικοποίηση. Θεοχάρης Θ. Πλατής Ν., Παπαιωάννου Γ. Πατρικαλάκης Ν.

Εκδότης : Σ. Αθανασόπουλος (2010)

Γραφικά με ηλεκτρονικό υπολογιστή, Αθανάσιος Στυλιάδης, Εκδότης Ζήτη Πελαγία (1999).

James Foley Computer Graphics: Principles and Practice in C, Addison Wesley 1995

Computer Graphics Using OpenGL, 2nd edition, F.S. Hill, Pearson Education, 2001

Computer Graphics with OpenGL, 3rd edition, D. Hearn and M.P. Baker, Prentice Hall, 2004

Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach with OpenGL, 3rd edition, E. Angel, Addison Wesley, 2004

OpenGL: A Primer, 2nd edition, E. Angel, Addison Wesley, 2004

Beginning OpenGL Game Programming, 1st ed., D. Astle, K. Hawkins, Course Technology PTR; 2004

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	611	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=21		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το Μάθημα εξετάζει τα πληροφοριακά συστήματα επιχειρήσεων (σ. ERP, CRM, επιχειρηματικής ευφυΐας) από επιχειρησιακή κυρίως σκοπιά..
Γενικές Ικανότητες
Ενημέρωση για τα ΠΣΕ Προαιρετική ενημέρωση για την έρευνα και τις μεθόδους έρευνας στα ΠΣΕ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο Διάλεξης ΠΣΕ στην υποστήριξη επιχειρησιακών διαδικασιών και ανθρώπινων ρόλων με χρήση τεχνολογίας πληροφορικής. Πακέτα λογισμικού, βέλτιστες πρακτικές. Επιχειρησιακές λειτουργίες και υποσυστήματα ΠΣΕ. Εφοδιαστική αλυσίδα. Βασικές κατηγορίες ΠΣΕ (σ.ERP, CRM, ηλεκτρονικού εμπορίου, επιχειρηματικής ευφυΐας). Επιχειρησιακές διαδικασίες: έννοια, παραδείγματα από την διαχείριση πωλήσεων, αγορών, παραγωγής, ανθρώπινου δυναμικού, οικονομική διαχείριση. Εφοδιαστική αλυσίδα. Αναλυτική παρουσίαση διαδικασιών διαχείρισης πωλήσεων, αγορών, προγραμματισμού παραγωγής με MRP, διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (μάρκετινγκ, πωλήσεων, service). Μοντέλα επιχειρησιακών διαδικασιών. Οφέλη από την χρήση ΠΣΕ: ολοκλήρωση δεδομένων και διαδικασιών, αυτοματοποίηση διαδικασιών, βελτιστοποίηση διαδικασιών, πληροφόρηση. Είδη επιχειρηματικών αποφάσεων, υποστήριξη αποφάσεων με ΠΣΕ, επιχειρηματική ευφυΐα. Προχωρημένο θέμα: παρουσίαση τεχνικών επιχειρηματικής ευφυΐας. Κύκλος ζωής πακέτων ΠΣΕ: υιοθέτηση, υλοποίηση, λειτουργία και συντήρηση, βελτιστοποίηση και επέκταση. Έργο υλοποίησης ΠΣΕ, κίνδυνοι, μέθοδοι υλοποίησης,
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

εμπλεκόμενα μέρη σε έργο υλοποίησης. Μοντέλα εγκατάστασης (μοντέλα υπηρεσίας νέφους). Αμοιβαία προσαρμογή ΠΣΕ και επιχείρησης με ανασχεδιασμό επιχειρησιακών διαδικασιών, παραμετροποίηση και customization ΠΣΕ. Διαχείριση οργανωτικών αλλαγών από την υλοποίηση ΠΣΕ. Κάθετη και οριζόντια οργάνωση επιχειρήσεων.

Ενημέρωση για τα διεθνή και ελληνικά ΠΣΕ για τα διάφορα τμήματα της αγοράς.

Προχωρημένα θέματα

Εφ'όσον υπάρχει ενδιαφέρον από το ακροατήριο, παρουσίαση ερευνητικών άρθρων σε τυπικές περιοχές έρευνας, όπως σε κρίσιμους παράγοντες υιοθέτησης και λειτουργίας ΠΣΕ, αξιολόγηση της ωριμότητας χρήσης ΠΣΕ από επιχειρήσεις. Ενημέρωση και συζήτηση για το τι είναι έρευνα σε μεταπτυχιακό επίπεδο.

Περιεχόμενο εργαστηρίου και προσωπικής εργασίας για το σπίτι

Επίδειξη-άσκηση διαχείρισης παραγωγής με MRP με χρήση σ.ERP (βασικά δεδομένα, σχεδιασμός παραγωγής, προγραμματισμός παραγωγής, εκτέλεση παραγωγής, κινήσεις αποθέματος).

Επίδειξη διαχείρισης επαφών, κύκλων πώλησης, και service με χρήση σ.CRM.

Επίδειξη παραμετροποίησης ΠΣΕ.

Επίδειξη μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών με λογισμικό.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Διατίθεται λογισμικό ΠΣΕ (σ.ERP και CRM), λογισμικό μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών, και αντίστοιχο εκπαιδευτικό υλικό για μελέτη στο εργαστήριο και το σπίτι. Συμπληρωματικό υλικό στην Ηλεκτρονική πλατφόρμα e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13
	Αυτοτελής Μελέτη	60
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Επιλογή κάθε φοιτητή μιας από τις εξής δύο εναλλακτικές μορφές εξέτασης: - Δύο ξεχωριστές εξετάσεις για το εργαστήριο και την διάλεξη	

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

	- Μία κοινή εξέταση για το εργαστήριο και την διάλεξη, την ημερομηνία εξέτασης της διάλεξης με ενιαία θέματα και βαθμό Στον τελικό βαθμό, λαμβάνεται υπόψιν (μόνο θετικά) τυχόν υψηλή επίδοση κατά την διάρκεια του εξαμήνου στην διάλεξη και το εργαστήριο (αύξηση βαθμού έως και μισή μονάδα περίπου).
--	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

D.E. O’Leary (2000), “Enterprise Resource Planning Systems”, Cambridge University Press.

G.Shanks, P.B.Seddon, L.P.Willcocks (2004) “Second-Wave Enterprise Resource Planning Systems”, Cambridge University Press, ISBN 0-521-81902-4

G. Norris, J.R. Hurley, K. M. Hartley, J.R. Dunleavy, J.D. Balls (2000), “E-business and ERP, transforming the enterprise”, John Wiley & Sons.

Kappauf, J., Lauterbach, B., Koch, M. (2011) “Logistic Core Operations with SAP: Procurement, Production and Distribution Logistics”, Springer.

Curran, T., Ladd, A. (2000) “SAP R/3 Business Blueprint”, 2nd edition, Prntice Hall.

Keller, G., Teufel, Th. (1998), "SAP R/3 Process Oriented Implementation", Addison-Wesley.

Hugos, M.H. (2011) "Essentials of Supply Chain Management, Third Edition", Wiley.

W.J.Hopp, M.L.Spearman (2011), "Factory Physics, Foundations of Manufacturing Management", McGraw-Hill.

Bastin Gerald, Nigel King, Dan Natchek (2002), “Oracle E-Business Suite Manufacturing and Supply Chain Management”, McGraw-Hill/Osborne.

J.Dyché (2002) “The CRM Handbook, A business guide to Customer Relationship Management”, Addison-Wesley.

Wolenik, M. (2014) “Microsoft Dynamics CRM 2013 Unleashed”, SAMS.

Kavis, M.J. (2014) "Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS, and IaaS)", Wiley.

Teorey, T., Lightstone, S., Nadeau, T., Jagadish, H.V. (2011) “Database Modeling and Design, Logical.Design, 5th edition”, The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems.

Kimball, R., Ross, M. (2013) “The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling”, 3rd edition", Wiley.

Provost, F., Fawcett, T. (2013) “Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking”, O'Reilly Media, Inc.

Jeston, J., Nelis, J. (2006) Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations, Butterworth-Heinemann / Elsevier.

Saunders, M.N.K., Lewis, P. (2012) “Research Methods for Business Students, 6th edition”, Pearson.

Benbasat, I., Goldstein, D., Mead, M. (1987) “The case research strategy in studies of information systems”, MIS Quarterly, September, 369-386.

ACM/AIS (2010) IS 2010 Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems, <http://www.acm.org/education/curricula-recommendations>.

Βιβλία στα ελληνικά

Βλαχοπούλου, Μ., Μάνθου, Β., Φωλίνας, Δ. (2007) “Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων, Διοικητική και Τεχνολογική Προσέγγιση”, Εκδόσεις Ανικούλα, ISBN 960-516-032-3.

Ιωάννου, Γ. (2006), “Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων”, Εκδόσεις Σταμούλης, ISBN 960-351-634-1.

Λουκής, Ε., Ανδριτσάκης, Α., Διαμαντοπούλου, Β. (2009) “Ολοκληρωμένη μηχανογραφική υποστήριξη επιχειρήσεων με SAP”, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, ISBN 978-960-6759-36-9.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Μάντακας, Μ. (2015) "Πληροφορικά Συστήματα Επιχειρήσεων - Σημειώσεις", ΤΕΙ Ηπείρου.
 Μπιάλας, Χρ., Στεφάνου, Κ. (2014) "Εισαγωγή στην διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας", ISBN 978-960-93-6097-5.
 Πολλάλης, Γ., Βοζίκης, Α. (2009) "Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων: Στρατηγικές και Εφαρμογές", Εκδόσεις Utopia.
 Στεφάνου, Κ.Ι., Μπιάλας, Χρ. (2007) "Enterprise Resource Planning Systems, SAP R/3: Δομή, Υλοποίηση, Χρήση και Εφαρμογές", ISBN 978-960-631-707-1.
 Τατσιόπουλος, Η., Χατζηγιαννάκης, Δ. (2008) "Επιχειρησιακή οργάνωση, με τη βοήθεια των πληροφοριακών συστημάτων SAP", Παπασωτηρίου, ISBN 978-960-7182-08-1.
 Χαϊνάς, Κ. (2005) "Βασικά θέματα για τα Πληροφοριακά Συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων ERP", Εκδόσεις Γκιούρδας.
 Κοσμάτος, Δ.Β. (2013) "CRM διαχείριση πελατειακών σχέσεων", Κλειδάριθμος..

ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	612	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	3		5
Εργαστηριακές Ασκήσεις	1		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=59		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Εισαγωγή στον οπτικό προγραμματισμό, Εκμάθηση και χρήση του οπτικού προγραμματισμού σε παραθυρικό περιβάλλον και η χρήση "έτοιμων" λειτουργιών και βιβλιοθηκών της Visual C++.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Γνωστές γλώσσες οπτικού προγραμματισμού και η φιλοσοφία τους. Το περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών της Visual Basic και της Visual C. Αναφορά στις κυριότερες δομές της γλώσσας (τύποι μεταβλητών, δομές συνθήκες και επανάληψης, πίνακες, υπορουτίνες). Χειριστήρια, ιδιότητες, μέθοδοι, συμβάντα. Φόρμες, κουμπιά, πλαίσια κειμένου, πτυσσόμενες λίστες, γραμμές κύλισης, πλαίσια διαλόγου, χρονόμετρα. Σχεδίαση μενού. Γραφικά, ρύθμιση εμφάνισης εφαρμογών. Εισαγωγή σε ActiveX Προγραμματισμό, Ενσωμάτωση εφαρμογών στο Internet, Διαχείριση πληροφοριών βάσεων δεδομένων, Διαχείριση αρχείων. Επεξεργασία συμβολοσειρών. Αποσφαλμάτωση εφαρμογών. Δημιουργία κλάσεων αντικειμένων. Εργαστήριο Μαθήματος: Υλοποίηση εργαστηριακών εργασιών εφαρμογής για εμπέδωση της ύλης. Ανάπτυξη εφαρμογής για την εις βάθος τριβή και ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων προγραμματισμού.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Visual Studio. Εργαλείο ανάπτυξης εφαρμογών για Visual C++ Xamarin. Εργαλείο ανάπτυξης εφαρμογών για C# Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13
	Αυτοτελής Μελέτη	73
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Visual C++6, Steven Holzner, Γκιούρδας, ISBN: 960-512-167-0
 Visual Basic, Deitel, Harvey M., Deitel, Paul J., Nieto, T.R., Pearson Higher Education, 2003
 Προγραμματίζοντας με τη Microsoft Visual ++, D. Shepherd, D. Kruehinski, εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN: 960-332-159-1, 960-332-160-5
 Getting Started with Visual C++6, Harvey Deitel, Paul Deitel, Prentice Hall
 Microsoft Visual C++6.0 Deluxe Learning Edition, Microsoft Press, ISBN: 0-7356-0636-6
 Desktop Applications with Microsoft Visual C++6.0 MCSD Training Kit, Microsoft Press ISBN:0-7356-0795-8

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Distributed Applications with Microsoft Visual C++6.0 MCSD Training Kit, Microsoft Press
ISBN: 0735609268

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	620	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=37		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Η κατανόηση των θεωριών μάθησης και παιδαγωγικής, των μοντέλων σχεδιασμού εκπαιδευτικών συστημάτων, της συνεργατικής μάθησης, του σχεδιασμού μάθησης με χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, και την σχεδίαση-αξιολόγηση συστημάτων παροχής on-line τηλεεκπαίδευσης.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην εξ αποστάσεως μάθηση, Διαδικασία-τεχνικές μάθησης, Σχεδιασμός εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (μέθοδοι εκπόνησης distance learning needs assessment), επιλογή κατάλληλης τεχνολογίας, Σχεδιασμός και υλοποίηση συστήματος υλοποίηση σε επίπεδο προγραμματισμού, Διαχείριση συστήματος τηλε-εκπαίδευσης, εκπαίδευση τηλε-εκπαιδευτών, αξιολόγηση συστημάτων τηλε-εκπαίδευσης. Εργαστήριο Μαθήματος: Το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος διενεργείται σε πραγματικό περιβάλλον τηλεεκπαίδευσης όπου θα παρέχονται, συνθήκες teleconference, ηλεκτρονικός πίνακας ανακοινώσεων, εβδομαδιαίες δικτυακές συναντήσεις και ηλεκτρονική παράδοση ατομικών και ομαδικών εργασιών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο
------------------	------------------------------

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		
ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ			
Διδακτική Επαγγελματικών Μαθημάτων, Πλαγιαννάκος, Τόμος Α, Β, Εκδόσεις Ελλήν. Ψυχολογία για εκπαιδευτικούς, Fontana D., εκδόσεις Σαβάλλας Web-based training, William Horton, Wiley. A guide to system planning and implementation, Yoakam Michael, Indiana University editions Multimedia-based Instructional design, William W. Lee, Diana L. Owens, Wiley. Materials production in open and distance learning.Fred Lockwood, Systematic design of instuctiopn, W. Dick L. Carey G. Carey, Longman. E-moderating: the key to teaching and learning online, Gilly Salmon, Kogan Page. Instructional and cognitive Impacts of Web based education, Beverly Abbey, IGP.			

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	621	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΕΡΑΣΜΟΥΣ	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=48		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Ο σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της δομής και σχεδίασης των ηλεκτρονικών και τηλεπικοινωνιακών κυκλωμάτων και η χρήση τους στα σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη σχεδίαση των ηλεκτρονικών και τηλεπικοινωνιακών κυκλωμάτων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αρχές σχεδίασης τηλεπικοινωνιακών κυκλωμάτων. Αρχιτεκτονικές Πομποδεκτών. Ολοκλήρωση ενεργών και παθητικών στοιχείων για Υ.Σ. Δικτυώματα προσαρμογής αντιστάσεων. S-παράμετροι. Χάρτης Smith. Ενισχυτές συνεχούς, Darlington, διαφορικοί, τελεστικοί, ενισχυτές ισχύος (τάξη A, B, Γ, push-pull). Ενισχυτές χαμηλού θορύβου. Συντονιζόμενοι ενισχυτές. Ενισχυτές ισχύος. Φίλτρα παθητικά-ενεργά. Ολοκληρωμένα φίλτρα RF. Κυκλώματα A/D, D/A. Ανάλυση και σχεδίαση κυκλωμάτων με τρανζίστορ και FET, MOST (γραφική ανάλυση, ισοδύναμα κυκλώματα, ενισχυτές μικρών σημάτων με συντονισμένα κυκλώματα, ασυντονιστοι ενισχυτές, ενισχυτές με ανασύζευξη, ταλαντωτές, διαμόρφωση-αποδιαμόρφωση AM, DSB, SSB, FM, στερεοφωνική εκπομπή-λήψη). Μίκτες - Απόρριψη ειδώλου - Διαμόρφωση I-Q. Ταλαντωτές - VCO - PLL - Πολλαπλασιαστές και Διαιρέτες συχνότητας.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εργαστήριο Μαθήματος: Στα πλαίσια του εργαστηρίου οι σπουδαστές θα εκπαιδευτούν σε εξειδικευμένα προγράμματα προσομοίωσης και θα αποκτήσουν εμπειρία στην χρήση τους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13
	Αυτοτελής Μελέτη	61
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Electronics and Circuit Analysis using MATLAB, John Okyere Attia, Boca Raton: CRC Press LLC, 1999
 RF Microelectronics, Behzad Razavi, Prentice Hall
 The Design of CMOS Radio-Frequency Integrated Circuits, Thomas H. Lee, Cambridge University Press
 VLSI for Wireless Communications, Bosco Leung, Prentice Hall
 Microelectronic Circuits (The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering) , by Adel S. Sedra, Kenneth Carless Smith Hardcover - December 1, 2003
 Microelectronic Circuit Design with CD-ROM , by Richard C Jaeger, et al Hardcover - July 21, 2003
 Microelectronics: An Integrated Approach , by Roger T. Howe, Charles G. Sodini Hardcover - September 20, 1996
 Microelectronic Circuit and Devices (2nd Edition) by Mark N. Horenstein Hardcover - June 1, 1995

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΘΕΩΡΙΑ & ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΕΡΑΙΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	622	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ & ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΕΡΑΙΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		Κανένα	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:		Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		ΝΑΙ (στην Αγγλική)	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=93	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση της θεωρίας και της διαδικασίας σχεδίασης κεραιών και η χρήση τους στα σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Στόχος είναι με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής να έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη σχεδίαση κεραιών.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γραμμές Μεταφοράς: Εισαγωγή στις γραμμές μεταφοράς, ηλεκτρικό ισοδύναμο κύκλωμα γραμμής, ηλεκτρικά χαρακτηριστικά γραμμής, σύνθετη αντίσταση, συντελεστής μετάδοσης, τερματισμός γραμμής μεταφοράς, συντελεστής ανάκλασης Γ, συντελεστής στασίμων (VSWR), Βραχυκύκλωμα, ανοιχτό κύκλωμα, τερματισμός σε τυχαίο τυχαίο φορτίο. Κυκλώματα προσαρμογής γραμμής στην πηγή, κυκλώματα προσαρμογής φορτίου στην γραμμή, μεθοδολογίες υπολογισμού προσαρμογής. Ο χάρτης Smith – εφαρμογές Κεραίες: Η κεραία ως ηλεκτρικό στοιχείο γραμμής, είδη κεραιών, διάγραμμα ακτινοβολίας κεραίας, υπολογισμός σύνθετης αντίστασης κεραίας, Εφαρμογές: Δίπολα, παραβολικές κεραίες, συστοιχία κεραιών, κεραίες slot.
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο
------------------	------------------------------

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13
	Αυτοτελής Μελέτη	61
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΔΙΑΔΟΣΗ ΡΑΔΙΟΚΥΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ, HENRY L. BERTONI
 Κεραίες - Ανάλυση και Σχεδίαση, Balanis A. Constantine
 Κεραίες, Kraus John D.
 Κεραίες ασύρματες ζεύξεις, Καψάλης Χ., Κωττής Π.
 Ασύρματες Επικοινωνίες, Αθανάσιος Κανάτας, Φίλιππος Κωνσταντίνου, Γεώργιος Πάντος

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	623	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=94		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη σχεδίαση πρωτοκόλλων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ανάλυση απαιτήσεων πρωτοκόλλων. Διαδικασία σχεδίασης πρωτοκόλλων. Επικύρωση πρωτοκόλλων. Ποιός μπορεί να σχεδιάσει ένα πρωτόκολλο. Βασικός σκοπός ενός πρωτοκόλλου. Βασικές αρχές κατανομής συστημάτων. Θέματα αξιοπιστίας. Σχεδίαση πρωτοκόλλων με δυνατότητα αναβάθμισης (scalability). Κατανάλωση πόρων και δικαιοσύνη (Resource consumption and fairness). Παραδείγματα σύνταξης πρωτοκόλλων και κωδικοποίηση. Ασφάλεια. Διαλειτουργικότητα και δυνατότητα εξέλιξης (interoperability, evolution capabilities). Δρομολόγησή. Έλεγχος ροής. Κατανόηση/Μέτρηση απόδοσης/Τροποποίηση ήδη υπαρχόντων μοντέλων πρωτοκόλλων και αλγορίθμων δρομολόγησης που αποτελούν de-facto standards. Υλοποίηση μικρών πρωτοκόλλων από το μηδέν.
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο
------------------	------------------------------

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	624	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=38		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει κατανοήσει το ρόλο των τηλεματικών εφαρμογών πραγματικού χρόνου και των βασικών τηλεπικοινωνιακών δομών για την επίτευξή τους.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Έννοια της Τηλεματικής – ορισμός (δίκτυα, υπηρεσίες και εφαρμογές τηλεματικής). Το σύγχρονο τηλεπικοινωνιακό περιβάλλον. Το περιβάλλον της ανάπτυξης δικτύων και υπηρεσιών. Ταξινόμηση υπηρεσιών τηλεματικής. Σημαντικά πεδία εφαρμογών τηλεματικής. Δημιουργία εφαρμογών τηλεματικής σε σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα (TINA-C, JAIN, Parlay). Εφαρμογές εικονικού οικιακού περιβάλλοντος (Virtual Home Environment, VHE). Εφαρμογές ασύρματων δικτύων μικρής εμβέλειας. Εφαρμογές καθολικών / διεισδυτικών υπολογιστικών συστημάτων (ubiquitous / pervasive computing). Αρχιτεκτονικές Jini, J2ME. Εφαρμογές κινητών αντιπροσώπων (mobile agents). Εφαρμογές κινητών δικτύων (τρίτης γενιάς-3G και ad-hoc). Τάσεις εξέλιξης εφαρμογών τηλεματικής. Ο ρόλος της κωδικοποίησης, συμπίεσης και των real time πρωτοκόλλων στις τηλεματικές μεθόδους. Τηλεματικές Εφαρμογές με χρήση κυτταρικών και δορυφορικών επικοινωνιών. Μικτές επικοινωνίες -Υβριδικά δίκτυα με χρήση δορυφόρων. Εργαστήριο Μαθήματος: Το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνει την
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων για την καλύτερη κατανόηση και εμπέδωση από πλευράς των σπουδαστών των βασικών αρχών της Τηλεματικής και των εφαρμογών αυτής.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Video Conferencing and Interactive Multimedia: Jim Wilcox.
 Audio Teleconferencing: Edwin Margulies, CMP Books.
 UnPBX : Edwin Magulies, CMP Books.
 How to Produce Your Own Videoconference (Video Bookshelf) by Georgia A Mathis, Knowledge Industry Pubns, 1987.
 Video on Demand Systems : Technology, Interoperability, and Trials, by Shih-Fu Chang (Editor), Dimitris Anastassiou, Kluwer Academic Publishers, 1997.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	625	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=95		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση βασικών γνώσεων για την κατανόηση της λειτουργίας νέων μικροηλεκτρονικών διατάξεων καθώς και η περιγραφή των σημερινών προσπαθειών να επινοηθούν νέες τεχνολογίες στη Μικροηλεκτρονική, εναλλακτικές ή παράλληλες με τις τρέχουσες τεχνολογίες των ημιαγωγών.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στη μικροηλεκτρονική. – Ορισμός – Πρόβλεψη και χρονοδιάγραμμα εισαγωγής νέων τεχνολογιών στις επιστήμες. Τι έχει υλοποιηθεί μέχρι σήμερα. Θεωρία μικροηλεκτρονικών διατάξεων. Nanoscale electronics. Τεχνολογία κατασκευής τρανζίστορ. Εφαρμογές τρανζίστορ: Λογικές Διατάξεις, Μνήμες τυχαίας προσπέλασης. Μικροκυματικά κυκλώματα με τρανζίστορ. Η εξέλιξη της CMOS τεχνολογίας, ανασκόπηση των νέων τεχνολογιών). Διατάξεις φαινομένου σήραγγας. (Δίοδος Esaki, Δίοδος RTD, Μαγνητικές διατάξεις). Ετεροεπαφές GaAs/AlGaAs. (Ηλεκτρονικό αέριο δύο διαστάσεων, Φαινόμενο Hall, Κβαντικά πηγάδια, Υπερδομές). Τρανζίστορ ενός ηλεκτρονίου. Μοριακές διατάξεις. (Μέθοδοι μοριακής αυτο-οργάνωσης, Μοριακοί διακόπτες, Διατάξεις FET με νανοσωλήνες άνθρακα). Οργανικά ηλεκτρονικά. (Πολυμερικά υλικά, Οργανικοί κρύσταλλοι, Διατάξεις FET με οργανικά υλικά (OFET), Διατάξεις LED με οργανικά υλικά (OLED)).
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εργαστήριο Μαθήματος: Στα πλαίσια του εργαστηρίου θα μελετηθούν οι τεχνικές και οι μεθοδολογίες προσομοίωσης μικροηλεκτρονικών διατάξεων. Ειδικότερα θα εξεταστούν οι τεχνικές προσομοίωσης των διαδικασιών κατασκευής των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων και στη συνέχεια οι τεχνικές προσομοίωσης των ηλεκτρονικών διατάξεων, σε ένα ενιαίο πλαίσιο το οποίο θα δίνει τη δυνατότητα στο σπουδαστή να αντιληφθεί την επίδραση της τεχνολογίας κατασκευής στα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά των διατάξεων. Στα πλαίσια του εργαστηρίου οι σπουδαστές θα εκπαιδεύονται σε εξειδικευμένα προγράμματα προσομοίωσης και θα αποκτήσουν εμπειρία στην χρήση τους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Nanoelectronics and Nanosystems : From Transistors to Molecular and Quantum Devices (Paperback), Karl Goser, Springer, 2004
 Nanophysics and Nanotechnology : An Introduction to Modern Concepts in Nanoscience (Paperback), Edward L. Wolf, John Wiley & Sons, 2004
 The Quantum Dot: A Journey into the Future of Microelectronics, R. Turton, Oxford, 1996
 Electronic Transport in Mesoscopic Systems, S.Datta, Cambridge University Press, 1995
 Low Dimensional Semiconductors, M.J.Kelly, Clarendon Press, 1995
 Transport in Nanostructures, D.K.Ferry and S.M.Goodick, Cambridge University Press, 1997
 Organic Electronic Materials, R.Farchioni and G.Grosso, Springer, 2001
 Analysis and Simulation of Semiconductor Devices, S. Selberherr, Springer-Verlag.
 Microelectronic Circuits (The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering) , by Adel S. Sedra, Kenneth Carless Smith Hardcover - December 1, 2003
 Microelectronic Circuit Design with CD-ROM , by Richard C Jaeger, et al Hardcover - July 21, 2003
 Microelectronics: An Integrated Approach , by Roger T. Howe, Charles G. Sodini Hardcover - September 20, 1996
 Microelectronic Circuit and Devices (2nd Edition) by Mark N. Horenstein Hardcover - June 1, 1995
 Athena User's Manual, Silvaco International.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Atlas User's Manual, Silvaco International.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΥΠΙΚΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	626	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΥΠΙΚΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=96		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη δομή τυπικών γλωσσών περιγραφής υλικού
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή: Επίπεδα μοντελοποίησης ενός ψηφιακού κυκλώματος στη VHDL. Δομικά στοιχεία στη VHDL: Οντότητες, Αρχιτεκτονικές, Διεργασίες, Τύποι δεδομένων, Τελεστές, Πακέτα και βιβλιοθήκες, Διαδικασίες και συναρτήσεις, Ιδιότητες. Τρόποι Περιγραφής Κώδικα: Συντρέχων, Ακολουθιακός και Κώδικας με Υποκυκλώματα, Ροή Σχεδιασμού Ψηφιακών Κυκλωμάτων, Μεταγλώττιση, Προσομοίωση, Ιεραρχικός Σχεδιασμός. Σχεδιασμός κυκλωμάτων: Συνδυαστικά κυκλώματα, Ακολουθιακά κυκλώματα, Παραμετροποιημένος κώδικας. Προχωρημένα θέματα VHDL: Κώδικας για Λογική Σύνθεση, Κώδικας Ελέγχου Ορθής Λειτουργίας, Βασικά Κυκλώματα Επεξεργασίας Δεδομένων, Συνδυασμός Τρόπων Περιγραφής.
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο
------------------	------------------------------

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Fundamentals of Digital Logic with VHDL Design, Stephen D. Brown, Zvonko G. Vranesic, (Ελληνική έκδοση), Εκδόσεις Τζιόλα.

Εφαρμογές της VHDL για Ηλεκτρονικούς, Π.Κωσταράκης, Γ.Αγγουράς, Ιωάννινα 2002.

The Design Warrior s Guide to FPGAs (Edn Series for Design Engineers) (Paperback) Clive "Max" Maxfield Newnes; Bk&CD-Rom edition 2004

Designing with FPGAs and CPLDs (Paperback) Bob Zeidman CMP Books 2002

Practical FPGA Programming in C (Prentice Hall Modern Semiconductor Design Series) David Pellerin, Scott Thibault Prentice Hall PTR 2005

FPGA-Based System Design Wayne Wolf PRENTICE HALL Professional Technical Reference 2004

Rapid System Prototyping with FPGAs: Accelerating the Design Process RC Cofer, Benjamin F. Harding Newnes; Bk&CD-Rom edition 2005

Advanced Digital Logic Design Using VHDL, State Machines, and Synthesis for FPGA s Sunggu Lee Thomson-Engineering; 2005

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΜΗΧΑΝΗΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	627	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΜΗΧΑΝΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=97		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση των φοιτητών προκειμένου να αποκτήσουν το θεωρητικό υπόβαθρο του γνωστικού αντικείμενου του μαθήματος και να εκπαιδευθούν στις τεχνολογίες ανάπτυξης συστημάτων αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή, επισκόπηση γνωστικής περιοχής Επικοινωνίας Ανθρώπου-Μηχανής (Human-Computer Interaction). Θεωρητική Θεμελίωση (Γνωστικά μοντέλα, αισθητήρια αντίληψη και αναπαράσταση, προσοχή και μνήμη, αναπαράσταση και οργάνωση γνώσης, νοητικά μοντέλα, χρήση μεταφοράς και ιδεατών μοντέλων χρήστη, κοινωνικά χαρακτηριστικά ανθρώπινης συμπεριφοράς). Τεχνολογίες αλληλεπίδρασης (Συσκευές εισόδου/εξόδου, στυλ αλληλεπίδρασης, απ' ευθείας χειρισμός). Τεχνολογία αλληλεπίδρασης (Συστήματα υποστήριξης συνεργασίας, πολυμέσα και εικονική πραγματικότητα, σχεδίαση για όλους, οπτικοποίηση πληροφορίας). Σχεδίαση διαδραστικών συστημάτων (Ανθρωπο-κεντρική σχεδίαση, συγκέντρωση απαιτήσεων ευχρηστίας, Ανάλυση εργασιών (Task Analysis), Μοντέλα GOMS). Μέθοδοι περιγραφής διαλόγου (User Action Notation), σχεδίαση διεπιφανειών εφαρμογών διαδικτύου. Αρχές σχεδίασης και κανόνες ευχρηστίας.
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Αξιολόγηση διαδραστικών συστημάτων. Η τεχνολογία αλληλεπίδρασης και γραφικά υπολογιστή.
Εργαστήριο Μαθήματος: Το εργαστήριο περιλαμβάνει συστηματικές ασκήσεις αξιολόγησης και μέτρησης ευχρηστίας διαδραστικών συστημάτων λογισμικού με αναλυτικές και εμπειρικές τεχνικές καθώς και καθοδηγούμενη σχεδίαση ενός διαδραστικού συστήματος (ανάλυση χρηστών, δημιουργία πρωτοτύπων, αξιολόγηση και μέτρηση ευχρηστίας).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ \	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εισαγωγή στην επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή, Ν. Αβούρης Δίαυλος.
Γραφικά Αρχές και Αλγόριθμοι, Συμμετρία, Θ. Θεοχάρης και Α Μπεμ., Αθήνα 1999.
Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction, Preece, J., Rogers, Y. & Sharp, H, New York, NY: John Wiley & Sons, 2002
HUMAN-COMPUTER INTERACTION, 3rd edition, Alan Dix - Janet Finlay - Gregory Abowd - Russell Beale, Prentice Hall, 2004.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΕΜΠΕΙΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	628	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΜΠΕΙΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=62		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Η εξοικείωση των σπουδαστών με τον κλάδο των Έμπειρων Συστημάτων, η κατανόηση των μεθόδων και τεχνικών για την προσομοίωση της ανθρώπινης νοημοσύνης και η κατανόηση και χρήση αλγορίθμων που βασίζονται στη γνώση. Εκμάθηση τεχνικών εξαγωγής και αναπαράστασης γνώσης και υλοποίησης μηχανισμών εξαγωγής συμπερασμάτων. Η ανάπτυξη από τους σπουδαστές ενός έμπειρου συστήματος με τη χρήση μιας γλώσσας προγραμματισμού (όπως η CLIPS).
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή, ορισμοί εννοιών. Έμπειρα Συστήματα, Συστήματα Βασισμένα στη Γνώση, Συστήματα Βάσεων Γνώσης. Δομή και Λειτουργία. Αναπαράσταση Γνώσης (Πλαίσια, Κανόνες). Συστήματα Κανόνων. Αβεβαιότητα. Εκμαίευση Γνώσης. Απόκτηση γνώσης και επικύρωση, αναπαράσταση της γνώσης, συναγωγή συμπερασμάτων και ερμηνεία, ασυνέπεια και αβεβαιότητα. Εργαλεία Ανάπτυξης. Συλλογιστική Βασισμένη σε Μοντέλα. Ποιοτική Συλλογιστική. Συλλογιστική Βασισμένη σε Περιπτώσεις. Εφαρμογές Συστημάτων Γνώσης σε Προβλήματα Κατηγοριοποίησης, Διαμόρφωσης, και Διάγνωσης. Μελέτες Περιπτώσεων. Γλώσσα Κανόνων CLIPS. Εργαστήριο Μαθήματος: Το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος περιλαμβάνει την
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ανάπτυξη ενός έμπειρου συστήματος με τη βοήθεια του κελύφους ανάπτυξης σε γλώσσα CLIPS.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και ανάπτυξη εφαρμογών σε CLIPS		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

"Τεχνητή Νοημοσύνη", Ι. Βλαχάβας, Π. Κεφαλάς, Ν. Βασιλειάδης, Φ. Κόκκορας και Η. Σακελλαρίου, 2η έκδοση, εκδόσεις Γαρταγάνη, 2005.

Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη και τα Έμπειρα Συστήματα, Κ. Τζαφέστα, Ε.Μ.Π. Introduction to Expert Systems, 3rd edition, P. Jackson, Addison-Wesley, 1997. ISBN: 0201876868

The Essence of expert Systems, K. Darlington, Pearson Education 2000

Introduction to Knowledge Systems, Stefik M., Morgan Kaufmann,

Expert Systems, Principles and Programming, Giarratano J. , Riley G. , PWS Publishing Company, Boston., 1994

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΚΟΝΑΣ ΒΙΝΤΕΟ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	629	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΒΙΝΤΕΟ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=77		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Ο σκοπός του μαθήματος είναι να γνωρίσει, να κατανοήσει και να εξοικειωθεί ο φοιτητής με την εφαρμοσμένη τεχνολογία επεξεργασίας ψηφιακής εικόνας μέσα από μια πρακτική προσέγγιση. Να έχει αποκτήσει θέματα που αφορούν: • Τις μαθηματικές βάσεις της ανάλυσης εικόνων. • Τη θεωρία και εφαρμογές μετασχηματισμών σε δύο διαστάσεις. • Τον σχεδιασμό και εφαρμογές ψηφιακών φίλτρων. • Τη θεωρίας και εφαρμογές αποκατάστασης και κωδικοποίησης εικόνων. Στόχος το μαθήματος είναι ο φοιτητής μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος να έχει αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες ώστε: • Να έχει κατανοήσει βασικά ζητήματα σχετικά με την αναπαράσταση και χειρισμό ψηφιακών Εικόνων • Να κατανοεί τις μεθόδους επεξεργασίας Εικόνων στον χώρο και το πεδίο συχνοτήτων. • Να κατανοεί τους βασικούς αλγόριθμους για αποκατάσταση Εικόνων, βελτίωση, συμπίεση, κλπ.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εισαγωγή στην Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας. Η κατώτερη αναπαράσταση της εικόνας: pixel, Στοιχεία συστημάτων ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας και βασικές έννοιες. Βασικοί δισδιάστατοι μετασχηματισμοί και αναπαραστάσεις εικόνας (Fourier, Walsh Hadamard, KL μετασχηματισμός διακριτού συνημιτόνου (DCT), Ψηφιακή Καταγραφή Εικόνας. Βελτίωση της ποιότητας εικόνας. Βελτίωση εικόνας (μετασχηματισμοί έντασης, εξισορρόπηση ιστογράμματος, χωρικά φίλτρα, φίλτρα επιλογής συχνотήτων, ομομορφικά φίλτρα). Επεξεργασία έγχρωμης εικόνας (βασικά χρωματικά υποδείγματα, ψευδοχρωματισμός, επεξεργασία πλήρους χρώματος,). Αποκατάσταση εικόνας(υποδείγματα παραμορφώσεων, αντίστροφα φίλτρα και φίλτρο Wiener, προσαρμοστικό φίλτρο Wiener). Συμπίεση ψηφιακής εικόνας. Συμπίεση και κωδικοποίηση (Μορφές πληροφοριακού πλεονάσματος και κριτήρια πιστότητας, σχεδιασμός κβαντιστών Max Loyd, υποδείγματα συμπίεσης και κωδικοποίησης (προγνωστική κωδικοποίηση, DPCM, κα, συμπίεση με/χωρίς απώλειες, standards). Αλγόριθμοι ανίχνευσης ακμών. Κατάτμηση εικόνας (ανίχνευση ασυνεχειών σημείου ευθείας ακμών, μετασχηματισμός Hough, κατωφλίωση, κατάτμηση με περιοχές, κωδικοποίηση αλυσίδας, περιγραφείς συνόρου.

Εργαστήριο Μαθήματος: Χρησιμοποιείται το Matlab (Image processing toolbox) για την υλοποίηση των αλγορίθμων που παρουσιάζονται στη διάλεξη. Χρησιμοποιούνται επίσης τα προγράμματα από το βιβλίο των Gonzalez και Woods τα οποία καλύπτουν σχεδόν όλη την προαναφερθείσα ύλη.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Για επεξεργασία εικόνας χρησιμοποιείται το λογισμικό: Photoshop Adobe (σε ποσοστό 50% των ωρών του Εργαστηρίου) Για επεξεργασία Video χρησιμοποιείται το Openshot Software ή εφ όσον η εργαστηριακή υποδομή το επιτρέπει το Premier Adobe (σε ποσοστό 50% των ωρών του Εργαστηρίου) Επικουρικά εφ όσο οι συνθήκες το επιτρέψουν μπορεί να χρησιμοποιηθεί και το Matlab (Image processing toolbox) για την υλοποίηση των αλγορίθμων που παρουσιάζονται στη διάλεξη. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13
	Αυτοτελής Μελέτη	61
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Εξέταση εργαστηρίου: - Πρώτη εξέταση εργαστηρίου αφορά το πρώτο μέρος του εργαστηρίου – επεξεργασία εικόνας με βαρύτητα 50% στο τελικό βαθμό εργαστηρίου.	

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

	- Δεύτερη εξέταση εργαστηρίου αφορά το πρώτο μέρος του εργαστηρίου – επεξεργασία εικόνας με βαρύτητα 50% στο τελικό βαθμό εργαστηρίου. - Σε περίπτωση που δοθεί εργασία τότε: Η εργασία αφορά υλοποίηση των αλγορίθμων με χρήση το Matlab (Image processing toolbox) και η εξέταση τότε τροποποιείται ως εξής: - Εργασία (σε Matlab): 20% του τελικού βαθμού εργαστηρίου, - Εξέταση Α-μέρους εργαστηρίου-επεξεργασία εικόνας: 40%, - Εξέταση Β-μέρους εργαστηρίου-επεξεργασία Βίντεο : 40%.
--	---

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

"Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας", Ι. Πήτας, 2000
"Digital Image Processing", B. Jahne, Springer, 1997.
"Digital Image Processing, Principles & Applications", Gr. A. Baxes, John Wiley & Sons, 1994
Digital image processing Using Matlab (2nd Edition), Gonzalez R., Woods R., Prentice Hall, 2003
Handbook of image and video processing (1st Edition) by Bovik AI, published by Academic Press, 2000

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	630	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕ Σ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=58		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των σπουδαστών με τις τεχνολογίες Διαδικτύου ώστε να είναι σε θέση να σχεδιάζουν και να υλοποιούν εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου εφαρμόζοντας πετυχημένα επιχειρηματικά μοντέλα. Στόχος του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι σπουδαστές τα βασικά θέματα που σχετίζονται με το ηλεκτρονικό εμπόριο και το ηλεκτρονικό επιχειρείν, να γνωρίσουν τη μεθοδολογία σχεδιασμού και ανάπτυξης τέτοιων εφαρμογών και να αποκτήσουν σημαντική οικειότητα με τις αναγκαίες τεχνολογίες και τις βασικές αρχές σχεδίασης εύχρηστων εφαρμογών. Επιπλέον, σε επίπεδο δεξιοτήτων να είναι σε θέση να καθορίζουν τις απαιτήσεις εφαρμογών ηλεκτρονικού εμπορίου, να σχεδιάζουν και να υλοποιούν αντίστοιχες εφαρμογές και τέλος να είναι σε θέση να αξιολογούν τη λειτουργικότητα και την ευχρηστία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Ανάλυση του e-Επιχειρείν (ηλεκτρονικό επιχειρείν, e-business). Επενδύσεις και διεξαγωγή δραστηριοτήτων επιχειρήσεων μέσω των Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων, των Κατανεμημένων Υπολογιστικών Συστημάτων και του Διαδικτύου. Ανάλυση του e-Εμπορίου (ηλεκτρονικό εμπόριο, e-commerce). Διεξαγωγή ηλεκτρονικού εμπορίου μέσω της νέας υποδομής και τεχνοτροπίας marketing και πωλήσεων. Ορισμοί και ιστορικά στοιχεία για την ανάπτυξη του Διαδικτύου, του ηλεκτρονικού επιχειρείν και εμπορίου, βασικά επιχειρηματικά μοντέλα, λειτουργίες ενός ηλεκτρονικού καταστήματος, τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται, θέματα ασφάλειας και προστασίας, νομικά θέματα, κλπ. Αναλυτικές οδηγίες ευχρηστίας για την αξιολόγηση ηλεκτρονικών καταστημάτων καθώς και εφαρμογή βασικών αρχών personalization και recommendation. Τέλος, περιγραφή πετυχημένων και αποτυχημένων εφαρμογών ηλεκτρονικών καταστημάτων (case studies).

Εργαστήριο Μαθήματος: Οι τεχνολογίες του e-Εμπορίου και του e-Επιχειρείν καλύπτονται στα εργαστήρια με πρόσθετες εργασίες που δίνονται σε ομάδες σπουδαστών. Έτσι, καλύπτονται οι έννοιες B2B, B2C, EDI. Εφαρμόζονται τεχνικές Ασφάλειας (SSL), πληρωμές, Έμπιστες Τρίτες Οντότητες, CGI. Χρησιμοποιείται η τεχνολογία ASP (VBScript, ADO) – JSP (Javascript, ADO). Τέλος εκπονούνται εργασίες πάνω σε θέματα HTML 4.0, DHTML, JavaScript, DOM, XHTML, CCS, ASP, JSP, ADO, XML.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Apache Διακομιστής ιστοσελίδων Mysql Σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων Php Γλώσσα χειρισμού δεδομένων Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13
	Αυτοτελής Μελέτη	61
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ηλεκτρονικό Εμπόριο Πομπόρτσης-Τσούφλας, Εκδόσεις Τζιόλα 2002
 Ηλεκτρονικό Εμπόριο, Αρχές και Εξελίξεις, E. Turban, Εκδόσεις Γκιούρδας
 Ηλεκτρονικό Εμπόριο Γ. Δουκίδης
 Ηλεκτρονικό Εμπόριο Ν. Γεωργόπουλος
 Εγχειρίδιο Προγραμματισμού E-Commerce με ASP Stephen Walther, Jonathan Levine
 ASP Web Development Εύκολα και γρήγορα
 Java Οδηγός Προγραμματισμού για E-Commerce με XML και JSP

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	631	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=60		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Ο στόχος του μαθήματος είναι διπλός: 1) Ο πρώτος στόχος είναι να εισάγει τους φοιτητές στις βασικές έννοιες της βιοπληροφορικής, στα αντικείμενα και εργαλεία μελέτης αυτής. 2) Ο δεύτερος στόχος είναι να γίνουν οι φοιτητές ικανοί να χρησιμοποιούν και να δημιουργούν συγκεκριμένα εργαλεία μελέτης των βιοδομομένων, όπως βάσεις δεδομένων στο διαδίκτυο, αλγόριθμους και προγράμματα για την άντληση της βιολογικής και βιοχημικής πληροφορίας.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η Βιοπληροφορική ως εργαλείο και ερευνητικό πεδίο - Βάσεις δεδομένων Αλληλουχιών : Δομή και αναζήτηση πληροφοριών, οι πλέον γνωστές βάσεις δεδομένων -Στοιχισμός δύο αλληλουχιών: Σχολαστικοί αλγόριθμοι : Needleman & Wunsch, Smith & Waterman -Πίνακες βαθμολόγησης (PAM, BLOSUM) -Στοιχισμός δύο αλληλουχιών : Ευρεστικοί αλγόριθμοι : οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται στα προγράμματα BLAST και FASTA -Στοιχισμός πολλών αλληλουχιών : Προβλήματα, αλγόριθμοι και ευρέως χρησιμοποιούμενα προγράμματα - Φυλογενετικά δένδρα. Ορισμοί, μορφές δένδρων, Αλγόριθμοι για την δημιουργία δένδρων μέσω στοιχίσεων αλληλουχιών -Πρωτεϊνικά μοτίβα : προσδιορισμός, αναζήτηση, βάσεις δεδομένων και εργαλεία αναζήτησης Πρόβλεψη ανοικτών πλαισίων ανάγνωσης -Πρόβλεψη μεταγραφικών ρυθμιστικών στοιχείων Expressed Sequence Tags : ιδιαιτερότητες και
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

προβλήματα -Λειτουργική γενομική και γονιδιακή έκφραση : microarrays. Προβλήματα, αλγόριθμοι, προγράμματα -Εφαρμογές στη Δομική Βιολογία : πρόβλεψη δευτεροταγούς δομής πρωτεϊνών και RNA, πρόβλεψη διαμεμβρανικών τμημάτων, homology modeling , αναγνώριση μοτίβου αναδίπλωσης, ab initio πρόβλεψη πρωτεϊνικής δομής.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιοπληροφορική , Σοφία Κοσσιδά (2009) Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
 Εισαγωγή στους Αλγορίθμους Βιοπληροφορικής (2010) Jonew Neil and Pevzner Pavel.
 Εκδόσεις Κλειδάριθμος
 Εισαγωγή στη Βιοπληροφορική, Α. Περδικούρη και Α. Τσακαλίδης, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις 2004-2005.
 Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis. David Mount. 2001.
 Introduction to Bioinformatics. Krawetz 2003.
 Bioinformatics Methods & Protocols, Misener 2003.
 Fundamental Concepts of Bioinformatics, D. Krane and M.L.Raymer, Pearson Education, 2003.
 Bioinformatics: A Practical Guide to the Analysis of Genes and Proteins, Edited by A.D.Baxeavanis and B.F.F.Ouellette, Wiley-Liss, Inc., 2001.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	632	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=61		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί, στην κατανόηση από πλευράς σπουδαστών των ζητημάτων της Κρυπτογραφίας και Ασφάλειας Πληροφοριακών Συστημάτων όπως αυτά συσχετίζονται με τις εφαρμογές της πληροφορικής και των επικοινωνιών. Στόχος είναι οι σπουδαστές να αναπτύσσουν και να χρησιμοποιούν λογισμικό για να στέλνουν ασφαλή e-mail, να κρυπτογραφούν μηνύματα, να υπογράφουν ηλεκτρονικά, να δημιουργούν και να χρησιμοποιούν κλειδιά, να χειρίζονται ηλεκτρονικές συναλλαγές, να καταπίνουν με την ασφάλεια στο Διαδίκτυο.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Κρυπτογραφία και την Ασφάλεια Δεδομένων. Περιγραφή, Ιστορία της Κρυπτογραφίας, σύντομη αναδρομή στα τελευταία 30 περίπου χρόνια. Κλασσική κρυπτογραφία. Συμμετρικά συστήματα. (όπως το DES, το AES). Συστήματα Δημοσίου Κλειδιού. Η γενική ιδέα, μονόδρομες συναρτήσεις, κερκόπορτες, υλοποίηση. Σχετικά με το RSA. Ιστορικό, περιγραφή, Κρυπτανάλυση. Σχετικά με άλλα συστήματα όπως το σύστημα του El Gamal το knapsack (Merkle-Hellman), το κρυπτοσύστημα του McEliece κ.α. Σχετικά με τις συναρτήσεις σύνοψης (Hash Functions), ορισμοί, αλγόριθμοι, εφαρμογές. Σχετικά με Ψηφιακές Υπογραφές (Τεχνική – Νομική αντιμετώπιση). Σχετικά με Κρυπτογραφικά Πρωτόκολλα. Πρωτόκολλα για ανταλλαγή κλειδιών (key exchange), χρονοσφραγίδες (timestamping), απόδειξη γνησιότητας (authentication), secret splitting, secret sharing,

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

oblivious μεταφορά μηνύματος, ασφαλείς εκλογές με ή χωρίς κάλπη, κρυπτογραφία πολλαπλών κλειδιών. Σχετικά με τις Έμπιστες Τρίτες Οντότητες. Εφαρμογές (Deployed Cryptography). Νομικά και Κοινωνικά Θέματα. Προστασία δεδομένων. Νομική προστασία πολίτη από την επεξεργασία προσωπικών πληροφοριών. Ηλεκτρονικό εμπόριο, ηλεκτρονικές συναλλαγές- πληρωμές και ψηφιακό χρήμα.

Εργαστήριο Μαθήματος: Υλοποίηση Αλγορίθμων Συμμετρικών Κρυπτογραφικών Συστημάτων. Υλοποίηση Αλγορίθμων Κρυπτογραφικών Συστημάτων Δημοσίου Κλειδιού. Υλοποίηση Αλγορίθμων Κρυπτανάλυσης. Υλοποίηση Αλγορίθμων Ψηφιακών Υπογραφών. Χρήση Software (π.χ. PGP) για Κρυπτογράφηση και Κρυπτανάλυση. Υλοποίηση ηλεκτρονικών συναλλαγών. Εφαρμογές στο Διαδίκτυο. Εφαρμογές σε Νομικά και Κοινωνικά Θέματα. Γενικές Εφαρμογές.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13
	Αυτοτελής Μελέτη	61
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ασφάλεια Πληροφοριών, Τεχνικά, Νομικά και Κοινωνικά Θέματα, Ε.Π.Υ., (1995).
 "Handbook of applied cryptography", .Menezes, Alfred J., van Oorschot, Paul C., Vanstone, Scott A. CRC Press, Boca Raton, FL.
 Computer Security, D.Gollmann, J.Wiley & Sons, 1999.
 Cryptography Theory and Practice, Douglas R. Stinson (1995), CRC Press.
 "Applied cryptography", B.Schneier, J.Wiley & Sons, Inc, 1996.
 "Privacy on the line, The Politics of Wiretapping and Encryption", W.Diffie, S.Landau, MIT Press, 1999.
 "Information Warfare and Security", D.E.Denning, ACM Press, 1999.
 Cryptography and Network Security, W.Stallings, Prentice – Hall, 1999.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	633	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=64		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το μάθημα αποσκοπεί στην παρουσίαση θεμάτων της κλασικής και σύγχρονης θεωρίας υπολογισμού από την οπτική της επιστήμης των υπολογιστών. Η μη έμφαση στη μαθηματική θεώρηση δε συνεπάγεται απουσία μαθηματικής ορθότητας αλλά αποσκοπεί να καταστήσει την ουσία του αντικειμένου προσιτή σ' ένα ευρύτερο κοινό χωρίς ιδιαίτερη μαθηματική εμπειρία. Προτείνεται, έτσι, η εισαγωγή σε μια ιδιαίτερα διεισδυτική και μεθοδική προσέγγιση των προβλημάτων της επιστήμης των υπολογιστών. Στόχος είναι η κατανόηση εκ μέρους του φοιτητή βασικών εννοιών της θεωρίας υπολογισμού με έμφαση στην υπολογισσιμότητα και στα θεμέλια της μηχανικής λογικής. Η απόκτηση κατάλληλης θεωρητικής υποδομής που χρησιμεύει αφενός στην αντιμετώπιση ειδικών θεμάτων της θεωρίας των υπολογιστών και αφετέρου στη διαμόρφωση ουσιαστικών μαθηματικών μοντέλων υπολογισμού. Η ανάπτυξη «υπολογιστικής» και μαθηματικής ωριμότητας του φοιτητή.

Γενικές Ικανότητες

Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σύνολα, Σχέσεις και Γλώσσες. Πεπερασμένα αυτόματα (ντετερμινιστικά, μη-ντετερμινιστικά, πεπερασμένα αυτόματα και κανονικές γλώσσες). Γλώσσες χωρίς συμφραζόμενα (γραμματικές, κανονικές γλώσσες, αυτόματα στοίβας, ιδιότητες, ντετερμινισμός και

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

συντακτική ανάλυση). Μηχανές Turing (ορισμός, υπολογισμοί με μηχανές Turing, συνδυασμοί και επεκτάσεις). ΜηΥπολογισιμότητα (πρόβλημα τερματισμού, Turing - αριθμησιμότητα, -αποδεκτικότητα και αποφασισιμότητα, μη επιλύσιμα προβλήματα, μ-αναδρομικές συναρτήσεις, μη επιλύσιμα προβλήματα γραμματικών). Υπολογιστική πολυπλοκότητα (χρονικά φραγμένες μηχανές Turing, κλάσεις P και NP, το πρόβλημα του περιοδεύοντος πωλητή). Προτασιακός Λογισμός (εισαγωγή, συντακτικό, τιμές αλήθειας, εγκυρότητα και ικανοποιησιμότητα)

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13
	Αυτοτελής Μελέτη	61
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Στοιχεία Θεωρίας Υπολογισμού, Σημειώσεις Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΧΡ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, HARRY LEWIS, Διεύθυνση Δημοσιευμάτων και Εκδόσεων Πανεπιστημίου Αθηνών.
 Introduction to Formal Language Theory, Reading, M.A. HARRISON, Mass. Addison-Wesley, 1978.
 Introduction to Computability, Reading, F .C. HENNIE, Mass. Addison-Wesley, 1977.
 Introduction to Automata, Theory, languages and Computation, Reading, J. E. HOPCROFT, J.D. ULLMANN, Mass. Addison-Wesley, 1979.
 Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity, C. H. PAPADIMITRIOU, K. STEIGLITZ, Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall, 1981.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	634	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=65		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Κύριος στόχος του μαθήματος, είναι οι φοιτητές να αποκτήσουν τη βασική τεχνογνωσία ώστε να είναι σε θέση να σχεδιάσουν, να αναπτύξουν, να συντηρήσουν αλλά και να αναβαθμίσουν εφαρμογές πολυμέσων. Η Επεξεργασία και παραγωγή συγκεκριμένου πολυμεσικού προϊόντος. Η εμπειρία στην διαδικασία σχεδίασης πολυμεσικής εφαρμογής. Η αξιολόγηση των εφαρμογών πολυμέσων. Η επαφή με αποθηκευτικά μέσα και πραγματική διαδικασία παραγωγής πολυμεσικών προϊόντων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι Εφαρμογές των Πολυμέσων: Ταξινόμηση Των Εφαρμογών Πολυμέσων (Ενός Χρήστη, Πολλών Χρηστών, Περιγραφή Μερικών Δικτυακών Εφαρμογών Πολυμέσων, Audio-Video Interpersonal Εφαρμογές, Εφαρμογές Μοιραζόμενου Χώρου Εργασίας). Διανομή audio-video. Video on Demand (VoD). Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο Multimedia Server-Based Applications. Networked Hypertext and Hypermedia. World-Wide-Web. Πεδία Εφαρμογών: Εκπαίδευση (training), Οικονομικά Οφέλη, Παιδεία (education), Περίπτερα (kiosks), Τα Πολυμέσα στο Γραφείο, Τα Πολυμέσα στο Σπίτι Ανάπτυξη Εφαρμογών Πολυμέσων Ιδιαιτερότητες των Εφαρμογών Πολυμέσων. Μεθοδολογία Ανάπτυξης. Ανάλυση και Σχεδιασμός. Δημιουργία του Υλικού. Συντήρηση. Εργαλεία Ανάπτυξης Εφαρμογών Πολυμέσων. (Κατηγορίες Εργαλείων που Χρησιμοποιούνται, Εργαλεία Ανάπτυξης

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εφαρμογών Πολυμέσων, Κλασσικές Γλώσσες Προγραμματισμού και Πολυμέσα). Δίκτυα Πολυμέσων. Ιδιαίτερες χαρακτηριστικά των Δικτύων πολυμέσων. Απόδοση δικτύων Πολυμέσων (Συντελεστές απόδοσης δικτύων). Quality of Service. Multicasting. Virtual Reality & VRML. (Ιστορική Εξέλιξη, Τρόπος λειτουργίας Virtual Reality, Εντολές και παράμετροι της VRML, Εφαρμογές της Virtual Reality, Πηγές της Virtual Reality).

Εργαστήριο μαθήματος: Στο εργαστήριο για την επίτευξη των σκοπών μπορεί να χρησιμοποιηθούν χαρακτηριστικά εφαρμογές όπως: εφαρμογή συγγραφής Πολυμέσων (πχ Director, Authorware, Flash) για εργαστηριακή χρήση ή (πχ 3 D Studio).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, χρήση 3DStudio		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Σημειώσεις Τεχνολογία Πολυμέσων Ε.Μ.Π.(τα χρησιμοποιούμε κατόπιν αδείας του Αντιστοίχου τμήματος)

Τεχνολογία Πολυμέσων, Ανδρέα Ποπτσώρη, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, 1996.

Multimedia Systems, J. Buford., ACM Press.

Multimedia Programming, S. Gibbs, D. Tsichritzis, Addison-Wesley Publishing; 1995.

Multimedia Computing, M. Hodges, R. Sasnett, Addison-Wesley.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	635	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2	4
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δεξιότητων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=98		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχοι του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τον σπουδαστή με τις σύγχρονες μορφές επιχειρηματικότητας, να βελτιώσει την αυτογνωσία και την κριτική προσέγγιση στην εργασία και να ενθαρρύνει την ανάπτυξη και οργάνωση καινοτομικής και παραγωγικής σκέψης.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στο μάθημα διδάσκονται οι ακόλουθες ενότητες: Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία, Μορφές επιχειρήσεων Προφίλ Επιχειρηματία, Επιχειρηματική ιδέα Συνεργασία επιχειρήσεων (clustering) Επιχειρηματικό σχέδιο Σχεδιασμός και ανάπτυξη προϊόντων Χρηματοδότηση επιχειρήσεων Θέματα διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού Μελέτη περιπτώσεων επιχειρήσεων Εργαστήριο: Στα πλαίσια του μαθήματος, διενεργείται επιχειρηματικό παιχνίδι στο οποίο ομάδες φοιτητών καλούνται να δημιουργήσουν επιχειρηματικό πλάνο πάνω σε καινοτόμα
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ιδέα (με έμφαση στα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, την αρχική βιωσιμότητα της επιχείρησης και τις προοπτικές χρηματοδότησης).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία & Business Clusters, ΠΙΠΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, εκδόσεις Α. Σταμούλης, 2008.
Επιχειρηματικότητα και καινοτομία, Γιώργος Θ. Χατζηκωνσταντίνου, Ηρακλής Ι. Γωνιάδης, εκδόσεις Gutenberg, 2009.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	636	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	2		4
Εργαστηριακές ασκήσεις	1		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=67		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα είναι σε θέση: Να κατανοεί τις βασικές έννοιες, θεωρίες και πρακτικές της Διαχείρισης Έργων Να αντιλαμβάνεται τα προβλήματα που εμφανίζονται στον προγραμματισμό και οργάνωση των εργασιών ενός έργου Να γνωρίζει τις μεθοδολογίες οικονομοτεχνικής οργάνωσης και κατασκευής διαγραμμάτων προγραμματισμού των έργων. Να εφαρμόζει το χρονικό προγραμματισμό και τις μεθόδους βελτιστοποίησης σε πρακτικά προβλήματα οργάνωσης των έργων. Να χρησιμοποιεί κατάλληλο λογισμικό για την εφαρμογή των αντίστοιχων μεθοδολογιών.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγικές έννοιες: Η έννοια του έργου – Βασικά χαρακτηριστικά, Διοίκηση – Διαχείριση έργου, Υπεύθυνος έργου, Κύκλος ζωής έργου Διοικητικές δομές: Οργάνωση κατά έργο, Οργάνωση κατά λειτουργία, Οργάνωση τύπου πίνακα Ο σχεδιασμός ενός έργου: Βασικοί στόχοι σχεδιασμού, Φάσεις – Δραστηριότητες, Δίκτυο έργου, Τύποι δικτύων. Χρονικός Προγραμματισμός: Διάρκεια έργου, Ανάλυση δικτύου, Η τεχνική CPM, Η τεχνική PERT Προγραμματισμός Πόρων – Οικονομοτεχνική προσέγγιση: Κατηγορίες πόρων – Περιορισμοί, Βασικές κατηγορίες κόστους, Κατάρτιση προϋπολογισμού, Μελέτη χρηματοροής Έλεγχος του έργου: Κύκλος ελέγχου, Έλεγχος χρονοδιαγράμματος, Έλεγχος πόρων, Έλεγχος εξισορρόπησης πόρων, Έλεγχος προϋπολογισμού
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εργαστήριο Μαθήματος: Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος γίνεται εφαρμογή της θεωρίας μέσω case studies και με τη βοήθεια κατάλληλου λογισμικού.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	61	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ποσοτική Ανάλυση για τη λήψη διοικητικών Αποφάσεων, Οικονόμου-Γεωργίου, Εκδόσεις Μπένου

Διοίκηση – Διαχείριση Έργου: Μεθοδολογία και Τεχνικές Εφαρμογές με το MS Project Δημητριάδης Α., , Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών. 1999

M B A 10 Ημερών Οδηγός 10 Οικονομικών Σχολών Αμερικής, Silbiger S., Εκδόσεις Κριτική, 1998.

An introduction to computer integrated Manufacturing (CIM - systems), F.H. MITCHEL, Prentice Hall

Business Decision Analysis, Hackett G. and P. Luffrum, BLACKWELL.

Decision Support Systems, Sauter V., WILLEY, 1997

Klien P. and I.Ludin Project "Νώε", Annabis

Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Control, Kerzner H., Van Norstrand Reinhold, N.York, 1989

Project Management: A Managerial Approach, Meredith J., Mantel S., Wiley, N.York, 1995.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	701	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΙΚΤΥΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=45		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζουν τεχνικές προγραμματισμού πόρων, τεχνικές ελέγχου ροής πακέτων δικτύου και τεχνολογικές πλατφόρμες για την παροχή ποιότητας υπηρεσιών και δίκαιας κατανομής πόρων του δικτύου.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τεχνικές Προγραμματισμού Πόρων Δικτύου (Scheduling): κριτήριο Min – Max Fair Share, δρομολογητές συνεχούς και μη συνεχούς λειτουργίας, Generalized Process Sharing, Round Robin, Weighted Fair Queuing, θεώρημα Parekh – Gallager, Delay-Earliest Due Date, Rate Controlled Scheduling, Admission Control, Στρατηγικές Απόρριψης πακέτων. Έλεγχος ροής πακέτων δικτύου (Flow Control): τεχνικές ανοιχτού βρόχου, τεχνικές κλειστού βρόχου. Ποιότητα Υπηρεσιών (QoS): Μοντέλο Ολοκληρωμένων Υπηρεσιών, Μοντέλο Διαφοροποιημένων Υπηρεσιών, MPLS, ATM, 802.1p. Εργαστήριο: Εργαστηριακές ασκήσεις σχετικές με την πρακτική εφαρμογή των προαναφερθέντων με χρήση λογισμικού εξομοίωσης δικτύων.
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο
------------------	------------------------------

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		
ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ			
Δίκτυα Υπολογιστών: Μια προσέγγιση από τη σκοπιά των συστημάτων, L.Peterson, B. Davie, Εκδ. Κλειδάριθμος, 2009			
An Engineering Approach to Computer Networking, S. Keshav, Εκδ. Addison – Wesley, 1997			

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ II

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	702	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=86		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Σκοπός μαθήματος Ο σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της δομής και λειτουργίας των τηλεπικοινωνιακών δικτύων και των δικτύων κινητής τηλεφωνίας από τους σπουδαστές. Στόχος Μαθήματος Αντικείμενα του μαθήματος αποτελούν οι βασικοί άξονες σχεδιασμού και υλοποίησης ενός τηλεπικοινωνιακού δικτύου καθώς και τα κύρια στάδια που οδηγούν από την σωστή αποτύπωση των αναγκών στην τελική υλοποίηση και λειτουργία του δικτύου. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη σχεδίαση των συστημάτων των τηλεπικοινωνιακών δικτύων και των δικτύων κινητής τηλεφωνίας.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα. Εξέλιξη των δικτύων. Αρχές πολυπλεξίας (PDH, SDH). Θεωρία κίνησης. Αρχές μεταγωγής. Τεχνικές μεταγωγής (διάκριση χώρου και χρόνου). Αρχές σηματοδότησης. Αρχιτεκτονικές και διαστασιοποίηση δικτύου μεταγωγής κυκλώματος. ISDN (υπηρεσίες, βασικά χαρακτηριστικά, αρχιτεκτονική, σηματοδότηση). Αρχές σχεδιασμού δικτύων: διαστρωματωμένη αρχιτεκτονική, υπηρεσίες, μεταγωγή κυκλώματος και πακέτου, πολύπλεξη, διαχείριση, αρχιτεκτονικά μοντέλα. Σύνοψη
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Εισαγωγή στις αρχές και τεχνικές μετάδοσης. Διόρθωση σφαλμάτων μέσω κωδικοποίησης και επαναμετάδοσης. Πρωτόκολλα: Σχεδιασμός, λειτουργική ορθότητα, τεχνικές τυπικής περιγραφής, επιδόσεις.

Ανάλυση της κυτταρικής ιδέας (Κυτταρική Γεωμετρία). Λειτουργικές διαδικασίες του συστήματος (Αποκατάσταση – Διακοπή κλήσης, Μεταγωγή). Μοντέλα διάδοσης των ραδιοκυμάτων (Μέσο διάδοσης και επιδράσεις του σήματος). Ανάλυση, διεύρυνση και αντιμετώπιση των παρεμβολών. Διαχείριση και καταχώρηση συχνοτήτων. Υπολογισμός της ισχύος του ράδιο-σήματος λήψης και οι παράμετροι της. Στοιχεία κυτταρικών συστημάτων υψηλής χωρητικότητας. Γνωστά κυτταρικά συστήματα και τα χαρακτηριστικά τους.

Τυποποίηση και πρότυπα συστημάτων κινητής τηλεφωνίας (Οργανισμοί CEPT, ECTEL, ETSI). Κινητή επικοινωνία του μέλλοντος. Δίκτυα τεχνολογίας TETRA.

Εργαστήριο Μαθήματος: Πρακτική άσκηση των σπουδαστών σε θέματα διάταξης δικτύων, ανάλυση πρωτοκόλλων σε πραγματικά δίκτυα, ανάλυση και προσομοίωση του επιπέδου ζεύξης.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
		Διαλέξεις	26
		Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13
		Εργαστηριακές Ασκήσεις	13
		Αυτοτελής Μελέτη	73
		Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση		
ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ			
W. Stallings. Επικοινωνίες Υπολογιστών & Δεδομένων.			

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Τεχνικές εντοπισμού θέσης συνδρομητή σε κυψελοειδή δίκτυα κινητής τηλεφωνίας / Συγγραφέας Παπαδάκης, Στέφανος. Εκδότης Ηράκλειο : Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Φυσικής, 2001.

Practical data communications Συγγραφέας Freeman Roger L Εκδότης New York John Wiley & Sons c1995

Telecommunication transmission systems microwave, fiber optic, mobile cellular radio, data, and digital multiplexing Συγγραφέας Winch Robert G. Εκδότης New York McGraw-Hill c1993

Voice and data communications handbook Συγγραφέας Bates Regis J. Άλλοι Συγγραφείς Gregory Donald W. Εκδότης New York McGraw-Hill c1996

Τεχνολογία επικοινωνιών μεταφορά & επεξεργασία σημάτων Άλλοι Συγγραφείς Haberle, Heinz (F.Writ.) Φορόπουλος, Λεωνίδας Πακτίτης, Σ. Α. Εκδότης Περιστέρι Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Εκδόσεις c1996

Voice and data communications handbook Συγγραφέας Bates Regis J. Άλλοι Συγγραφείς Gregory Donald W. Εκδότης New York McGraw-Hill c1996

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	703	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=47		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη σχεδίαση των συστημάτων ψηφιακής επεξεργασίας σήματος σε πραγματικό χρόνο και θα κατανοήσει τη χρήση τους στα σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά συστήματα
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Επισκόπηση αρχών ψηφιακής επεξεργασίας σήματος (ΨΕΣ). Θεωρία και αρχιτεκτονική συστημάτων ΨΕΣ σε πραγματικό χρόνο. Σύνδεση επεξεργαστή ψηφιακού σήματος με τον αναλογικό κόσμο. Αναλογικό μέρος - προεπεξεργασία σημάτων. Αισθητήρες και μετατροπείς (εισόδου και εξόδου). Ψηφιο-αναλογική μετατροπή. Αναλογικο-ψηφιακή μετατροπή. Σφάλματα μετατροπών Α/D/ & D/A. Τεχνικές προγραμματισμού και ανάπτυξης εφαρμογών σε πραγματικό χρόνο. Ιδεατά όργανα μέτρησης (virtual instruments), φίλτρα, συναρτήσεις παραθύρου, προσαρμογή δεδομένων. Ψηφιακές Είσοδοι/ Έξοδοι. Ανάλυση απαιτήσεων. Σχεδίαση και ανάπτυξη διεπαφής χρήστη (user interface). Εργαστήριο Μαθήματος: Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά εργαστηριακών ασκήσεων με χρήση της πλατφόρμας MATLAB και SIMULINK που αποτελεί περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών για: έλεγχο διαδικασιών, εφαρμογές μετρήσεων και δοκιμών, επιστημονικούς
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

υπολογισμούς και δημιουργία ιδεατών οργάνων μετρήσεων και ελέγχου. Στα πλαίσια του εργαστηρίου οι σπουδαστές θα εκπαιδεύονται σε εξειδικευμένα προγράμματα προσομοίωσης και θα αποκτήσουν εμπειρία στην χρήση τους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση προγραμμάτων προσομοίωσης Matlab και Simulink		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

“Συστήματα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σήματος σε Πραγματικό Χρόνο”, Γ. Κουρουπέτρογλου: Αθήνα, 2004

Digital Signal Processing - Principles, Algorithms and Applications (2ed), Proakis, J. G., and Manolakis, D. G., Prentice-Hall, USA, 1992.

Digital Filters: Analysis, Design and Applications, Antoniou, A., McGraw-Hill, USA, 1993.

Communication Systems Engineering, J. Proakis and M. Salehi, Prentice Hall, 1994.

Signals and Systems (2nd Edition) Alan V. Oppenheim, Alan S. Willsky, with S. Hamid, S. Hamid Nawab Prentice Hall 1996

Contemporary Communication Systems Using MATLAB John G. Proakis, Masoud Salehi, Gerhard Bauch, Bill Stenquist, Tom Ziolkowski Thomson-Engineering 2002

Digital Signal Processing: Principles, Algorithms and Applications (3rd Edition) John G. Proakis, Dimitris Manolakis Prentice Hall 1995

Digital Signal Processing: A Computer-Based Approach, 2e with DSP Laboratory using MATLAB Sanjit K Mitra McGraw-Hill Science/Engineering/Math 2001

Understanding Digital Signal Processing (2nd Edition) Richard G. Lyons Prentice Hall PTR 2004

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Discrete-Time Signal Processing (2nd Edition) (Hardcover) Alan V. Oppenheim, Ronald W. Schaffer, John R. Buck Prentice Hall 1999

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	704	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=79		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Να καταστήσει τους φοιτητές: ικανούς να κατανοήσουν τις αρχές λειτουργίας ενός ενσωματωμένου συστήματος σε ένα σύνθετο περιβάλλον σε επίπεδο υλικού, λογισμικού και αρχιτεκτονικής συστήματος, να εξοικειωθούν με τις τεχνολογίες που υποστηρίζουν την ανάπτυξη ενσωματωμένων συστημάτων, να συμμετάσχουν αποτελεσματικά σε ένα έργο σχεδίασης, ανάπτυξης και εγκατάστασης ενσωματωμένου συστήματος.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αρχιτεκτονική μικροελεγκτών και υλοποιήσεις με FPGAs. Ανίχνευση παραμέτρων περιβάλλοντος και έλεγχος λειτουργιών (sense & control). Διαχείριση πολλαπλών διεργασιών, λειτουργικά συστήματα πραγματικού χρόνου, πολυνηματικές διεργασίες, συγχρονισμός και χρονοπρογραμματισμός. Ιεραρχική σχεδίαση ενσωματωμένων συστημάτων με γλώσσες περιγραφής υλικού VHDL. Συστήματα με επεξεργαστές γενικού και ειδικού σκοπού στο ίδιο ολοκληρωμένο (systems on chip). Συσχεδίαση λογισμικού-υλικού, Ιδιαιτερότητες λογισμικού για ενσωματωμένα συστήματα, Αυτόματα καταστάσεων – περιγραφή λειτουργιών ελέγχου σε λογισμικό. Περιφερειακά υλοποιημένα σε λογισμικό. Παραδείγματα ενσωματωμένων συστημάτων. Αυτοματισμοί και Ρομποτική. Δίκτυα Ελέγχου – Βιομηχανικά Δίκτυα – χρήση TCP/IP για εφαρμογές ελέγχου – Ad-hoc networks.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Συστήματα χαμηλής ισχύος. Ενσωματωμένα πολυμέσα – video/audio streaming – set top boxes

Εργαστήριο Μαθήματος: Εργαστηριακές ασκήσεις σε γλώσσα προγραμματισμού C και παραγωγή εκτελέσιμου κώδικα για συγκεκριμένο μικροελεγκτή. Σχεδίαση με χρήση VHDL και υλοποίηση ενσωματωμένου συστήματος με FPGA.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Embedded Systems Architecture : A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers, T. NOERGAARD, Newnes, 2005

Texas Instruments Code Composer Studio for MSP430

Αισθητήρες μέτρησης και ελέγχου, Κωνσταντίνος Καλοβρέκτης, Νικόλαος Κατέβας (ISBN: 978-960-418-386-9, Εύδοξος: 22694842)

Building Internet of Things with the Arduino (Volume 1), Χαράλαμπος Δούκας (ISBN: 1470023431).

Programming Embedded Systems in C and C++, M. Barr, O'Reilly, 1999

Hardware-software Co-design of Embedded systems, F. BALARIN, Kluwer Academic Publishers Group, 1997.

Embedded Systems - High Performance Systems, Applications and Projects, Edited by Kiyofumi Tanaka (ISBN: 978-953-51-0350-9)

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	705	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=90		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Οι σπουδαστές να μπορούν να συνδυάζουν μεθόδους επεξεργασίας σήματος, επεξεργασία εικόνας, εξόρυξης δεδομένων, τεχνητής και υπολογιστικής νοημοσύνης και να τα εφαρμόσουν σε πραγματικές εφαρμογές και δεδομένα που προέρχονται από τον ιατρικό χώρο.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην έννοια του σήματος και τις ιδιότητες του σήματος (Ορισμοί, δειγματοληψία και ανακατασκευή. Αποθήκευση σήματος στον υπολογιστή (quantization). Οι έννοιες της συνέλιξης και της συσχέτισης. Διακριτός μετασχηματισμός Fourier). Εισαγωγή στην επεξεργασία εικόνας (Βασικές έννοιες (διαστάσεις, pixel, voxel, αποθήκευση της εικόνας στον υπολογιστή). Τεχνικές παρουσίασης της ιατρικής εικόνας (gray scale, ψευδοχρώμα). Φίλτρα στο χώρο του χρόνου (συνέλιξη, έννοια μη γραμμικών φίλτρων). Φίλτρα στο χώρο των χωρικών συχνοτήτων. Βασικές αρχές τμηματοποίησης της εικόνας. Βασικές αρχές ανάλυσης της εικόνας - αναγνώριση προτύπων). Συμπίεση δεδομένων (Αναγκαιότητα, παραδείγματα, συμπίεση χωρίς απώλειες, συμπίεση με απώλειες). Παραδείγματα βιοϊατρικών σημάτων (ECG) (Γενικά, αρχές συλλογής, μέθοδοι επεξεργασίας). Παραδείγματα ιατρικών εικόνων (X-rays, CT, MRI, SPECT, κ.λπ.) (Γενικά, συλλογή - σχηματισμός της εικόνας. Μέθοδοι επεξεργασίας. Μέθοδοι απεικόνισης).

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και προγραμματισμός σε Matlab		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

"Εισαγωγή στη Βιοϊατρική Τεχνολογία και Ανάλυση Ιατρικών Σημάτων", Δ. Κουτσούρης, Σ. Παυλόπουλος, Α. Πρέντζα, Εκδόσεις Τζιόλα, 2003.

"Ιατρικά Απεικονιστικά Συστήματα", Δ. Κουτσούρης, Κ. Νικήτα, Σ. Παυλόπουλος, Εκδόσεις Τζιόλα 2004.

Introduction to Biomedical Engineering (2nd Edition), Michael M. Domach.

Numerical Methods in Biomedical Engineering Stanley Dunn, Alkis Constantinides, Prabhas. Moghe.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ASIC

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	706	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ASIC		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=91		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Ο σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση του λογικού μέρους της σχεδίασης ολοκληρωμένων κυκλωμάτων ειδικού σκοπού (ASIC – Application Specific Integrated Circuits) και η γνωριμία με τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την υλοποίησή της. Αναλύονται τα επιμέρους στάδια του σχεδιασμού ASIC, ξεκινώντας από τις προδιαγραφές ενός συστήματος και φτάνοντας ως το στάδιο της φυσικής σύνθεσής του. Γίνεται επίσης μια εισαγωγή στο οικονομικό σχεδιασμό ενός ASIC. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες, τα στάδια και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στη σχεδίαση ASIC. Επίσης, θα έχει γνωρίσει σημαντικά στοιχεία του οικονομικού σχεδιασμού.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διάλεξης Λογική σχεδίαση και επαλήθευση ολοκληρωμένου συστήματος (Logic Design and Verification). Σύνθεση RTL (RTL Synthesis). Χαρτογράφηση συστήματος με χρήση εξειδικευμένων βιβλιοθηκών κελιών (Library Mapping). Λειτουργική Επαλήθευση μετά την χαρτογράφηση (Functional or Formal Verification). Στατική χρονική ανάλυση (Static Timing

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Analysis). Σχεδίαση και εισαγωγή κυκλωμάτων για τον έλεγχο ορθής λειτουργίας του συστήματος (DFT, Test Insertion). Ανάλυση κατανάλωσης ισχύος

Περιεχόμενο εργαστηρίου

Εργαστήριο μαθήματος: Πρακτική εξάσκηση στη σχεδίαση ASIC. Στα πλαίσια του εργαστηρίου οι σπουδαστές θα εκπαιδευτούν στην χρήση τους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Λογισμικά υποστήριξης σχεδίασης ASIC Περιβάλλοντα δοκιμών Συμπληρωματικό υλικό μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Επιλογή κάθε φοιτητή μιας από τις εξής δύο εναλλακτικές μορφές εξέτασης: - Δύο ξεχωριστές εξετάσεις για το εργαστήριο και την διάλεξη - Μία κοινή εξέταση για το εργαστήριο και την διάλεξη, την ημερομηνία εξέτασης της διάλεξης με ενιαία θέματα και βαθμό. Στον τελικό βαθμό, λαμβάνεται υπόψιν (μόνο θετικά) τυχόν υψηλή επίδοση κατά την διάρκεια του εξαμήνου και η παρουσίαση μιας εργασίας.		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

CMOS VLSI Design: A circuits and Systems Perspective, N. Weste, D. Harris
 Digital VLSI chip design with Cadence and Synopsys CAD tools
 Design of Analog CMOS Integrated Circuits, Behzad Razavi, McGraw-Hill
 Analysis and Design of Analog Integrated Circuits, Gray, Hurst, Lewis, Meyer, Wiley

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Design of Analog Integrated Circuits and Systems, K. Laker, W. Sansen, McGraw-Hill
CMOS Circuit Design, Layout, and Simulation, R.J.Baker, H.W. Li, D.E. Boyce, IEEE PRESS
Microelectronic Circuits (The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering) , by Adel S. Sedra, Kenneth Carless Smith Hardcover - December 1, 2003
Microelectronic Circuit Design with CD-ROM , by Richard C Jaeger, et al Hardcover - July 21, 2003

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	707	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕ Σ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=54		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Εισαγωγή στην ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού διαδικτύου με βάση δεδομένων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διάλεξης Αρχιτεκτονική εφαρμογής τριών και πολλών επιπέδων, αρχιτεκτονική model-view-controller. Μοντέλο δεδομένων και λογικός σχεδιασμός βάσεων δεδομένων. Γραφική διεπαφή χρήστη, Επιχειρησιακή λογική, Επίπεδο πρόσβασης δεδομένων: έννοιες και μοντέλα. Συνεδρία και κατάσταση. Authentication and authorization. Εκτενές παράδειγμα ανάπτυξης εφαρμογής ηλεκτρονικού καταστήματος: Απαίτηση (κλασσική και περιπτώσεις χρήσης), ανάλυση και σχεδιασμός μοντέλου δεδομένων (και βάσης δεδομένων) και εφαρμογής. Περιεχόμενο εργαστηρίου Ανάπτυξη εφαρμογής (υλοποίηση) ηλεκτρονικού καταστήματος. Επιλογή μη αντικειμενοστραφούς περιβάλλοντος ταχείας ανάπτυξης, είτε αντικειμενοστραφούς περιβάλλοντος Java EE web, και ενός RDBMS.
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Προσωπική εργασία στο σπίτι
Συνιστώμενη προαιρετική εργασία για το σπίτι ανάπτυξης εφαρμογής με επιλογή από κάθε φοιτητή ενός περιβάλλοντος ανάπτυξης, και με υποστήριξη του διδάσκοντος.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Διάφορα περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών ιστού και RDBMS Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	72
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Δύο ξεχωριστές εξετάσεις για το εργαστήριο και την διάλεξη στον τελικό βαθμό, λαμβάνεται υπόψιν (μόνο θετικά) τυχόν υψηλή επίδοση κατά την διάρκεια του εξαμήνου στην διάλεξη και το εργαστήριο (αύξηση βαθμού έως και μισή μονάδα περίπου).	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Larman, C. (2004) "Applying UML and Patterns, An Introduction To Object Oriented Analysis and Design and the Unified Process, 3rd edition", Addison-Wesley.
 Rosenberg, D., Stephens, M. (2007) "Use Case Driven Object Modeling with UML", APress.
 Bevis, T. (2012) "Java Design Pattern Essentials, 2nd edition", Ability First.
 Deitel P.J., Deitel H.M. (2014) "Java, How to Program (early objects)", 10th Edition, Prentice Hall / Deitel publications, και συνοδευτικός ιστότοπος.
 Giunipero, T. "NetBeans E-commerce Tutorial",
<https://netbeans.org/kb/docs/javaee/ecommerce/netbeans-ecommerce-tutorial.html>
 Murach. J. and Urban, M. (2014) "Murach's Java Servlets and JSP, 3rd Edition", Mike Murach & Associates, Inc.
 More, A. "Java EE 6 Video Training", http://www.programming-simplified.com/java_ee_6_video_training.html [accessed 7/2014].
 Oracle "The Java EE 6 Tutorial", <http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/docinfo.html>
 Oracle "Oracle Application Express", <https://apex.oracle.com/>
 Fox, T., Scott, J., Spendolini, S. (2011) "Pro Oracle Application Express 4, 2nd edition", APress.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Teorey, T., Lightstone, S., Nadeau, T., Jagadish, H.V. (2011) "Database Modeling and Design, Logical.Design, 5th edition", The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems. Βιβλία/βοηθήματα στα ελληνικά

Deitel P.J., Deitel H.M. (2010) "Java προγραμματισμός", Μ.Γκιούρδας - μετάφραση του Deitel P.J., Deitel H.M. (2009) "Java, How to Program", 8th Edition, Prentice Hall / Deitel publications.

Fowler, M. (2006) "Εισαγωγή στη UML", Κλειδάριθμος - μετάφραση του Fowler, M. (2003) "UML Distilled, A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language", 3rd edition, Addison-Wesley.

Μάντακας, Μ. (2015) Σχεδιασμός Πληροφορικών Συστημάτων, Σημειώσεις, ΤΕΙ Ηπείρου, και ψηφιακά συμπληρώματα στο e-class.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	708	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=69		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Εκμάθηση προχωρημένων θεμάτων διαδικτυακού προγραμματισμού και οι τεχνολογίες ανάπτυξης εφαρμογών του Διαδικτύου, οι οποίες περιλαμβάνουν σύγχρονα προγραμματιστικά εργαλεία (Javascript, PHP, MySQL, XHTML, XML, Perl και CGI scripts).
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή HTML, XML και WWW, Η γλώσσα Υπερκειμένου HTML. Εισαγωγή στη Javascript, αντικείμενα στη Javascript, Δυναμική HTML. Ανάπτυξη προχωρημένων διασυνδέσεων χρήστη με το Abstract Windowing Toolkit (Γραφικά, Γραμματοσειρά και χρώμα -Εικόνα, κίνηση και ήχος -Απλές διασυνδέσεις χρήστη για μικροεφαρμογές -Διάταξη συστατικών σε μια διασύνδεση χρήστη -Απόκριση σε είσοδο χρήστη σε μια μικροεφαρμογή applet). Εισαγωγή στα Javabeans. Java και Corba. Εισαγωγή στην Ψηφιακή Ασφάλεια και στην Java Security API. Προγραμματισμός με Java Servlet Development Kit. Τεχνολογία Σεναρίων Διασύνδεσης Server side programming (Βασικά στοιχεία Practical Extraction and Reporting Language PERL) Δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων μέσω Common Gateway Interface CGI. Εισαγωγή στην PHP, Ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών με PHP. Τα βασικά στοιχεία της XML και ορισμός δεδομένων για Διαδικτυακές εφαρμογές. Εργαστήριο Μαθήματος: Το εργαστήριο σκοπεύει στη μελέτη των επικρατέστερων τεχνολογιών ανάπτυξης λογισμικού για διαδικτυακές εφαρμογές. Ο φοιτητής καλείται να
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

αναπτύξει εφαρμογές στις δύο πλευρές του μοντέλου client-server που χρησιμοποιείται στις περισσότερες διαδικτυακές εφαρμογές χρησιμοποιώντας τεχνολογίες HTML και javascript και PHP και MySQL αντίστοιχα. Στη συνέχεια ζητείται η ανάπτυξη εφαρμογών οι οποίες σχετίζονται με τις διαδικασίες web caching οι οποίες χρησιμοποιούνται για την παροχή σελίδων στον παγκόσμιο ιστό. Ανάπτυξη ατομικής εφαρμογής.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Java Development Kit, Διακομιστής Ιστού Apache Tomcat Βιβλιοθήκες Java Servlets API και Java Server Pages API Περιβάλλον Ανάπτυξης Προγραμμάτων Eclipse, Βάση Δεδομένων MySQL. Εναλλακτικά μπορεί να γίνει χρήση της στοίβας προγραμμάτων ΧΑΜΡΡ. (Διακομιστής Ιστού Apache με χρήση PHP και βάσης δεδομένων MySQL) Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13
	Αυτοτελής Μελέτη	73
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Συνήθως 30% Προγραμματιστικές Εργασίες 70% Τελική Εξέταση.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Πλήρες Εγχειρίδιο της Java 2 Platform, Laura Lemay & Rogers Cadenhead, Ελλην έκδοση Γκιούρδα
 Web Programming, 3rd edition, Chris Bates, John Wiley & Sons 2006
 Μάθετε την PERL, SCHWARTZ-CRISTIANSEN, ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ
 Teach Yourself More Java in 21 Days, Michael Morrison, Jerry Ablan, SAMS
 A Programmers Guide to Java (tm) Certification Khalid Azim Mughal, Rolf Rasmussen,
 JAVA 2 Exam Prep Sun Certified Java Programmer, και JAVA 2 Exam Cram Sun Certified Java Programmer, Bill Brodgen, Εκδόσεις Certification Insider Press
 Professional Java Server Programming, Andrew Patzer, WROX
 Perl Black Book, Steven Holzner, Coriolis Open Press

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Perl how to program, Deitel and Deitel,
Network Programming with Perl, Lincoln D. Stein,
Teach Yourself more Java in 21 days, Aban Morrison,
CGI Programming for the World Wide Web, Sams Net Shishir Gundavaram, Oreilly

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	709	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		3	5
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ, ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=68		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή των φοιτητών σε τεχνικές Υπολογιστικής Νοημοσύνης, όπως τα Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (ΤΝΔ), οι Εξελεκτικοί Αλγόριθμοι και η Ασαφής λογική αλλά και συνδυασμών τους για την επίλυση προβλημάτων σε ένα ευρύτατο φάσμα εφαρμογών. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να: Κατανοεί τη φύση των προβλημάτων που επιδέχονται λύση με μεθόδους και τεχνικές της Υπολογιστικής Νοημοσύνης. Εξοικειωθεί με τη βασική ορολογία και τη μεθοδολογία των υπολογιστικών τεχνικών και αλγορίθμων που χρησιμοποιούνται για την επίλυση προβλημάτων με χρήση της Υπολογιστικής Νοημοσύνης. Υλοποιεί βασικούς αλγορίθμους ΤΝΔ και Εξελεκτικούς Αλγορίθμους. Επιλέγει και να χρησιμοποιεί το κατάλληλο υπολογιστικό εργαλείο για την επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Υπολογιστική Νοημοσύνη. Διαφορές από την Τεχνητή Νοημοσύνη και τύποι προβλημάτων που αντιμετωπίζει. Παραδείγματα προβλημάτων που διατυπώνονται με όρους συμβολικούς και/ή υπολογιστικούς.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Τεχνητά νευρωνικά δίκτυα (ΤΝΔ). Βασικά μοντέλα αναπαράστασης τεχνητού νευρώνα, είδη συναρτήσεων ενεργοποίησης. Βασικές αρχιτεκτονικές δομές των ΤΝΔ. Διαδικασίες και πρότυπα εκμάθησης. Εφαρμογές ΤΝΔ. Συσχετιστικές μνήμες. Μάθηση με επίβλεψη. Perceptrons ενός στρώματος. Ο κανόνας Δέλτα. Δίκτυα εμπρόσθιας διάδοσης. Δίκτυα πολλών επιπέδων και ανάστροφη διάδοση σφάλματος (back-propagation). Εφαρμογές των Νευρωνικών Δικτύων. Στοιχεία της αναπαράστασης της γνώσης και της τεχνητής νοημοσύνης, σε σχέση με τα Νευρωνικά Δίκτυα.

Εξελικτικοί αλγόριθμοι. Κατηγορίες εξελικτικών αλγορίθμων (γενετικοί αλγόριθμοι, εξελικτικές στρατηγικές, εξελικτικός προγραμματισμός, γενετικός προγραμματισμός). Αναπαράσταση υποψηφίων λύσεων. Συνάρτηση καταλληλότητας. Τελεστές μεταβολής του πληθυσμού (διασταύρωση - μετάλλαξη). Βελτιστοποίηση με σμήνος σωματιδίων. Ασαφής λογική. Έννοιες ασαφούς λογικής. Ασαφή σύνολα. Λεκτικές μεταβλητές. Συναρτήσεις υποστήριξης. Ασαφείς εκφράσεις. Ασαφείς κανόνες. Ασαφής συλλογισμός. Μέθοδοι αποασαφοποίησης. Το μοντέλο του Mamdani. Το μοντέλο των Takagi-Sugeno. Προσαρμοστικά ασαφή μοντέλα (ANFIS).

Παραδείγματα συνδυαστικής χρήσης εργαλείων υπολογιστικής νοημοσύνης. Εφαρμογή των μεθόδων υπολογιστικής νοημοσύνης σε πραγματικά προβλήματα. Αναφορά στους αλγορίθμους k-Nearest Neighbor και k-Means.

Θέματα για αυτόνομη μελέτη: Γρήγορες μέθοδοι εκπαίδευσης ΤΝΔ Δίκτυα ακτινικών συναρτήσεων βάσης για παρεμβολή δεδομένων και ταξινόμηση προτύπων. Αυτο-οργανωνόμενα δίκτυα, Kohonen maps και ανταγωνιστική μάθηση. Δίκτυα με ανατροφοδότηση. Αναδρομικά δίκτυα Hopfield. Προσομοιωμένη απόπτηση (simulated annealing) και μηχανή Boltzmann.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και προγραμματισμός σε Matlab, Weka		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις για την εκμάθηση του περιβάλλοντος MATLAB για την υπολοίηση αλγορίθμων και τη χρήση του Neural Networks Toolbox .	13	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	
	Αυτοτελής Μελέτη	73	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Εργαστήριο: Εκτέλεση δύο εργασιών σε MATLAB. Επίδειξη και προφορική εξέταση στις δύο ασκήσεις 2*50% Ή Πρακτική εξέταση στο εργαστήριο 100% Θεωρία: Γραπτή Εξέταση 100% Ή Εργασία που περιλαμβάνει, μελέτη ενός θέματος, παρουσίαση με τη μορφή σεμιναρίου και εκτέλεση μιας άσκησης εφαρμογής σε MATLAB 100%
---------------------	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Υπολογιστική Νοημοσύνη Στον Έλεγχο Συστημάτων, Ροβέρτος-Ε. Κινγκ, Εκδόσεις Τραυλός, 1998
Neural Networks for Pattern Recognition, M. Bishop, Clarendon Press, 1997.
Neural Fuzzy Systems: A Neuro-Fuzzy Synergism to Intelligent Systems, C.-T. Lin and C.S.G. Lee, Prentice Hall, 1996.
Evolutionary Computation: Toward a New Philosophy of Machine Intelligence, David B. Fogel John Wiley & Sons Inc, 2006.
Swarm Intelligence, Russell Eberhart, Morgan Kaufmann Publishers Inc, US, 2001.
Computational Intelligence PC Tools AP Professional, Russell Eberhart, 1996.
Practical Genetic Algorithms, R. Haupt, S.E. Haupt, John Wiley & Sons Inc, 2004.
Υπολογιστική Νοημοσύνη, Σ. Τζαφέστας, Τόμος Α: Μεθοδολογίες, 2002.
Τεχνητά νευρωνικά δίκτυα, Κ. Διαμαντάρας, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.
Neuro-Fuzzy and Soft Computing – A Computational Approach to Learning and Machine Intelligence, J.-S. Jang, C.-T. Sun, E. Mizutani, Prentice-Hall, 1997.
Neural Networks, Journal - Elsevier.
IEEE Transactions on Evolutionary Computation.
IEEE Transactions on Fuzzy Systems.
IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	720	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=50		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Να εγκαθιστά και να διαχειρίζεται τις βασικές υπηρεσίες (WWW, FTP, NNTP, SMTP, Proxy, DNS). Κατανόηση βασικών πρωτοκόλλων RIP, OSPF. Να σχεδιάζει και υλοποιεί ασφαλή περιβάλλοντα εργασίας. Να ρυθμίζει Dial up, ISDN, LAN συνδέσεις με το διαδίκτυο.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διευθέτηση Στατικής Δρομολόγησης (Static Routing Configuration), Δυναμική Δρομολόγηση (Dynamic Routing), Default Δρομολόγηση (Default Routes), Διευθέτηση Πρωτοκόλλου RIP (RIP Configuration.), Διευθέτηση Πρωτοκόλλου OSPF (OSPF Configuration), Επ-ανακατανομή Δρομολόγησης (Route Redistribution), Φίλτρα Δρομολόγησης (Route Filtering), Αντιστοίχιση Δρομολόγησης (Route Maps). Λίστες Πρόσβασης (Access Lists), Ρυθμίσεις Dial Up, ISDN BRI & ISDN PRI, Ρυθμίσεις LAN & WAN Interfaces, Ρυθμίσεις DNS. Εργαστήριο Μαθήματος: Εγκατάσταση και διαχείριση τοποθεσιών του Παγκοσμίου Ιστού (WWW Server). Εγκατάσταση και διαχείριση τοποθεσιών FTP (FTP Server). Εγκατάσταση και διαχείριση εικονικών διακομιστών NNTP (NNTP Server). Εγκατάσταση και διαχείριση εικονικών διακομιστών SMTP (SMTP Server). Διαχείριση ανωτέρω υπηρεσιών σε επίπεδα τοποθεσίας, φακέλου και αρχείου. Τηλεδιαχείριση (Administration Web Site). Εγκατάσταση, διευθέτηση και ασφάλεια διακομιστή μεσολάβησης (PROXY Server). Εγκατάσταση και διευθέτηση πρωτεύοντος ελεγκτή περιοχής (Primary Domain Controller DPC). Εγκατάσταση

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

και διευθέτηση DNS (DNS Server). Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα VPNs. Σχεδιασμός και υλοποίηση ασφάλειας (Certificate Authorities, Certificate Services, Secure Socket Layer/Transport Layer Security SSL/TLS, IP Security Policy Management IPsec, Kerberos). Τα παραπάνω υλοποιούνται σε περιβάλλον Windows 2000 ή νεότερο.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	97	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Δίκτυα Υπολογιστών Tanenbaum.
 Routing TCP/IP Cisco Press.
 Cisco IOS DIAL Solutions Cisco Press.
 Εγχειρίδιο Διαχειριστή Δικτύων Microsoft Windows 2000 Server Russel, Crawford, Microsoft
 Proxy Server 2.0 Curt Simons, Exchange Server Administration English, Cavalancia, Microsoft
 Windows 2000 DNS Ruth & Collier.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ VHDL

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	721	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ VHDL		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=39		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη σχεδίαση των ηλεκτρονικών και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων που βασίζονται σε FPGA.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή - Συντακτικό της VHDL, Όρια και περιορισμοί, Δομές και Λειτουργίες της VHDL - Entity, Αρχιτεκτονική, Process, Κύκλος Δέλτα κτλ. Τύποι και Σήματα - Τύποι Δεδομένων, Integer Type, Enumeration Types, Arrays, Operators κτλ.. Σειριακές Διαδικασίες - IF Statement, Case Statement, Loops (For, While), Exit and Next Statement, Variables. Ιεραρχικές Δομές - Components, Configuration, Procedures etc. Παραδείγματα - Adder, Comparator, Multiplexer, Decimal-to-BCD Encoder, Decoder, Serial in / Parallel out shift register, Synchronous BCD & Binary Counter κτλ. Εργαστήριο Μαθήματος: Λειτουργική προσομοίωση και εφαρμογή προγραμμάτων σε αναπτυξιακά συστήματα πραγματικού χρόνου. Στα πλαίσια του εργαστηρίου οι σπουδαστές θα εκπαιδευτούν σε εξειδικευμένα προγράμματα προσομοίωσης και θα αποκτήσουν εμπειρία στην χρήση τους.
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	97	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Fundamentals of Digital Logic with VHDL Design, Stephen D. Brown, Zvonko G. Vranesic, (Ελληνική έκδοση), Εκδόσεις Τζιόλα.

Εφαρμογές της VHDL για Ηλεκτρονικούς, Π.Κωσταράκης, Γ.Αγγουράς, Ιωάννινα 2002.

The Design Warrior's Guide to FPGAs (Edn Series for Design Engineers) (Paperback) Clive "Max" Maxfield Newnes; Bk&CD-Rom edition 2004

Designing with FPGAs and CPLDs (Paperback) Bob Zeidman CMP Books 2002

Practical FPGA Programming in C (Prentice Hall Modern Semiconductor Design Series) David Pellerin, Scott Thibault Prentice Hall PTR 2005

FPGA-Based System Design Wayne Wolf PRENTICE HALL Professional Technical Reference 2004

Rapid System Prototyping with FPGAs: Accelerating the Design Process RC Cofer, Benjamin F. Harding Newnes; Bk&CD-Rom edition 2005

Advanced Digital Logic Design Using VHDL, State Machines, and Synthesis for FPGAs Sunggu Lee Thomson-Engineering; 2005

ASIC and FPGA Verification : A Guide to Component Modeling (The Morgan Kaufmann Series in Systems on Silicon) Richard Munden Morgan Kaufmann 2004

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	722	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=53		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη σχεδίαση των μικροκυματικών ολοκληρωμένων τηλεπικοινωνιακών κυκλωμάτων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγικά. Ιδιότητες και εφαρμογές μονολιθικών μικροκυματικών κυκλωμάτων. Επίπεδο τεχνογνωσίας. Γραμμή μεταφοράς μικροταινίας. Βασικά μεγέθη. Μέθοδος υπολογισμού εμπέδησης, συχνοτικής απόκρισης, απωλειών. Εφαρμογή σε δίκτυα προσαρμογής. Παθητικά στοιχεία μικροηλεκτρομηχανικής πραγματοποίησης σε συγκεντρωμένη μορφή. Χαρακτηριστικά μικροκυματικών τρανζίστορ με βάση τις παραμέτρους σκέδασης και αναφορά στις βασικές δομές και ισοδύναμα κυκλώματα. Αρχές σχεδίασης με χρήση δικτύων προσαρμογής. Συνθήκες ευστάθειας. Παραδείγματα επίτευξης μέγιστης απολαβής. Μικροκύματα. Μετάδοση σε κυματοδηγούς. Δίκτυα προσαρμογής: Προσαρμογή φορτίου με τη βοήθεια του προγράμματος προσομοίωσης. Εφαρμογή σε μονόθυρο και δίθυρο μικροκυματικό δίκτυο. Σχεδίαση μικροκυματικών φίλτρων. Δίθυρα Δίκτυα. Διαγράμματα ροής σήματος. Ενισχυτές Ισχύος: Κέρδος Ισχύος, Θεωρία ευστάθειας (Rollet factor, Κύκλοι ευστάθειας), Δίκτυα για DC πόλωση σε GaAs FET. Σχεδίαση ενισχυτών χαμηλού θορύβου: Θεωρία θορύβου των FET. Μελέτη φύλλου δεδομένων τρανζίστορ. Εργασία προς υλοποίηση: Σχεδίαση LNA (ή PA). Πόλωση τρανζίστορ, Αντιμετώπιση προβλήματος

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ευστάθειας, Κυκλώματα προσαρμογής εισόδου και εξόδου. Μελέτη αποτελεσμάτων προσομοίωσης. Προσαρμογή με βραχυκυκλωμένα στελέχη. Ομοιότητες και διαφορές τεχνολογιών MMIC και MIC.

Εργαστήριο Μαθήματος: Ανάλυση και σχεδίαση ολοκληρωμένων κυκλωμάτων ενισχυτών σε μικροκυματικές συχνότητες με βάση παραμέτρους σκέδασης καθώς και χρήση ειδικευμένων πακέτων CAD. Στα πλαίσια του εργαστηρίου οι σπουδαστές θα εκπαιδευτούν σε εξειδικευμένα προγράμματα προσομοίωσης και θα αποκτήσουν εμπειρία στην χρήση τους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩ	Υποστηρίξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	97	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175	
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Microwave Transistor Amplifiers. G. Gonzalez. Prentice Hall 1997
 Foundations for Microwave Engineering. R.E. Collin. Mc Graw Hill 1992
 Σχεδίαση ενισχυτών Ισχύος και Ενισχυτών Χαμηλού Θορύβου σε τεχνολογίες MMIC και MIC. Σημειώσεις, Ν. Ουζούνoglou, Ε. Καραγιάννη
 Microelectronic Circuits (The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering) , by Adel S. Sedra, Kenneth Carless Smith Hardcover - December 1, 2003
 Microelectronic Circuit Design with CD-ROM , by Richard C Jaeger, et al Hardcover - July 21, 2003
 Microelectronics: An Integrated Approach , by Roger T. Howe, Charles G. Sodini Hardcover - September 20, 1996)
 Microelectronic Circuit and Devices (2nd Edition) by Mark N. Horenstein Hardcover - June 1, 1995

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	723	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4	7	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=42		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη σχεδίαση των συστημάτων των τηλεπικοινωνιακών δικτύων και των δικτύων δεδομένων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασική Θεωρία – Ανάλυση – Μοντελοποίηση: Βασικές Κατανομές Πιθανοτήτων. Θεωρία Αναμονής, Ουρές Διακριτού χρόνου (M/M/Z), Κατανομή Poisson, Little Formula, Αλυσίδες Markov. Ανάλυση Υπολογιστικών συστημάτων – Μοντελοποίηση, Δίκτυα με μοντελοποίηση ουρών, Mean Value Analysis. Προσομοίωση: Μέτρα απόδοσης, Υπολογιστικά Μοντέλα και προσομοίωση, Εργαλεία Προσομοίωσης, Προσομοίωση Συστημάτων Αναμονής, Μοντέλα Διακριτού χρόνου, Μελέτη Προσομοίωσης, Δημιουργία Προσομοιωτή, Ανάλυση Αποτελεσμάτων. Εργαστήριο Μαθήματος: Παραδείγματα Μοντελοποίησης – Προσομοίωσης: Προσομοίωση, Τοπικών Δικτύων. Περιπτώσεις Ethernet – Token Ring, Συστημάτων Μεταγωγής, Δορυφορικών Δικτύων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο
------------------	------------------------------

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	97	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175	
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Στοχαστικές Ανελίξεις: Θεωρία και Εφαρμογές, Τρύφων Ι. Δάρας, Παναγιώτης Θ. Σύψας, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 2003.

The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling, Raj Jain, John Wiley & Sons, New York, NY, 1991.

Simulation Modeling and Analysis, 2nd edition, Averill M. Law, W. David Kelton, McGraw Hill, New York, NY, 1991.

Ουρές Αναμονής: Θεωρία και Ασκήσεις, Δημήτρης Φακίνος, ΕΚΠΑ, Αθήνα 2003.

Probability and Statistics with Reliability, Queueing, and Computer Science Applications, 2nd Edition, Kishor S. Trivedi, Wiley-Interscience, 2001.

Quantitative System Performance: Computer System Analysis Using Queueing Network Models, Edward D. Lazowska, John Zahorjan, G. Scott Graham, Kenneth C. Sevcik, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1984.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΔΙΚΤΥΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	724	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΚΤΥΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=99		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και θεωρία των δικτύων οπτικών επικοινωνιών σε φυσικό επίπεδο.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στα οπτικά δίκτυα. Το οπτικό κανάλι - Οπτική ίνα, φαινόμενα μετάδοσης, χρονική διασπορά, χρωματική διασπορά, διασπορά υλικού, η συνάρτηση μεταφοράς της οπτικής ίνας, βασικές αρχές θεωρίας συστημάτων και υπολογισμός αποκρίσεων ίνας. Η οπτική πηγή - εισαγωγή στο LED, οπτική πληροφορία, φωτόνια, οπτικό εύρος φάσματος Δλ, οδήγηση LED. Η οπτική πηγή - Laser Diode LD, οπτική πληροφορία, φωτόνια, οπτικό εύρος φάσματος Δλ, οδήγηση LD. Ο οπτικός δέκτης - PiN δίοδος, οπτική απόκριση διόδου, οπτική ευαισθησία διόδου. Θόρυβος στην λήψη, πηγές θορύβου. Σχεδιασμός οπτικού συστήματος μετάδοσης (optical link) βάσει BER λήψης, βάσει υποστηριζόμενου ρυθμού μετάδοσης και βάσει χωρητικότητας στην λήψη. Οπτικοί ενισχυτές: ενισχυτές ημιαγωγού, ενισχυτές ίνας προσμίξεων Ερβίου και εφαρμογές τους στις ζεύξεις και στα δίκτυα Οπτικών ινών. Τοπολογική οργάνωση των δικτύων, Διαστρωματοποιημένες αρχιτεκτονικές και έλεγχος του δικτύου, Πολλαπλή προσπέλαση WDM.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	97	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		
ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ			
ΟΠΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ WDM: ΤΟΠΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ, G. I. PARADIMITRIOU, P. A. TSIMOULAS, M. S. OBAIDAT, A. S. POMPORTSIS Δίκτυα Οπτικών Ινών, Green Paul E., Κ. Καρούμπαλος			

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	725	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές Ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=100		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση από τους σπουδαστές των τεχνικών προγραμματισμού κινητών συσκευών .Στόχος είναι με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής να έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τις τεχνικές προγραμματισμού κινητών συσκευών.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιβάλλον android και εγκατάσταση eclipse, Διατάξεις σε περιβάλλον android, Δημιουργία πλαισίων κειμένου και πλήκτρων σε android, Διαχείριση αρχείων, Υποστήριξη βάσεων δεδομένων, Επικοινωνία μεταξύ συσκευών, Ανάγνωση XML και RSS, Push notifications
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Eclipse. Πρόγραμμα ανάπτυξης λογισμικού για την γλώσσα JAVA Blue J. Πρόγραμμα ανάπτυξης λογισμικού για την γλώσσα JAVA

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

	NetBeans. Πρόγραμμα ανάπτυξης λογισμικού για την γλώσσα JAVA Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	97
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ανάπτυξη εφαρμογών με το Android, L. Darcey and S. Conder, Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας
 Hello Android, E. Burnette, Pragmatic BookShelf
 Android για προγραμματιστές, Abbey Deitel, Harvey Deitel, Michael Morgano, Paul Deitel
 Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ CMOS

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	726	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ CMOS		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4		7
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=101		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη σχεδίαση των ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών και τηλεπικοινωνιακών κυκλωμάτων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τεχνολογία κατασκευής Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων (Ο.Κ.), κανόνες φυσικής σχεδίασης ηMOS και CMOS. Μοντέλα DC λειτουργίας των MOSFET. Βασικά μοντέλα των διατάξεων MOS. Βασικά ψηφιακά Ο.Κ. MOSFET (αναστροφέας, πύλη διέλευσης, συνδυαστικά κυκλώματα, ακολουθιακά, μνήμες). Αρχές πόλωσης των MOSFET (κυκλώματα πόλωσης τάσης, πηγές ρεύματος και ενεργοί φόρτοι). Ενισχυτές με μια και περισσότερες βαθμίδες (μοντέλα μικρού σήματος, βασικές αναλογικές δομικές βαθμίδες ενισχυτών, διαφορικός ενισχυτής, τελεστικός ενισχυτής). Καθρέπτες ρεύματος. Απόκριση κατά συχνότητα. Ανάδραση. Τελεστικοί ενισχυτές. Ευστάθεια και αντιστάθμιση συχνότητας. Παραγωγή τάσεων αναφοράς. Απόκριση κατά συχνότητα των κυκλωμάτων με MOSFET (ισοδύναμα κυκλώματα Υ.Σ., αντιστάθμιση συχνότητας). Κυκλώματα διακοπτόμενων πυκνωτών (switched – capacitor circuits) (αρχή λειτουργίας, εφαρμογές). Μη γραμμικότητα και mismatch. Φαινόμενα μικρού μήκους καναλιού των MOSFET και αντίστοιχα μοντέλα. Εργαστήριο μαθήματος: Πρακτική εξάσκηση στη σχεδίαση και προσομοίωση Ο.Κ. σε επίπεδο ηλεκτρονικού κυκλώματος. Στα πλαίσια του εργαστηρίου οι σπουδαστές θα
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

εκπαιδεύονται σε εξειδικευμένα προγράμματα προσομοίωσης και θα αποκτήσουν εμπειρία στην χρήση τους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	97
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Design of Analog CMOS Integrated Circuits, Behzad Razavi, McGraw-Hill
 Analysis and Design of Analog Integrated Circuits, Gray, Hurst, Lewis, Meyer, Wiley
 Design of Analog Integrated Circuits and Systems, K. Laker, W. Sansen, McGraw-Hill
 CMOS Circuit Design, Layout, and Simulation, R.J.Baker, H.W. Li, D.E. Boyce, IEEE PRESS
 Microelectronic Circuits (The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering) , by Adel S. Sedra, Kenneth Carless Smith Hardcover - December 1, 2003
 Microelectronic Circuit Design with CD-ROM , by Richard C Jaeger, et al Hardcover - July 21, 2003
 Microelectronics: An Integrated Approach , by Roger T. Howe, Charles G. Sodini Hardcover - September 20, 1996)
 Microelectronic Circuit and Devices (2nd Edition) by Mark N. Horenstein Hardcover - June 1, 1995

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	727	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4	7	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=102		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή του φοιτητή στις βασικές έννοιες και θέματα ρομποτικής, τα οποία αφορούν την ανάλυση και το σχεδιασμό κλασικών ρομποτικών χειρισμών και τις εφαρμογές ρομποτικών συστημάτων

Γενικές Ικανότητες

Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στη Ρομποτική (Ιστορική Αναδρομή, Σύγχρονη και Μελλοντική Τεχνολογία). Δομή και ταξινόμηση των Ρομπότ. Κινηματική (Ορθή και Αναστροφή) Ανάλυση Ρομποτικού Βραχίονα. Σχεδιασμός Τροχιάς Ρομποτικού Βραχίονα. Στατική Ανάλυση Ρομπότ (Jacobian Μήτρες και Μετασχηματισμοί Δυνάμεων και Ροπών). Δυναμική Ανάλυση Ρομπότ (Μοντέλα Newton-Euler και Lagrange). Εξέταση ζητημάτων για τον προγραμματισμό ρομποτικών συστημάτων καθώς και ρομποτικής όρασης.
Σχεδιασμός ρομπότ εξυπηρέτησης. Γνωριμία με τα ρομπότ εξυπηρέτησης. Ανατομία ενός ρομπότ εξυπηρέτησης. Γνωριμία με τα βιομηχανικά ρομπότ. Το κινηματικό πρόβλημα. Μετασχηματισμοί στο χώρο. -Κινηματικές εξισώσεις. Έλεγχος θέσης ρομπότ με έναν και πολλούς βαθμούς ελευθερίας- Συστήματα ελέγχου αναφερόμενα στο καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων – Κίνηση με ενδοτικότητα. Αισθητήρια δύναμης. Προγραμματισμός και γλώσσες βιομηχανικών ρομπότ Εφαρμογές βιομηχανικών ρομπότ. Εργαστηριακές ασκήσεις

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	97
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εισαγωγή στη Ρομποτική, Graig J. Εκδόσεις Τζιολα & ΥΙΟΙ (2009)
 Εισαγωγή στη Ρομποτική, Κουμπουλής Φώτης, Μέρτζιος Βασίλης, Α. Παπασωτηρίου & ΣΙΑ (2002)
 Ρομποτική SICILIANO, SCIAVICCO, VILLANI, ORIOLO, ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΦΟΥΝΤΑΣ (2013)
 Βασικές Αρχές Ρομποτικής, MAJA J. MATARIC ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ (2010)
 Ρομποτική, Δουλγέρη Ζωή, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ (2007)

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΥΠΙΚΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	728	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΥΠΙΚΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές Ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=103		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση της δομής τυπικών γλωσσών σχεδίασης συστημάτων οι οποίες χρησιμοποιούνται στη σχεδίαση και υλοποίηση ενσωματωμένων συστημάτων που βασίζονται σε FPGA και στη χρήση τους από τα σύγχρονα συστήματα επικοινωνίας. Στόχος είναι με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής να έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη δομή τυπικών γλωσσών σχεδίασης συστημάτων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην SDL: Διεργασίες και τύποι διεργασιών. Ορισμός συμπεριφοράς: καταστάσεις και μεταβάσεις. Μεταβλητές. Διαδικασίες. Επικοινωνία μέσω ανταλλαγής σημάτων. Ομαδοποίηση των συνόλων διεργασιών με μπλοκ. Οι διεργασίες ως τμήματα συνόλων διεργασίας. Τοπικοί ορισμοί στα μπλοκ. Τα μπλοκ ως τμήμα άλλων μπλοκ. Τύποι. σύνολα και στιγμιότυπα Συστήματα: σύνολο από μπλοκ που συνδέονται με κανάλια. Πακέτα: Συλλογές συναφών τύπων και ορισμών. Υποτύποι Σύνθεση της συμπεριφοράς διεργασιών με χρήση υπηρεσιών. Ορίζοντας τις ιδιότητες των μεταβλητών: τύποι δεδομένων. Η SDL ως γλώσσα: Αντικείμενα. Διεργασίες. Υπηρεσίες. Μπλοκ. Σύστημα. Μεταβλητές. Ιδιότητες. Μέθοδοι Σχεδιασμός συστημάτων με τη γλώσσα SDL Διαδικασίες Συναρτήσεις (διαδικασίες που επιστρέφουν τιμή) Εικονικές διαδικασίες/συναρτήσεις Καθολικά ορισμένες.
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Διαδικασίες Απομακρυσμένες διαδικασίες Συμπεριφορά Ορισμός συμπεριφοράς διεργασίας με Μηχανή Πεπερασμένης Κατάστασης Ορισμός συμπεριφοράς διεργασίας με σύνθεση υπηρεσιών Αλληλεπίδραση αντικειμένων Ανταλλάσσοντας σήματα Καλώντας απομακρυσμένες διαδικασίες Πύλες Κλάση Τύπος διεργασίας Τύπος υπηρεσιών Τύπος μπλοκ Τύπος συστημάτων Αφηρημένος τύπος δομένων. Υποκλάση/κληρονομικότητα Βιβλιοθήκες κλάσεων Ενσωμάτωση/σχέση τμήματος-συνόλου. Τοπικότητα των ορισμών Παραμετρικές κλάσεις. Εικονικές κλάσεις/τύποι. Παραδείγματα σχεδιασμού τηλεπικοινωνιακών συστημάτων με τη γλώσσα SDL.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	97
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Fundamentals of Digital Logic with VHDL Design, Stephen D. Brown, Zvonko G. Vranesic, (Ελληνική έκδοση), Εκδόσεις Τζιόλα.
 The Design Warrior s Guide to FPGAs (Edn Series for Design Engineers) (Paperback)Clive "Max" Maxfield Newnes; Bk&CD-Rom edition 2004
 Designing with FPGAs and CPLDs (Paperback) Bob Zeidman CMP Books 2002
 Practical FPGA Programming in C (Prentice Hall Modern Semiconductor Design Series)David Pellerin, Scott Thibault Prentice Hall PTR 2005
 FPGA-Based System Design Wayne Wolf PRENTICE HALL Professional Technical Reference 2004
 Rapid System Prototyping with FPGAs: Accelerating the Design Process RC Cofer, Benjamin F. Harding Newnes; Bk&CD-Rom edition 2005
 Advanced Digital Logic Design Using VHDL, State Machines, and Synthesis for FPGA sSunggu Lee Thomson-Engineering; 2005

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΔΙΚΤΥΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	729	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΚΤΥΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4	7	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=104		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τα ασύρματα δικτυωμένα ενσωματωμένα συστήματα, το Internet of Things (IoT) και τα δίκτυα αισθητήρων. Ο σπουδαστής θα είναι σε θέση να σχεδιάζει απλές εφαρμογές και να εκπονεί τεχνοοικονομικές μελέτες εγκατάστασης δικτύων αισθητήρων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα έχει σαν σκοπό την ενημέρωση των σπουδαστών γύρω τις τελευταίες εξελίξεις στην τεχνολογία των ασύρματων δικτύων μηχανών (M2M communications), το επερχόμενο IoT και τα δίκτυα αισθητήρων. Περιλαμβάνει αναφορές στην δικτύωση ενσωματωμένων συστημάτων, σε τεχνικές ενεργειακής αυτονομίας ενσωματωμένων συστημάτων, σε τεχνικές σχεδίασης δικτύων αισθητήρων, τεχνικές μοντελοποίησης δεδομένων και πρόσβασης σε δεδομένα και πληροφορίες μέσω διαδικτύου. Εργαστήριο: Τεχνοοικονομική μελέτη σχεδίασης και εγκατάστασης δικτύου αισθητήρων, ανάπτυξη εφαρμογής συλλογής και μετάδοσης περιβαλλοντολογικών δεδομένων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο
------------------	------------------------------

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Ανάπτυξη εφαρμογών σε ασύρματα δικτυωμένα συστήματα αισθητήρων.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	97	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175	
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks Holger Karl, Andreas Willig 2005, (ISBN: 978-0-470-09510-2)

Building Internet of Things with the Arduino (Volume 1), Χαράλαμπος Δούκας (ISBN: 1470023431).

Texas Instruments Code Composer Studio for MSP430

Internet of Things: A Hands-On Approach, Vijay Madisetti, Arshdeep Bahga, 2014 (ISBN: 978-0996025515)

Interconnecting Smart Objects with IP, Jean-Philippe Vasseur & Adam Dunkels

Αισθητήρες μέτρησης και ελέγχου, Κωνσταντίνος Καλοβρέκτης, Νικόλαος Κατέβας (ISBN: 978-960-418-386-9, Εύδοξος: 22694842)

Building Wireless Sensor Networks with ZigBee, XBee, Arduino, and Processing, Robert Faludi 2010

Embedded Systems Architecture : A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers, T. NOERGAARD, Newnes, 2005

Μικροαισθητήρες, Gardner Julian W.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	730	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=105		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα έχει εξοικειωθεί με τις έννοιες και τη σχεδίαση εφαρμογών που βασίζονται σε μικροεπεξεργαστές.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μικροεπεξεργαστές (μP). Σετ εντολών ενός μP. CPU, μνήμη, δίαυλοι. Κύκλοι εκτέλεσης εντολών. Timing, pipelining, multiprocessing. CISC, RISC. I/O, Interrupts, DMA. Αρχιτεκτονικές CPU-Memory-I/O. Μικροελεγκτές (μC), τύποι μC. Διαφορές μικροελεγκτών-μικροεπεξεργαστών. Η αρχιτεκτονική του MSP430. Κώδικας μηχανής, Μνημονική γλώσσα και σύνολο εντολών (Assembly) του MSP430. Παραδείγματα προγραμμάτων πραγματικού χρόνου με τον MSP430. Εργαστήριο Μαθήματος: Λειτουργική προσομοίωση και εφαρμογή προγραμμάτων σε αναπτυξιακά συστήματα πραγματικού χρόνου του MSP430.	
ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	
ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και προγράμματα προσομοίωσης	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	97
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η Αρχιτεκτονική των Υπολογιστών, A.S. Tanenbaum,.
 Αρχιτεκτονική των Υπολογιστών, T. Luce.
 Μικροεπεξεργαστές θεωρία και εφαρμογές, Gilmore,
 Προγραμματίζοντας τον Μικροελεγκτή PIC, Myke Predko,.
 Computer Architecture and Organization, J.P. Hayes.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	731	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=106		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι η εισαγωγή σε βασικές έννοιες και αρχές της Μοντελοποίησης Συστημάτων και Προσομοίωσης, καθώς και η εξερεύνηση των διαφόρων ειδών και τεχνικών Μοντελοποίησης και Προσομοίωσης. Επιπλέον στόχο αποτελεί η εισαγωγή στον σχεδιασμό μοντέλων και μελετών προσομοίωσης. Θεμελίωση υπόβαθρου για την μοντελοποίηση συστημάτων. Ανάπτυξη προσομοιωτών και χρήση πακέτων προσομοίωσης.

Γενικές Ικανότητες

Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές αρχές μοντελοποίησης και προσομοίωσης. Συστήματα, μοντέλα και προσομοίωση. Είδη προσομοίωσης. Προσομοίωση διακριτών γεγονότων. Αντικειμενοστραφής μοντελοποίηση Μοντελοποίηση συστήματος ουρών. Μοντελοποίηση σύνθετων συστημάτων. Μοντελοποίηση συστημάτων δικτύων, Λογισμικό και εργαλεία προσομοίωσης. Αξιοπιστία μοντέλων προσομοίωσης. Ποιοτική ανάλυση των αποτελεσμάτων προσομοίωσης. Επιλογή κατανομών εισόδου. Δημιουργία τυχαίων αριθμών και τυχαίων παρατηρήσεων. Τεχνικές κατασκευής έγκυρων και αξιόπιστων μοντέλων προσομοίωσης. Ανάλυση δεδομένων εξόδου. Παράλληλη και κατανεμημένη προσομοίωση. Νέες προσεγγίσεις μοντελοποίησης και προσομοίωσης - Εφαρμογές.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και προγράμματα προσομοίωσης (GPSS/H, Ptolemy II, APENA, Simul8).	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	97
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Τεχνικές Προσομοίωσης « Ρουμελιώτης Μάνος, Σουραβλάς Σταύρος, 2011, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε

Προσομοίωση και Εφαρμογές, Σφακιανάκης Μιχάλης, 2001 , Σ. ΠΑΤΑΚΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ

Discrete Event Simulation: A First Course”, Leemis and Park Pearson-Prentice Hall, 2006.

Simulation Modeling and Analysis, . A.M. Law, W.D. Kelton, McGraw Hill

Simulation with Arena» D. Kelton, , McGraw Hill

Theory of Modeling and Simulation, B. Zeigler, H. Praehofer, T. Kim, Academic Press

Simulation Model Design and Execution, P. Fishwick Prentice Hall

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΕΞΟΡΥΞΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	732	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΟΡΥΞΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4	7	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=72		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Οι σπουδαστές θα κατανοήσουν την έννοια της εξόρυξης γνώσης από δεδομένα, θα κατανοήσουν τις αρχές εξαγωγής εγγενούς και άγνωστης πληροφορίας από δεδομένα, θα γνωρίσουν μεθόδους διερεύνησης και ανάλυσης (με αυτοματοποιημένα ή ημιαυτοματοποιημένα μέσα) δεδομένων για την ανακάλυψη μοτίβων. Θα εκπαιδευτούν σε αλγορίθμους και μεθόδους συσταδοποίησης (clustering), εύρεση κανόνων συσχέτισης και ταξινόμησης. Η εξόρυξη δεδομένων είναι μια από τις βασικότερες σύγχρονες μεθόδους με πολλές εφαρμογές που μπορεί να αποτελέσει πεδίο επαγγελματικής απασχ, τόσο υποστήριξης αποφάσεων - αποτελεί δε απαραίτητο εργαλείο για τα στελέχη των επιχειρήσεων.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγικά: Μοντέλα, μεθοδολογίες και διαδικασίες. Τι είναι και τι δεν είναι η Εξόρυξη Δεδομένων. Δεδομένα: Τύποι δεδομένων, ποιότητα δεδομένων, προεπεξεργασία και μετασχηματισμός δεδομένων, απεικόνιση δεδομένων, μέτρα δεδομένων. Αλγόριθμοι Ταξινόμησης (Classification): Δένδρα Αποφάσεων (Decision trees- ο αλγόριθμος C4.5). Συσταδοποίηση (clustering) ο αλγόριθμος k- means. Αλγόριθμοι Συσχέτισης (Association rules), ο αλγόριθμος Apriori Συχνά στοιχειοσύνολα (Frequent itemsets), δημιουργία κανόνων. Μελέτη Περιπτώσεων (Case studies) Ειδικά θέματα (Κατανεμημένη Εξόρυξη
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Δεδομένων, Χρήση νευρωνικών δικτύων/Υβριδικά συστήματα, Εξόρυξη από μη δομημένα δεδομένα, διατήρηση ασφάλειας δεδομένων).

Εργαστήριο Μαθήματος: Θα χρησιμοποιηθεί το freeware πρόγραμμα WEKA το οποίο υλοποιεί πλήθος αλγορίθμων εξόρυξης δεδομένων έχοντας μία φιλική διεπαφή με το χρήστη. Στα πλαίσια του εργαστηρίου οι σπουδαστές θα εφαρμόσουν τους αλγορίθμους τους οποίους θα διδαχτούν στη διάλεξη τόσο σε υπάρχοντα προβλήματα και σύνολα δεδομένων όσο και σε σύνολα δεδομένων τα οποία θα δημιουργήσουν οι ίδιοι για τις ανάγκες του μαθήματος

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και λογισμικό weka	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	97
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εισαγωγή στην Εξόρυξη Δεδομένων (2010) P.-N Tan,, M.. Steinbacch and . Kumar. Εκδόσεις Α. Τζιόλα & Υιοι

Εξόρυξη Πληροφορίας : Ένας εισαγωγικός οδηγός R. Roiger and M. Geatz (2008). Εκδόσεις Κλειδάριθμος

Data mining (2004). Margaret Dunham Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Ian H. Witten , Morgan Kaufmann Publishers Inc,US 2005

Predictive Data Mining, Morgan Kaufman Publishers, S.M.Weiss, N.Indurkha, ISBN: 1558604030, 1998.

Data Mining: Concepts and Techniques, Jiawei Han and Micheline Kamber, The Morgan Kaufman Series in Data Management Systems, Jim Gray, Series Editor, Morgan Kaufman Publishers, August 2006.

Pattern Classification (2nd Ed), R.O. Duda, P.E. Hart, D.G. Stork, J Wiley 2000

Principles of Data Mining, D. Hand, H. Mannila, P. Smyth, MIT Press 2001

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	733	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4		7
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=73		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάλυση των τεχνικών βελτιστοποίησης της απόδοσης των συστημάτων Βάσεων Δεδομένων (ΒΔ) μέσω βελτιστοποιήσεων στη σχεδίαση φυσικού επιπέδου καθώς επίσης και μέσω τεχνικών ταυτοχρονισμού. Επίσης σκοπεύει στην μελέτη σύγχρονων τάσεων στις ΒΔ όπως είναι τα αντικειμενοστραφή (object-oriented) Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΣΔΒΔ) καθώς και τα αντικειμενοστραφή-σχεσιακά (object-relational) ΣΔΒΔ. Αναφορά γίνεται επίσης στη διαχείριση μεγάλων αντικειμένων (large objects (LOBs)), στις κατανεμημένες ΒΔ καθώς και στη συνεργασιμότητα μεταξύ διαφορετικών ΣΔΒΔ. Επίσης γίνεται μια εισαγωγή σε ειδικά συστήματα βάσεων δεδομένων (διαχρονικές (temporal) βάσεις δεδομένων, στα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών, στα συστήματα ανάκτησης πληροφοριών (data mining systems), και στα συστήματα αποθήκευσης πληροφοριών (data warehousing systems)). Στόχος είναι με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής θα είναι σε θέση: Να βελτιστοποιήσει την απόδοση ΒΔ χρησιμοποιώντας τεχνικές ταυτοχρονισμού και σχεδίαση φυσικού επιπέδου. Να σχεδιάσει και να υλοποιήσει αντικειμενοστραφείς ΒΔ και αντικειμενοστραφής-σχεσιακές ΒΔ. Να διαχειριστεί την αποθήκευση μεγάλων αντικειμένων σε ΒΔ. Να σχεδιάσει και να υλοποιήσει κατανεμημένες ΒΔ. Να προχωρήσει στις κατάλληλες ενέργειες ώστε να επιτύχει την ανταλλαγή δεδομένων για ετερογενή ΣΔΒΔ. Να συζητήσει τις παραμέτρους ειδικών συστημάτων ΒΔ, όπως τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών.
Γενικές Ικανότητες

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βελτιστοποίηση απόδοσης συστημάτων βάσεων δεδομένων. Τεχνικές ταυτοχρονισμού. Σύγχρονες τάσεις μοντέλων βάσεων δεδομένων (αντικειμενοστραφείς βάσεις δεδομένων, αντικειμενοστραφείς ? σχεσιακές βάσεις δεδομένων,). Διαχείριση μεγάλων αντικειμένων (large objects (LOBs)). Κατανεμημένα συστήματα βάσεων δεδομένων. Συνεργασιμότητα συστημάτων βάσεων δεδομένων. Διαχείριση αντιγράφων βάσεων δεδομένων (replication management) Βάσεις δεδομένων για το διαδίκτυο. Εισαγωγή σε ειδικά συστήματα βάσεων δεδομένων (διαχρονικές (temporal) βάσεις δεδομένων, γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών, συστήματα ανάκτησης πληροφοριών (data mining systems), συστήματα αποθήκευσης πληροφοριών (data warehousing systems)).

Εργαστήριο Μαθήματος:

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	97
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Database Systems Engineering, Ryan N. And Smith D.
Object-Relational DBMSs, Michael Stonebraker, Paul Brown, Dorothy Moore
Object Databases: The Essentials, Loomis M.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	734	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=75		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Γενικός στόχος είναι να αναδειχτούν οι βασικές έννοιες, η αρχιτεκτονική και λειτουργική δομή ενός συστήματος διοίκησης και ελέγχου δίνοντας έμφαση στη δέσμη των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών που απαιτούνται για την υλοποίησή τους.

Επί μέρους στόχοι είναι:

Η κατανόηση των εφαρμογών και των προβλημάτων που απαιτούν τη χρήση συστημάτων διοίκησης και ελέγχου

Η εξοικείωση με τις βασικές έννοιες, τις λειτουργίες και τα συστατικά ενός συστήματος διοίκησης και ελέγχου

Η κατανόηση του ρόλου και της ενοποίησης των τεχνολογιών που απαιτούνται για την υλοποίηση των συστημάτων αυτών

Η εξοικείωση με υπάρχοντα συστήματα και τεχνολογίες

Η κατανόηση ειδικών προβλημάτων όπως η ασφάλεια της πληροφορίας, ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας κ.λ.π.

Γενικές Ικανότητες

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Συστήματα μεγάλης κλίμακας και συστήματα κρίσιμης αποστολής σε διάφορους τομείς δραστηριότητας (βιομηχανία, μεταφορές, ασφάλεια, άμυνα, κ.λ.π.). Η έννοια της κρίσιμης

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

υποδομής. Συστήματα Διοίκησης και Ελέγχου, ρόλος και χαρακτηριστικά. Αντίληψη της κατάστασης, διαχείριση της κρίσης, ανάνηψη και διαχείριση συνεπειών. Αλληλεπίδραση και διασύνδεση με συστήματα λήψης αποφάσεων. Απαιτήσεις διαχείρισης πληροφορίας και επικοινωνίας. Επισκόπηση των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται στην υλοποίηση Συστημάτων Διοίκησης και Ελέγχου (συλλογή δεδομένων, αισθητήρες, δίκτυα αισθητήρων, σύζευξη δεδομένων, ενεργοποιητές, συστήματα πραγματικού χρόνου, μεταφορά και επεξεργασία της πληροφορίας, κλπ.). Ζητήματα ασφάλειας. Σχεδίαση και ανάπτυξη Συστημάτων Διοίκησης και Ελέγχου. Παραδείγματα από τη βιομηχανία, τις μεταφορές, τις τηλεπικοινωνίες, κλπ.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	97	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Situation Awareness Analysis and Measurement, M. ENDSLEY, D. J. GARLAND, Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, 2000.
 Supervisory Control and Data Acquisition, S.A. BOYER, SCADA, ISA-The Instrumentation, Systems, and Automation Society; 3 edition, 2004
 Cybersecurity for SCADA Systems, W. SHAW, PennWell Corp., 2006
 An Architectural Framework for Describing Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) Systems, M. P. WARD, Storming Media, 2004
 A toolkit for intrusion detection in a SCADA environment: MSc. Dissertation, A. DAVIES, UNIVERSITY OF LOUISVILLE, 2005.
 Using Multiple Collaborative Agents for Adaptive Quality of Service Management of C4ISR Networks, R. A. RIVERA, Storming Media, 2001

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Interoperability Technology Assessment for Joint C4ISR Systems, N. CHENG, V. BERZINS, B. C. SHULTES, J. GUO, J. ALLEN, Storming Media, 1999
Control Sensors and Actuators, C. W. deSilva, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1989
Wireless Sensor Networks : An Information Processing Approach, F. ZHAO, L. GUIBAS, Morgan Kaufmann, 2004
Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks, HOLGER KARL, ANDREAS WILLIG, John Wiley & Sons, 2005
Handbook of Sensor Networks : Algorithms and Architectures, Wiley Series on Parallel and Distributed Computing, I. STOJIMENOVIC, Wiley-Interscience, 2005
Critical Infrastructures : State of the Art in Research and Application, (International Series in Operations Research & Management Science), Wil A.H. THISSEN, Paulien M. HERDER, Springer, 2003
Critical Infrastructures, M. T. COGWELL, Nova Science Publishers, March 2003
Mission Critical System Development: Design Views and Their Integration--Version 2.0, N. HOANG, N. KARANGELEN, S. HOWELL, Storming Media, 1996
Mission Critical Internet Security (Mission Critical Series), B. DUNSMORE, J. BROWN, Syngress, 2000

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	735	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=107		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι να εξοικειωθεί ο φοιτητής με τις έννοιες και μεθοδολογίες των Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων. Να κατανοήσει την έννοια της λήψης αποφάσεων Να μάθει τεχνικές για την αυτόματη επίλυση αποφάσεων χρησιμοποιώντας δεδομένα και μοντέλα. Να μπορεί να χρησιμοποιεί τεχνικές λήψης αποφάσεων στο Σημαιολογικό ιστό. Να μπορεί να κατανοεί τις μεθόδους σχεδιασμού ολοκληρωμένων

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

υπολογιστικών συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων σε καταστάσεις ημιδομημένες ή αδόμητων προβλημάτων.

Γενικές Ικανότητες

Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή. Στα ΣΥΑ.. Αρχιτεκτονική Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων. Ανάλυση προβλημάτων αποφάσεων με διακριτές επιλογές. Διαγράμματα Επιρροής - Δένδρα Αποφάσεων - Δημιουργία μοντέλων, επίλυση προφίλ κινδύνου και ανάλυση ευαισθησίας. Συναρτήσεις Χρησιμότητας και χρησιμοποίησή τους για την υποστήριξη λήψης απόφασης. Ρόλος και αξία τέλει και ατελούς πληροφορίας - Λήψη αποφάσεων κατά Bayes, Ευφυή Συστήματα Αποφάσεων, μελέτες περίπτωσης. Τεχνικές Analytical Hierarcchical Process, Fuzzy Cognitive Maps. Δηλωτικοί μηχανισμοί διαχείρισης γνώσης. Συστήματα βασισμένα σε γνώση. Πολυκριτηριακή λήψη αποφάσεων. Ανάλυση προβλημάτων αποφάσεων με συνεχή εύρη επιλογών - Γραμμικός Προγραμματισμός - Δημιουργία μοντέλων, επίλυση, ανάλυση ευαισθησίας. Βασικές έννοιες, δομή και σχεδιασμός
Το εργαστήριο του μαθήματος περιλαμβάνει εξοικείωση με διάφορα εργαλεία λογισμικού ανάλυσης προβλημάτων αποφάσεων τόσο διακριτών επιλογών όσο και συνεχούς εύρους επιλογών. Κατανόηση βασικών τρόπων υποστήριξης αποφάσεων με χρήση τεχνολογιών

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	97
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Συστήματα Αποφάσεων με Πολλαπλά Κριτήρια ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΑΤΣΑΤΣΙΝΗΣ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΟΠΟΥΝΙΔΗΣ, ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ (2007)
Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων, Νικόλαος Ματσατσίνης, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2010,
Συστήματα Υποστηρίξης Αποφάσεων. Γρηγόρης Π. Χονδροκούκης Βαρβαρήγου Μαρκέλλα

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων με προσανατολισμό στο χρήστη, Robert Thierauf, Εκδόσεις Παπαζήσης, Μετάφραση Θ. Αθανασίου,
Making Hard Decisions: An Introduction to Decision Analysis, 2nd Edition, Robert T. Clemen, Duxbury Press, 1996.
Essentials of Management Information Systems, 4th Edition, J. Laudon, Prentice Hall, 2001.
Τεχνητή Νοημοσύνη, 7^η Έκδοση, Ι.Βλαχάβας, Π.Κεφαλάς, Ν. Βασιλειάδης, Φ.Κόκκορας και Η. Σακελλαρίου. Εκδόσεις Β.Γκιούρδας, 2006.
Decision support systems: concepts and resources for managers, Power, D. J., Westport, Conn., Quorum Books,

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΕΥΦΥΙΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	736	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΕΥΦΥΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=71		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι να εισάγει του σπουδαστές στις μεθοδολογίες και τεχνικές παράστασης δεδομένων σε Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων και εξόρυξης δεδομένων / πληροφοριών απ' αυτά.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή: Τι είναι Επιχειρηματική Ευφυΐα (Business Intelligence - BI): Η Επιχειρηματική Ευφυΐα στη Λήψη Αποφάσεων, Επιχειρηματική Ευφυΐα με Κέντρο τις Αποφάσεις, Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων με Συνεργασία Υποσυστήματα Αρχιτεκτονικής Επιχειρηματικής Ευφυΐας: τρόποι αναπαράστασης των δεδομένων (σχεσιακός και OLAP), Data Warehousing. Εξαγωγή, Μετασχηματισμός και Φόρτωση Δεδομένων, Ανάλυση Δεδομένων και Αναφορές (Reporting), Εξόρυξη Δεδομένων (Data Mining). Χαρακτηριστικά Αρχιτεκτονικής Επιχειρηματικής Ευφυΐας: Λειτουργικότητα, Απλότητα, Ομαλή Κλιμάκωση Μεγέθους, Διαθεσιμότητα. Εφαρμογές Επιχειρηματικής Ευφυΐας: Forecasting, ABC (Activity Based Costing), Key Performance Indices, Balanced Scorecards, Βελτιστοποίηση Επιχειρηματικής Απόδοσης. Εργαστήριο Μαθήματος: Παρουσίαση ενός περιβάλλοντος (π.χ., OLAP Analysis Services of SQL Server 2005). Ανάπτυξη Δεικτών, Αναφορών και εφαρμογή του Data Mining σε ένα Σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας.
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και χρήση πακέτου OLAP ANALYSIS Services of SQL SERVER.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	97
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση
ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		
Data Mining with SQL Server 2005, Zhao Hui Tang, Jamie MacLennan John Wiley and Sons, (2005).		

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	737	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		4	7
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ, ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝ. ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ce.teiep.gr/index2.php?id=76		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα σκοπεύει να δώσει στους φοιτητές τα μαθηματικά θεμέλια της αναγνώρισης προτύπων (κυρίως της στατιστικής αναγνώρισης προτύπων, αλλά και στοιχείων από την αναγνώριση προτύπων με νευρωνικά δίκτυα και αναγνώρισης προτύπων βασιζόμενη σε δομές) και να τους εξοικειώσει με αλγόριθμους μάθησης, ταξινόμησης, περιγραφής και ομαδοποίησης δεδομένων. Τέλος σκοπεύει να αποκτήσουν οι φοιτητές τις βασικές γνώσεις χαρακτηριστικών εφαρμογών αναγνώρισης προτύπων όπως η αναγνώριση χαρακτήρων, φωνής, αντικειμένων από τις εικόνες τους και δραστηριοτήτων
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Αναγνώριση Προτύπων – η έννοια της αναγνώρισης προτύπων. Μέθοδοι αναγνώρισης προτύπων. Ταξινομητές Bayes και ταξινομητές Bayes ελάχιστου κόστους. Εκτίμηση της πυκνότητας πιθανότητας προτύπων: Μεγιστοποίηση εντροπίας, ορθοκανονικές συναρτήσεις, εκτιμητής Parzen. Εκπαίδευση με επόπτη και αυτοεκπαίδευση. Ταξινόμηση με κριτήριο την μικρότερη απόσταση και τα K-κοντινότερα πρότυπα. Ομαδοποίηση. Συναρτήσεις απόστασης. Ο αλγόριθμος K-means. Γραμμικές και μη γραμμικές συναρτήσεις απόφασης. Εκπαίδευση διόρθωσης λάθους.
--

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

Προεπεξεργασία και επιλογή παραμέτρων. Συναρτήσεις σφάλματος. Αναφορά στις Μέθόδους βελτιστοποίησης: Line search, gradient, descent, Conjugate gradients, Newton, ο αλγόριθμος των Levenberg-Marquart.

Αναγνώριση προτύπων με δίκτυα εμπρόσθιας διάδοσης (MLP, RBF). Αναγνώριση προτύπων με βάση τη δομή (structural pattern recognition) Αναγνώριση χρονικά μεταβαλλόμενων προτύπων. Μοντέλο Markov και Κρυμμένο Μοντέλο Markov.

Εργαστήριο Μαθήματος:

Στο εργαστήριο του μαθήματος οι φοιτητές θα χρησιμοποιήσουν εργαλεία όπως το WEKA και εργαλείς ανεπτυγμένα κυρίως σε Matlab, όπως το protools, το classification toolbox (που αποτελεί συνοδευτικό υλικό του βιβλίου των Duda R., Hart P., Stork D) και το netlab. Στα πλαίσια του εργαστηρίου θα εξεταστούν και πραγματικές εφαρμογές προβλημάτων αναγνώρισης προτύπων και προβλήματα τα οποία αποτελούν διεθνώς μέτρο σύγκρισης των διαφόρων αλγορίθμων, πέρα από απλές εφαρμογές στις 2 διαστάσεις οι οποίες είναι ιδιαίτερα χρήσιμες για εποπτικούς λόγους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και προγραμματισμός σε Matlab	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	97
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Εργαστήριο: Πρακτική εξέταση στο εργαστήριο 100% Θεωρία: Γραπτή Εξέταση 100% ή Εργασία που περιλαμβάνει, μελέτη ενός θέματος, παρουσίαση με τη μορφή σεμιναρίου και εκτέλεση μιάς άσκησης εφαρμογής σε MATLAB 100%	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αναγνώριση Προτύπων, Μ. Γ. Στρίντζη, Αφοί Κυριακίδη Α.Ε, 1995.
Εισαγωγή στην Αναγνώριση Προτύπων με MATLAB, Sergios Theodotidis, Aggelos Pikrakis, Konstantinos Koutroumbas, Dionisi Cavouras, Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2011.
Pattern Classification (2nd Edition), Duda R., Hart P., Stork D. Pattern Classification, Computer Manual in MATLAB to Accompany Pattern Classification, David G. Stork, John Wiley & Sons Inc 2004
Pattern Recognition (3rd Edition), Theodoridis S., Koutroumbas K., Elsevier, 2006
Introduction to Statistical Pattern Recognition, Keinosuke Fukunaga, Academic Press Inc. 1990
Pattern Recognition: Concepts, Methods and Applications, J.P. Marques de Sa, Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. K 2001

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

A.R. Webb, Statistical Pattern Recognition John Wiley and Sons Ltd 2002
NETLAB: Algorithms for Pattern Recognition, Ian Nabney, Springer-Verlag UK (Nov 2001)
Classification, Parameter Estimation and State Estimation: An Engineering Approach Using
MATLAB, Ferdinand Van Der Heijden, John Wiley and Sons Ltd 2004
Neural Networks for Pattern Recognition, Christopher M. Bishop, Clarendon Press
Στατιστική Αναγνώριση Προτύπων, Θ. Αλεξόπουλος και Α. Τζαμαριουδάκη, Σχολή
Εφαρμοσμένων Μαθηματικών & Φυσικών Επιστημών, Ε.Μ.Π., 2005.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

8. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΝΤΥΠΟ ΔΗΛΩΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ

TECHNOLOGICAL

EDUCATIONAL

INSTITUTE OF EPIRUS

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

SCHOOL OF APPLIED TECHNOLOGY

DEPARTMENT OF COMPUTER

ENGINEERING

Άρτα :

Αρ. Πρωτ. : / /

ΕΝΤΥΠΟ ΔΗΛΩΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Επιβλέπων Καθηγητής :

Σπουδαστής/ρια :

Εξάμηνο :

Αριθμός μαθημάτων στα οποία έχει επιτύχει ο σπουδαστής :

Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας :

.....
.....

Γνωστική περιοχή πτυχιακής εργασίας :

.....
.....

Προτεινόμενη, εξεταστική επιτροπή (2 καθηγητές) από τον επιβλέποντα καθηγητή

1..... - Εισηγητής

2.....

3.....

Υπογραφή
Σπουδαστή

Υπογραφή Επιβλέποντος
Καθηγητή

Ο Κανονισμός Σπουδών στα Τ.Ε.Ι. παρέχει την δυνατότητα στον σπουδαστή να αντιληφθεί το περιεχόμενο των σπουδών που θα ακολουθήσει στο Τμήμα της Σχολής υποδοχής του και την δυνατότητα να καθορίσει το δικό του πρόγραμμα και ρυθμό στις σπουδές του. Θέτει επίσης ουσιαστικές διαδικασίες για την εκπαίδευση, έτσι ώστε να γίνεται συστηματική αφομοίωση των επιστημονικών γνώσεων και ανάπτυξη ικανοτήτων που θα καταστήσουν τους αποφοίτους ικανά στελέχη για να ανταποκριθούν στις σύγχρονες ανάγκες της παραγωγής και να μπορούν να κρίνουν το κοινωνικό περιεχόμενο του έργου τους.

1. Εγγραφές

1. Σπουδαστές Τ.Ε.Ι. καθίστανται όσοι εγγράφονται σε αυτά μετά από εισαγωγή, μετεγγραφή ή κατάταξη σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
2. Οι εγγραφές των εισαγομένων σπουδαστών γίνονται στο οικείο Τμήμα της Σχολής μέσα στα χρονικά όρια και με βάση τα δικαιολογητικά που ορίζονται εκάστοτε με τις υπουργικές αποφάσεις για την εισαγωγή νέων σπουδαστών.
3. Για λόγους εξαιρετικής ανάγκης, όπως παρατεταμένη θεομηνία, σοβαρή ασθένεια, στράτευση ή απουσία στο εξωτερικό, είναι δυνατή η εγγραφή σπουδαστή που καθυστέρησε να εγγραφεί μέσα στις προθεσμίες της προηγούμενης παραγράφου του άρθρου αυτού, με αιτιολογημένη απόφαση του Συμβουλίου του Τμήματος. Σε περίπτωση απόρριψης η αίτηση είναι δυνατόν να επανεξετασθεί από το Συμβούλιο της Σχολής, ύστερα από αίτηση του ενδιαφερόμενου σπουδαστή, η οποία υποβάλλεται σε αποκλειστική προθεσμία τριάντα (30) ημερών από τη λήξη της προθεσμίας εγγραφής και στην οποία εκτίθενται και οι λόγοι της καθυστέρησης. Σπουδαστής που δεν γράφτηκε ούτε με τη διαδικασία αυτής της Παραγράφου, χάνει το δικαίωμα εγγραφής του στο Τ.Ε.Ι.
4. Σπουδαστής, που έχει εγγραφεί στο Τ.Ε.Ι. δεν μπορεί να είναι συγχρόνως σπουδαστής και σε άλλο τριτοβάθμιο εκπαιδευτικό ίδρυμα εσωτερικού ή εξωτερικού.

2. Ανανέωση Εγγραφής

1. Με την επιφύλαξη της παρ. 6 του άρθρου 27 του ν. 1404/1983, ο σπουδαστής υποχρεούται ανά εξάμηνο σε ανανέωση εγγραφής. Η ανανέωση γίνεται μια εβδομάδα τουλάχιστον πριν από την έναρξη των μαθημάτων του εξαμήνου με ειδική έντυπη δήλωση, που διατίθεται από το Τμήμα.
2. 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 στο Τ.Ε.Ι. και διαγράφεται από τα μητρώα του Τμήματος αυτοδίκαια. Αιτήσεις επανεγγραφής διαγραφέντων εξετάζονται από το Συμβούλιο του Τμήματος και της Σχολής μόνο για σοβαρούς λόγους.

3. Κύκλοι Σπουδών, Έναρξη, Διακοπή και Λήξη Μαθημάτων

1. Τη βασική εκπαιδευτική περίοδο στο Τ.Ε.Ι. αποτελεί το διδακτικό εξάμηνο. Κάθε διδακτικό έτος, που αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου και λήγει την 5η Ιουλίου, περιλαμβάνει δύο αυτοτελή διδακτικά εξάμηνα: το χειμερινό, το οποίο αρχίζει την πρώτη Δευτέρα μετά τις

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

εξετάσεις Σεπτεμβρίου και την εβδομάδα των εγγραφών και το εαρινό, το οποίο αρχίζει μετά τη λήξη των εξετάσεων β' περιόδου του χειμερινού εξαμήνου και την εβδομάδα των εγγραφών. Μεταξύ των δύο εξεταστικών περιόδων του χειμερινού εξαμήνου ή μετά τη λήξη της δεύτερης εξεταστικής περιόδου και μέχρι την έναρξη του εαρινού εξαμήνου μπορούν να παρεμβάλλονται ημέρες ελεύθερες μαθημάτων.

4. Οργάνωση Μαθημάτων - Προγράμματα Σπουδών

1. Οι σπουδές στο Τ.Ε.Ι. οργανώνονται με βάση το εξαμηνιαίο μάθημα. Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών κάθε Τμήματος διακρίνονται σε γενικά υποχρεωτικά, κατ' επιλογήν υποχρεωτικά και προαιρετικά, ως εξής:

α) Γενικά υποχρεωτικά μαθήματα είναι τα μαθήματα υποδομής και τα βασικά μαθήματα ειδικότητας, τα οποία είναι υποχρεωτικά για όλους τους σπουδαστές του Τμήματος.

β) Τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα είναι μαθήματα ειδικότητας που επιλέγονται από σπουδαστές από πίνακα περισσότερων μαθημάτων. Τα μαθήματα αυτά μπορεί να είναι ομαδοποιημένα, οπότε ο σπουδαστής επιλέγει υποχρεωτικά όλα τα μαθήματα μιας ομάδας, εκτός εάν είναι αδύνατη η διδασκαλία όλων των μαθημάτων της ομάδας. Στην περίπτωση αυτή γίνεται ελεύθερη επιλογή για τη συμπλήρωση των μαθημάτων της ομάδας. Εάν έχουν οριστεί κατευθύνσεις, τα μαθήματα που τις χαρακτηρίζουν είναι ομαδοποιημένα.

γ) Τα προαιρετικά μαθήματα, είναι μαθήματα γενικής μόρφωσης ή μαθήματα εμβάθυνσης, υποδομής ή διεπιστημονικά.

2. Εάν οι γνώσεις που παρέχονται σε ένα μάθημα είναι προϋπόθεση επιτυχούς παρακολούθησης ενός άλλου μαθήματος, το πρώτο μάθημα χαρακτηρίζεται ως προαπαιτούμενο του δεύτερου. Ένα μάθημα μπορεί να είναι ταυτόχρονα και προαπαιτούμενο ενός μαθήματος και εξαρτώμενο από άλλο μάθημα. Τα προαπαιτούμενα και εξαρτώμενα μαθήματα καθορίζονται με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης κάθε Τμήματος. Τα αλληλοσυνδεόμενα με τον τρόπο αυτό μαθήματα σχηματίζουν ομάδες, που περιλαμβάνουν μέχρι τρία (3) μαθήματα που δεν έχουν μεταξύ τους κοινά μαθήματα και ο ολικός αριθμός των αλληλοσυνδεόμενων μαθημάτων δεν υπερβαίνει το 40% του συνόλου των υποχρεωτικών μαθημάτων του Τμήματος και ορίζεται με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος.

5. Διδασκαλία ξένων γλωσσών

1. Στα Τμήματα του Τ.Ε.Ι. διδάσκονται μια ή περισσότερες ξένες γλώσσες, κυρίως από τις γλώσσες χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η διδασκαλία της ξένης γλώσσας έχει ως σκοπό να μάθουν οι σπουδαστές τη γλώσσα, ώστε να μπορούν να τη χειρίζονται με επάρκεια σε κάθε περίπτωση.

2. Ο σπουδαστής που κατέχει την ξένη γλώσσα, μπορεί να ζητήσει την απαλλαγή του από την υποχρέωση παρακολούθησης της γλώσσας αυτής. Για το σκοπό αυτό με εισήγηση του οικείου Τμήματος και απόφαση του Συμβουλίου του Τ.Ε.Ι. συγκροτείται επιτροπή αποτελούμενη από τρία (3) μέλη του Εκπαιδευτικού Προσωπικού της αντίστοιχης γλώσσας, η οποία εξετάζει και εισηγείται στο Συμβούλιο του Τμήματος για την απαλλαγή του ή μη από την παρακολούθηση των μαθημάτων της ξένης γλώσσας, για ένα ή περισσότερα εξάμηνα σπουδών. Σε περίπτωση που ο αριθμός των σπουδαστών, που δηλώνουν ή λαμβάνουν μέρος στις εξετάσεις είναι μικρός, τότε με απόφαση του Συμβουλίου του Τ.Ε.Ι. είναι δυνατή η διδασκαλία μαθημάτων συναφούς ειδικότητας σε επίπεδο Σχολής ή Τ.Ε.Ι.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

6. Φοίτηση

1. Οι σπουδαστές παρακολουθούν όλα τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών τους, σύμφωνα με τη δήλωσή τους και τις ρυθμίσεις των άρθρων του παρόντος.
2. Οι προβλεπόμενες ώρες διδασκαλίας κατά εξάμηνο για κάθε μάθημα καθορίζονται από την Ομάδα Μαθημάτων και ανακοινώνονται από τον διδάσκοντα στην αρχή κάθε εξαμήνου, με βάση το ωρολόγιο πρόγραμμα του Τμήματος, αφού ληφθούν υπόψη οι ημέρες που επίσημα δεν θα πραγματοποιηθούν μαθήματα κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 3 παράγραφοι 2 και 3 του παρόντος.
3. Σε κάθε περίπτωση, εάν ο αριθμός των εβδομαδιαίων μαθημάτων που πραγματοποιήθηκαν σε ένα διδακτικό αντικείμενο είναι για οποιονδήποτε λόγο μικρότερος των 2/3 των εβδομάδων που είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν μαθήματα, για όλο το διδακτικό εξάμηνο, το μάθημα αυτό θεωρείται ότι δεν διδάχθηκε. Η διαπίστωση πραγματοποίησης ή μη του μαθήματος γίνεται κατά τη λήξη του εξαμήνου, μετά από γραπτή δήλωση του διδάσκοντος και απόφαση της Ομάδας Μαθημάτων. Σε περίπτωση διαφωνίας αποφασίζει το Συμβούλιο του Τμήματος. Ο ελάχιστος αριθμός των σπουδαστών που πρέπει να είναι παρόντες σε ένα μάθημα ώστε αυτό να πραγματοποιηθεί, είναι το 30% των σπουδαστών που έχουν δηλώσει ότι θα παρακολουθήσουν το μάθημα αυτό.
4. Η συμμετοχή στις φροντιστηριακές ασκήσεις είναι υποχρεωτική και ελέγχεται από τον διδάσκοντα. Ο σπουδαστής υποχρεούται να παρακολουθήσει το 80% των πραγματοποιηθεισών φροντιστηριακών ασκήσεων προκειμένου να συμμετάσχει στις εξετάσεις του θεωρητικού μέρους του μαθήματος στο τέλος του εξαμήνου.

7. Βαθμολογική Κλίμακα

1. Η βαθμολογία σε όλα τα μαθήματα εκφράζεται με την αριθμητική κλίμακα: μηδέν έως δέκα (0-10), με βάση επιτυχίας το βαθμό πέντε.
2. Ο χαρακτηρισμός της επίδοσης των σπουδαστών κατά μάθημα καθορίζεται ως εξής:
από 0 - 3,9 : "κακώς"
από 4 - 4,9 : "ανεπαρκώς"
από 5 - 6,9 : "καλώς"
από 7 - 8,4 : "λίαν καλώς"
από 8,5 - 10 : "άριστα"
3. Όλοι οι βαθμοί υπολογίζονται και καταχωρούνται με προσέγγιση ενός δεκάτου (1/10) της ακέραιας μονάδας.

8. Βαθμοί Εργαστηρίου, Προόδου και Εξετάσεων

1. **α)** Για την επιτυχή παρακολούθηση του εργαστηριακού μαθήματος ή του εργαστηριακού μέρους μικτού μαθήματος απαιτείται ο σπουδαστής να έχει διεξάγει με επιτυχία τουλάχιστον το 80% των πραγματοποιηθεισών ασκήσεων. Την τελευταία εβδομάδα του εξαμήνου δίνεται η δυνατότητα συμπληρωματικών ασκήσεων, μέχρι δύο (2) τον αριθμό, για όσους σπουδαστές

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

έχουν αποτύχει ή απουσιάσει. Η μορφή και ο τρόπος της συμπληρωματικής αξιολόγησης καθορίζεται με απόφαση της Ομάδας Μαθημάτων.

Οι σπουδαστές οι οποίοι έχουν δηλώσει και έχουν παρακολουθήσει το εργαστήριο στη διάρκεια ενός εξαμήνου και έχουν αποτύχει στις εξετάσεις, δεν υποχρεούνται να το ξαναπαρακολουθήσουν, αλλά μπορούν να το δηλώσουν και να εξετασθούν σε επόμενα εξάμηνα μέχρι να κριθούν επιτυχώς στο 80% των εργαστηριακών ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν στο τρέχον εξάμηνο.

β) Ο βαθμός του εργαστηρίου ή του εργαστηριακού ή πρακτικού μέρους μικτού μαθήματος είναι, ανάλογα με τη φύση του εργαστηρίου και μετά από απόφαση της Ομάδας Μαθημάτων, ο μέσος όρος όλων των επιμέρους βαθμών των ασκήσεων, που ο σπουδαστής έχει διεξάγει με επιτυχία στα ποσοστά του προηγούμενου εδαφίου. Οι αξιολογήσεις πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια των εργαστηρίων ή στο τέλος του εξαμήνου.

γ) Σε πέντε (5) ημέρες από το τέλος του εξαμήνου ο διδάσκων καταθέτει στο Τμήμα τη βαθμολογία του εργαστηρίου ή των πρακτικών ασκήσεων, που καταχωρείται στο πρωτόκολλο και αρχειοθετείται.

2. α) Η αξιολόγηση του σπουδαστή για την επίδοσή του καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου σε κάθε μάθημα ή μέρος μαθήματος, που παρέχεται με τη μορφή θεωρητικής διδασκαλίας γίνεται:

ι. Από μια προαιρετική ενδιάμεση αξιολόγηση στη διάρκεια του διδακτικού εξαμήνου επί του 40% τουλάχιστον της διδακτέας ύλης του αναλυτικού προγράμματος ή με την ανάθεση στους σπουδαστές ατομικών ή συλλογικών εργασιών με διακριτούς ρόλους (βιβλιογραφική ανασκόπηση, παρουσίαση θεμάτων ενώπιον ακροατηρίου, μελέτες περιπτώσεων κ.α.) ή με μορφή ασκήσεων. Ο συντελεστής αξιολόγησης τόσο της προαιρετικής ενδιάμεσης αξιολόγησης όσο και των ατομικών ή συλλογικών εργασιών ή ασκήσεων θα είναι 40%. Ο σπουδαστής θα δηλώνει στη Γραμματεία, εάν θέλει ή όχι να συμμετάσχει στην αξιολόγηση και μέσα σε διάστημα τριών εβδομάδων θα μπορεί, εάν το επιθυμεί, να τροποποιεί την αρχική του δήλωση. Η Συνέλευση του Τμήματος θα αποφασίζει την περίοδο που θα πραγματοποιηθεί η ενδιάμεση αξιολόγηση, η οποία θα ολοκληρώνεται μέχρι το τέλος της 9ης εβδομάδας. Σε περίπτωση γραπτής αξιολόγησης η διάρκεια δεν μπορεί να υπερβαίνει την μια (1) ώρα. Ύστερα από πρόταση της Ο.Μ. και επαρκή αιτιολόγηση, η Γ. Συνέλευση του Τμήματος δύναται να καθορίζει μαθήματα στα οποία δεν θα πραγματοποιείται ενδιάμεση αξιολόγηση.

β). Από την τελική γραπτή εξέταση εφ' όλης της διδακτέας ύλης διάρκειας 2-3 ωρών με συντελεστή 60%, για αυτούς που θα μετέχουν στην ενδιάμεση αξιολόγηση.

3. Με το τέλος της τελευταίας εβδομάδας διεξαγωγής μαθημάτων του εξαμήνου, ο διδάσκων καταθέτει στο Τμήμα κατάσταση των σπουδαστών με τον αντίστοιχο βαθμό της ενδιάμεσης αξιολόγησης για τον καθένα σε κάθε μάθημα, που του έχει ανατεθεί. Με ευθύνη του Προϊσταμένου του Τμήματος ανακοινώνεται έγκαιρα και πάντως πριν από τις τελικές εξετάσεις, ο πίνακας με τους βαθμούς, που συγκέντρωσαν σε κάθε μάθημα οι σπουδαστές.

4. α) Ο τελικός βαθμός θεωρητικού μαθήματος ή θεωρητικού μέρους μικτού μαθήματος, είναι: το άθροισμα των βαθμών που συγκεντρώνει ο σπουδαστής από την επίδοσή του στην ενδιάμεση αξιολόγηση και την τελική εξέταση, πολλαπλασιασμένων με τους συντελεστές του εδαφίου α' της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου, για αυτούς που επέλεξαν ενδιάμεση αξιολόγηση.

β) Σπουδαστής θεωρείται επιτυχών στα μαθήματα εκείνα που συγκέντρωσε βαθμό τουλάχιστον πέντε (5).

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

5. Ο βαθμός αυτών που προέρχονται από κατάταξη εξάγεται ως εξής: το Τμήμα Υποδοχής με απόφαση του Συμβουλίου του, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις απαλλάσσει τους κατατασσόμενους από μαθήματα ή ασκήσεις, που έχουν εξετασθεί με επιτυχία στη Σχολή ή το Τμήμα Προέλευσης, μη καταγράφοντας τους βαθμούς των μαθημάτων αυτών. Καθορίζει δε τα μαθήματα και ασκήσεις προηγούμενων εξαμήνων, στα οποία οι κατατασσόμενοι οφείλουν να εξετασθούν, εφόσον δεν διδάχθηκαν ή δεν ασκήθηκαν πλήρως ή επαρκώς σε αυτά στη Σχολή ή το Τμήμα Προέλευσης, ανεξάρτητα από το εξάμηνο που έγινε η κατάταξη.

6. Σπουδαστής που δεν παρακολούθησε με επιτυχία υποχρεωτικό μάθημα, σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 7 του άρθρου αυτού, πρέπει να το επαναλάβει στο επόμενο εξάμηνο. Εάν απέτυχε σε κατ' επιλογήν υποχρεωτικό μάθημα ενός συνόλου μαθημάτων, τα οποία χαρακτηρίζουν κατεύθυνση, τότε πρέπει το μάθημα αυτό να το επαναλάβει το επόμενο εξάμηνο ή να αλλάξει το μάθημα ή την κατεύθυνση, ενώ εάν απέτυχε σε προαιρετικό μάθημα, μπορεί να το επαναλάβει σε επόμενα εξάμηνα ή να το αντικαταστήσει με άλλο. Για κάθε μάθημα που δηλώνει ο σπουδαστής, μπορεί να συμμετάσχει στις δύο (2) εξεταστικές περιόδους που ακολουθούν το εξάμηνο.

7. α) Ο τελικός βαθμός προκύπτει από το συνυπολογισμό των βαθμών του θεωρητικού και εργαστηριακού/πρακτικού μέρους του μικτού μαθήματος με συντελεστές, που έχουν άθροισμα ένα (1). Η κατανομή αυτή καθορίζεται από την Ομάδα Μαθημάτων με βάση τις ώρες και τις συνθήκες διδασκαλίας, ως και τη φύση κάθε μέρους του μαθήματος.

β) Η παρακολούθηση σε ένα μάθημα θεωρείται επιτυχής, εφόσον ο βαθμός στο θεωρητικό και στο εργαστηριακό/πρακτικό μέρος του μαθήματος αυτού έχει την ένδειξη τουλάχιστον "5".

γ) Ο τελικός βαθμός αμιγώς εργαστηριακού/πρακτικού ή αμιγώς θεωρητικού μαθήματος είναι ο βαθμός που καθορίζεται στις παραγράφους 1, 4 και 6 του άρθρου αυτού αντίστοιχα. Για όσους από τους σπουδαστές δεν επέλεξαν ενδιάμεση αξιολόγηση, τότε ο βαθμός της τελικής εξέτασης είναι ο τελικός.

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

9. Εξεταστικές Περιόδοι Εξαμήνου, Πρόγραμμα Εξετάσεων

1. Μετά τη λήξη των μαθημάτων κάθε διδακτικού εξαμήνου ακολουθούν δύο (2) εξεταστικές περιόδοι, δύο (2) εβδομάδων η κάθε μια, κατά τη διάρκεια των οποίων οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτώς. Κατ' εξαίρεση, υπάρχει δυνατότητα σπουδαστές να εξετασθούν προφορικά από τον καθηγητή του μαθήματος, εάν συντρέχουν λόγοι υγείας ή ειδικών περιπτώσεων, για τις οποίες αποφαινεται το Συμβούλιο του Τμήματος, σε όλη τη διδακτέα ύλη κάθε μαθήματος που δηλώθηκε από το σπουδαστή και προβλέπεται από τα αναλυτικά προγράμματα.

2. Οι εξετάσεις περιόδου σε θεωρητικά μαθήματα, ή στο θεωρητικό μέρος μικτών μαθημάτων είναι για όλους τους σπουδαστές που τα έχουν δηλώσει υποχρεωτικές και διεξάγονται με βάση το πρόγραμμα που συντάσσεται από το Συμβούλιο του Τμήματος και ανακοινώνεται με ευθύνη του Προϊσταμένου του Τμήματος, πέντε (5) τουλάχιστον ημέρες πριν από την έναρξη των εξετάσεων. Το πρόγραμμα εξετάσεων περιλαμβάνει:

" το εξεταζόμενο μάθημα με τον κωδικό του αριθμό

" τον εισηγητή των θεμάτων

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

" ημερομηνία, ώρα και αίθουσα εξετάσεων

" τα ονοματεπώνυμα των εποπτών και επιτηρητών

3. Σε περίπτωση που, για λόγους μη υπαιτιότητας των σπουδαστών, δεν πραγματοποιηθούν οι τελικές εξετάσεις της μιας ή και των δύο εξεταστικών περιόδων σε μάθημα ή μαθήματα του οικείου διδακτικού εξαμήνου, αυτές διενεργούνται στο αμέσως επόμενο διδακτικό εξάμηνο και μετά τη λήξη των εβδομάδων διδασκαλίας του εξαμήνου αυτού. Στην περίπτωση αυτή κατοχυρώνεται ο βαθμός ενδιάμεσης αξιολόγησης. Για τη συμμετοχή στις εξετάσεις μαθημάτων που διεξάγονται σύμφωνα με τα προηγούμενα, στο αμέσως επόμενο διδακτικό εξάμηνο δεν απαιτείται δήλωση του μαθήματος από το σπουδαστή, ούτε έχουν εφαρμογή, όσον αφορά στα μαθήματα αυτά, οι περιορισμοί της διάταξης των περιπτώσεων i, ii του εδαφίου β' της παραγράφου 5 του άρθρου 4 του παρόντος.

10. Οργάνωση των Εξετάσεων Περιόδου

1. Τη γενική ευθύνη εύρυθμης διεξαγωγής των εξετάσεων του Τμήματος έχει ο Προϊστάμενος του Τμήματος, ο οποίος μεριμνά έγκαιρα για τον ορισμό εποπτών, την καταλληλότητα των χώρων, τη διαθεσιμότητα των υλικών και μέσων και γενικότερα για το αδιάβλητο των εξετάσεων.

2. Ως επιτηρητές των εξετάσεων ορίζονται από το Συμβούλιο του Τμήματος τακτικά μέλη Ε.Π. και Εργαστηριακοί και Επιστημονικοί Συνεργάτες του Ε.Π. στα πλαίσια των ωρών απασχόλησής τους κατά βαθμίδα και με συνεκτίμηση του χρόνου, που απαιτείται για την ετοιμασία των εισηγήσεων και για τις διορθώσεις των γραπτών δοκιμίων. Σε περίπτωση έλλειψης του προαναφερόμενου προσωπικού, ως επιτηρητές ορίζονται και άλλες κατηγορίες προσωπικού με πράξη του Διευθυντή της Σχολής.

3. Τα θέματα των εξετάσεων εισηγούνται αυτός ή αυτοί που δίδαξαν το μάθημα κατά το εξάμηνο που έληξε και σε περίπτωση απουσίας τους ή κωλύματος, τα θέματα θέτει και εισηγείται άλλος εκπαιδευτικός από την ίδια Ομάδα Μαθημάτων, που ορίζεται με πράξη του Προϊσταμένου του Τμήματος, μετά από εισήγηση της Ομάδας Μαθημάτων.

4. Οι εξετάσεις κάθε μαθήματος διεξάγονται με την ευθύνη του διδάσκοντα το μάθημα.

11. Διαδικασία Διεξαγωγής Εξετάσεων, "Τράπεζα Θεμάτων"

1. Για την ανάπτυξη των θεμάτων χορηγούνται στους εξεταζόμενους σπουδαστές ειδικά σφραγισμένες κόλλες αναφοράς ή τυπωμένα ερωτηματολόγια με ευθύνη των επιτηρητών της αίθουσας.

2. Στην αρχή της εξέτασης γίνεται από τους επιτηρητές έλεγχος των στοιχείων ταυτότητας των εξεταζομένων.

3. Σπουδαστής που καταλαμβάνεται να αντιγράψει από βιβλία ή σημειώσεις ή από γραπτό σπουδαστή ή συνεννοείται με άλλον ή άλλους σπουδαστές ή εμποδίζει την ομαλή διεξαγωγή των εξετάσεων μηδενίζεται, αφού σημειωθεί και μονογραφηθεί το γραπτό του από τον επιτηρητή, που έκανε τη διαπίστωση αυτή.

4. Μέσα σε πέντε (5) ημέρες από τη διεξαγωγή των εξετάσεων του μαθήματος, ο εκπαιδευτικός καταθέτει στο Τμήμα τη βαθμολογία των εξετάσεων περιόδου, καθώς και τον τελικό βαθμό του μαθήματος. Μετά το σχετικό έλεγχο, το Τμήμα προβαίνει στην ανακοίνωση των αποτελεσμάτων και στην αρχειοθέτηση των βαθμολογιών.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

5. Τα γραπτά δοκίμια φυλάσσονται με ευθύνη του εξεταστή για ένα εξάμηνο, μετά την παρέλευση του οποίου διατίθενται για πολτοποίηση με απόφαση του Συμβουλίου της Σχολής. Κατά το διάστημα αυτό ο σπουδαστής μπορεί να ζητήσει από τον εξεταστή να συμβουλευτεί το γραπτό του.

12. Εκπόνηση Πτυχιακής Εργασίας

1. Κάθε σπουδαστής είναι υποχρεωμένος να εκπονήσει πτυχιακή εργασία με θέμα, που πρέπει να έχει άμεση σχέση με το γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος και τα πραγματικά θέματα παραγωγής και υπηρεσιών. Τα τακτικά μέλη Ε.Π. και οι Επιστημονικοί Συνεργάτες που διδάσκουν στο Τμήμα προτείνουν θέματα πτυχιακής εργασίας, που ανακοινώνονται έγκαιρα στους σπουδαστές. Για την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας χρησιμοποιούνται, εφόσον είναι απαραίτητο, οι χώροι και ο εξοπλισμός καθώς επίσης τυχόν αναγκαία οικονομικά μέσα του Τ.Ε.Ι. Πτυχιακή εργασία μπορεί να πραγματοποιηθεί επίσης εκτός Τ.Ε.Ι. σε οργανισμούς, Ιδρύματα, υπηρεσίες κ.τ.λ., ύστερα από απόφαση του Συμβουλίου του Τμήματος. Τις προϋποθέσεις ανάθεσης πτυχιακών εργασιών και κάθε σχετικό θέμα καθορίζει με απόφαση της η Ομάδα Μαθημάτων.

2. Κοινό θέμα πτυχιακής εργασίας μπορεί να ανατεθεί και σε ομάδα μέχρι τριών (3) σπουδαστών με ταυτόχρονη κατανομή της εργασίας σε κάθε σπουδαστή.

3. Κάθε τακτικό μέλος του Ε.Π. του Τμήματος στο πλαίσιο απασχόλησής του υποχρεούται να αναλάβει την επίβλεψη αριθμού πτυχιακών εργασιών, που δεν μπορεί να υπερβεί τις τρεις (4) ανά εξάμηνο. Επιστημονικοί και Εργαστηριακοί Συνεργάτες του Τμήματος αναλαμβάνουν επίσης την επίβλεψη πτυχιακών εργασιών, μετά την κάλυψη δύο (2) εργασιών ανά εξάμηνο που υποχρεούται να αναλαμβάνει το Ε.Π. Η ανάληψη και επίβλεψη πτυχιακών εργασιών αποτελεί διδακτικό έργο για τον εκπαιδευτικό.

4. Από την Ομάδα Μαθημάτων ορίζεται για κάθε θέμα πτυχιακής εργασίας ένα τακτικό μέλος του Ε.Π. ή Επιστημονικός Συνεργάτης, που επιβλέπει την πρόοδο στην επεξεργασία του θέματος, καθοδηγεί τους σπουδαστές στην αναζήτηση της καλύτερης λύσης, φροντίζει για την παροχή των αναγκαίων διευκολύνσεων σε χώρους και σε εξοπλισμό και εποπτεύει τα μέλη του Ε.Τ.Π., όπου η συμβολή τους κρίνεται αναγκαία. Επίσης εισηγείται στον Προϊστάμενο του Τμήματος τη διάθεση των απαραίτητων χρηματικών ποσών για αναλώσιμα υλικά κ.τ.λ. Για πτυχιακές εργασίες που πραγματοποιούνται σε χώρους εκτός Τ.Ε.Ι., ο επιβλέπων εκπαιδευτικός περιορίζεται στο επιστημονικό και τεχνικό μέρος της εργασίας. Επίβλεψη πτυχιακής εργασίας μπορεί να ανατεθεί σε μέλη Ε.Π. ή Επιστημονικούς Συνεργάτες άλλου Τμήματος, μετά από κοινή απόφαση των Συμβουλίων των δύο Τμημάτων.

5. Η επεξεργασία της πτυχιακής εργασίας μπορεί να επεκταθεί και πέρα από τη λήξη του τελευταίου έτους σπουδών, ανάλογα με την έκταση και τις απαιτήσεις του θέματος. Τα πνευματικά δικαιώματα ανήκουν σε αυτούς που συνέβαλαν στην εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας. Για να ανατεθεί σε σπουδαστή πτυχιακή εργασία, πρέπει αυτός να βρίσκεται στο τελευταίο έτος σπουδών.

6. Μετά την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας και ύστερα από έγκριση του επιβλέποντα εκπαιδευτικού, αυτή υποβάλλεται μέσω πρωτοκόλλου στο Τμήμα. Το Συμβούλιο του Τμήματος ορίζει ημερομηνία μέσα στο χρόνο των μαθημάτων, κατά την οποία γίνεται παρουσίαση της πτυχιακής εργασίας, ή αριθμού πτυχιακών εργασιών ενώπιον τριμελούς επιτροπής από μέλη του Ε.Π. του Τμήματος και Επιστημονικούς Συνεργάτες συναφούς ειδικότητας, εκ των οποίων ο ένας είναι ο εισηγητής. Την παρουσίαση αυτή μπορούν να παρακολουθήσουν όλα τα μέλη του Ε.Π. και οι σπουδαστές του Τμήματος.

Οδηγός Σπουδών Τμήματος

7. Σε περίπτωση έλλειψης μελών του Ε.Π. συναφούς ειδικότητας στο ίδιο Τμήμα, η επιτροπή συμπληρώνεται από μέλη άλλου Τμήματος, που έχουν συνάφεια με το αντικείμενο. Τα μέλη της επιτροπής παρακολουθούν την παρουσίαση της εργασίας και υποβάλλουν διευκρινιστικές και εξεταστικές ερωτήσεις, ώστε να διαμορφώνουν άποψη για την ορθότητα και την πληρότητα της λύσης που δόθηκε στο πρόβλημα και για το βαθμό συμμετοχής καθενός από τους συμμετέχοντες στην επεξεργασία του θέματος σπουδαστές. Τα μέλη της επιτροπής εξέτασης της πτυχιακής εργασίας βαθμολογούν ξεχωριστά και ο μέσος όρος αποτελεί τον βαθμό της πτυχιακής εργασίας. Σε περίπτωση που η πτυχιακή εργασία δίνεται σε περισσότερους από έναν σπουδαστές, τότε η βαθμολογία τίθεται χωριστά για κάθε ένα σπουδαστή.
8. Σε περίπτωση που μια πτυχιακή εργασία κριθεί ελλιπής, αναπέμπεται για συμπληρωματική επεξεργασία, οπότε επαναλαμβάνεται η διαδικασία υποβολής και Παρουσίασης, όπως ορίζεται στις παραγράφους 6 και 7 του άρθρου αυτού.
9. Σε περίπτωση διαφοράς αξιολόγησης πέραν των τριών (3) μονάδων θα αιτιολογείται η βαθμολογία της επιτροπής εξέτασης.

13. Βαθμός Πτυχίου, Ανακήρυξη Πτυχιούχων

1. Ο βαθμός πτυχίου εξάγεται με προσέγγιση δύο (2) δεκαδικών ψηφίων και προκύπτει από τον τύπο:

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

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

Στα μαθήματα περιλαμβάνεται και η πτυχιακή εργασία, που χαρακτηρίζεται από 10 μέχρι 15 διδακτικές μονάδες με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος. Το Σεμινάριο θεωρείται εργαστηριακό μάθημα και χαρακτηρίζεται από 4 διδακτικές μονάδες.

2. Τελειόφοιτος του Τ.Ε.Ι. ανακηρύσσεται πτυχιούχος αφότου συμπληρώθηκαν όλες οι απαιτούμενες προϋποθέσεις όπως:

- έχει παρακολουθήσει με επιτυχία όλα τα υποχρεωτικά, κατ'επιλογήν και τα τυχόν προαιρετικά μαθήματα,
- έχει εγκριθεί η πτυχιακή εργασία και
- έχει περατώσει την πρακτική άσκηση στο επάγγελμα.

Ειδικότερα ανακηρύσσεται πτυχιούχος από τη χρονολογία που κατατέθηκε μέσω πρωτοκόλλου του Τμήματος η τελευταία προϋπόθεση.