

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Τεχνολογικών Εφαρμογών Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Αυτοματισμού Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	6001002	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Χειμερινό
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάφορες μορφές διδασκαλίας	3	7,5	
<i>Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική + Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

- Περιγράψουν με σαφήνεια ένα επικοινωνιακό σύστημα, να προσδιορίσουν τα μέρη του και να αναλύσουν τις επιμέρους λειτουργίες του.
- Εκπονήσουν μελέτη σκοπιμότητας για την ανάπτυξη και εγκατάσταση ενός επικοινωνιακού συστήματος.
- Αναλύσουν, σχεδιάσουν, αναπτύξουν, εγκαταστήσουν, υποστηρίξουν και επιβλέψουν τη λειτουργία όλων των συνιστωσών ενός επικοινωνιακού συστήματος.
- Συνθέσουν, οργανώσουν, εγκαταστήσουν, υποστηρίξουν και επιβλέψουν τη λειτουργία του ολοκληρωμένου επικοινωνιακού συστήματος.
- Αξιολογήσουν και μετρήσουν τις επιδόσεις ενός επικοινωνιακού συστήματος.
- Ανακαλύψουν, μελετήσουν και επιλύσουν προβλήματα κατά τη λειτουργία ενός επικοινωνιακού συστήματος.
- Συμβάλλουν στη βελτίωση της λειτουργίας υφιστάμενων επικοινωνιακών συστημάτων.
- Ερευνήσουν, μελετήσουν, αναπτύξουν, οργανώσουν και προωθήσουν καινοτόμα επικοινωνιακά συστήματα για διάφορες εφαρμογές.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Μελέτη επικοινωνιακών αναγκών, κατάρτιση μελέτης σκοπιμότητας για την εγκατάσταση και αξιοποίηση επικοινωνιακών συστημάτων. Σχεδίαση, ανάπτυξη, εγκατάσταση, υποστήριξη και επίβλεψη της λειτουργίας των επικοινωνιακών συστημάτων.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις: Αξιολόγηση, εκσφαλμάτωση και βελτίωση της λειτουργίας των επικοινωνιακών συστημάτων.
- Λήψη Αποφάσεων: Σύνθεση και αρμονική λειτουργία των συνιστωσών των επικοινωνιακών συστημάτων.
- Αυτόνομη εργασία: Γνώση των κανονισμών, πρωτοκόλλων και ηθικών ζητημάτων κατά την ανάπτυξη καινοτομίας.
- Ομαδική εργασία: Ικανότητα διαλόγου, κριτικής- αυτοκριτικής και δέσμευση για υλοποίηση συμφωνίας.
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον και σε διεπιστημονικό περιβάλλον: Επικοινωνιακή ικανότητα σε διεθνείς γλώσσες και ικανότητα αντίληψης ποικίλων προβλημάτων και αναγκών των επικοινωνιακών συστημάτων και γνώση μεθόδων επίλυσης.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών: Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης για ανάπτυξη νέων στρατηγικών προσεγγίσεων.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Βασική θεωρία σημάτων: αναλογικά και ψηφιακά σήματα, Μετασχηματισμοί Συχνότητας.
- Επικοινωνιακά Συστήματα: βασική αρχιτεκτονική συστήματος, το φυσικό επίπεδο, το MAC επίπεδο, πρωτόκολλα πρόσβασης καναλιού, πολυπλεξία.
- Μετάδοση στις Επικοινωνίες: θεωρία πληροφορίας, βασικές τεχνικές μετάδοσης, τεχνικές ενσύρματης μετάδοσης, τεχνικές ασύρματης μετάδοσης.
- Διάδοση σε διάφορα μέσα: διάδοση στον αέρα, θεωρία κεραιών, διάδοση σε οπτικές ίνες, τεχνολογία και είδη οπτικών ινών.
- Κωδικοποίηση καναλιού: Κώδικες ανίχνευσης και διόρθωσης λαθών.
- Σχεδίαση επικοινωνιακού συστήματος σε υπολογιστικό περιβάλλον.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>												
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε., Εργαστηριακή Εκπαίδευση με χρήση Τ.Π.Ε., Ηλεκτρονική Επικοινωνία και Υποβολή Εργασιών</p>												
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1" data-bbox="703 947 1366 1223"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη Σκοπιμότητας</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	120	Μελέτη Σκοπιμότητας	80					Σύνολο Μαθήματος	200
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	120												
Μελέτη Σκοπιμότητας	80												
Σύνολο Μαθήματος	200												
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Τελική Γραπτή Εξέταση: 60% Μελέτη Σκοπιμότητας: 40%</p>												

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- W. Stallings, Data and Computer Communications, 8th Edition (2011), Pearson Education International
- B.A. Forouzan, Data Communications and Networking 5th Ed, McGraw-Hill, 2012
- A. Bateman, Digital communications, Prentice Hall, 1999
- W. Stallings, Wireless Communications & Networks, 2nd Edition, Pearson Education International