

# ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	404	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Δ
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στην Ενότητα 4.	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διάφορες Μορφές Διδασκαλίας	4	4	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:</b>	ΜΕΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Δεν υπάρχουν		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS:</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
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 επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές μπορούν να : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γνωρίζουν τις βασικές έννοιες των δικτύων υπολογιστών (όπως την αρχιτεκτονική OSI) τόσο όσον αφορά στις απαιτούμενες υποδομές, όσο και στην εγκατάσταση και λειτουργία αυτών</li> <li>• Αναλύουν τη διαδικασία επικοινωνίας υπολογιστών</li> <li>• Κατανοούν και αξιολογούν τη λειτουργία πρωτοκόλλων επικοινωνίας</li> <li>• Διακρίνουν τις τεχνολογίες μεταγωγής και τις τεχνικές πολύπλεξης</li> <li>• Μελετούν και αξιολογούν τις επιδόσεις τοπολογιών υπολογιστών καθώς και τους παράγοντες που τις επηρεάζουν</li> <li>• Να κατανοούν τη λειτουργία και χρήση βασικών συστημάτων επικοινωνιών και των πόρων που αυτά διαχειρίζονται</li> <li>• Να σχεδιάζουν ένα δίκτυο υπολογιστών με έμφαση στη διαχείριση των IPδιευθύνσεων</li> </ul>

<b>Γενικές Ικανότητες</b>	
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος αναφέρονται ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.	
-	Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
-	Αυτόνομη εργασία
-	Ομαδική εργασία
-	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
-	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Το μάθημα Επικοινωνίες – Δίκτυα υπολογιστών στο θεωρητικό του μέρος καλύπτει τις ενότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βασικές έννοιες δικτύων, αρχιτεκτονική OSI, στοίβα πρωτοκόλλων διαδικτύου.</li> <li>• Φυσικό στρώμα: μετάδοση δεδομένων, οι έννοιες του φάσματος και του εύρους ζώνης, τεχνικές κωδικοποίησης και διαμόρφωσης αναλογικών και ψηφιακών σημάτων, σύγχρονη και ασύγχρονη μετάδοση, διεπαφές</li> <li>• Τεχνικές μεταγωγής και πολύπλεξη στο χρόνο, τη συχνότητα, το μήκος κύματος</li> <li>• Έλεγχος ζεύξης δεδομένων: έλεγχος ροής, παράθυρο ολίσθησης, χρησιμοποίηση ζεύξης, ανίχνευση λαθών, πρωτόκολλα ελέγχου ζεύξης δεδομένων, το πρωτόκολλο HDLC</li> <li>• Τεχνικές μεταγωγής: μεταγωγή κυκλώματος, πακέτου και νοητού κυκλώματος. Αξιολόγηση επιδόσεων.</li> <li>• Τα πρωτόκολλα του διαδικτύου: IP, λειτουργίες δρομολόγησης, κατάτμησης –επανάωσης και TCP (πρωτόκολλο μεταφοράς), έλεγχος ροής και διόρθωση σφαλμάτων, έλεγχος συμφόρησης και διαχείριση κίνησης σε διάφορους τύπους δικτύου, ποιότητα υπηρεσίας</li> </ul> <p>Στο εργαστηριακό μέρος οι σπουδαστές μαθαίνουν τις αρχές σχεδίασης και λειτουργίας των δικτυακών υποδομών και ασχολούνται με εφαρμογές των δικτύων υπολογιστών. Επίσης με χρήση εργαλείων προσομοίωσης μελετούν τη διάρθρωση και τις επιδόσεις τοπολογιών υπολογιστών καθώς και τους παράγοντες που τις επηρεάζουν.</p>
--

### 2. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλέξεις</li> <li>• Ασκήσεις Πράξης</li> <li>• Εργαστηριακές ασκήσεις</li> </ul>
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ:</b>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Υποβολή Εργασιών και στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές.

<p align="center"><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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 standardsτου ECTS</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	Διαλέξεις	60
	Εργαστηριακές ασκήσεις	15
	Εργασίες	15
	Αυτοτελής Μελέτη	25
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>115</b>
<p align="center"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας και των κριτηρίων αξιολόγησης.</p>	<p><b>Γλώσσα Αξιολόγησης:</b> Ελληνική ή Αγγλική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης για τη θεωρία (60%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων (100%)</li> <li>- <i>Ενδιάμεση (προαιρετική) γραπτή εξέταση (20%)</i></li> </ul> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης για το εργαστήριο (40%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Εξέταση ή/και δημόσια Παρουσίαση</li> </ul>	

#### 4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Επικοινωνίες υπολογιστών και δεδομένων, W. Stallings, Εκδόσεις: Τζιόλα, 2011 ISBN: 978-960-418-329-6, ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΔΟΞΟΥ: 18548898</li> <li>2. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ &amp; ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Πανέτσος Σπ., Εκδόσεις Τζιόλα, 2007, ISBN: 978-960-418-129-2, ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΔΟΞΟΥ: 18549103</li> <li>3. Δίκτυα Υπολογιστών, TANENBAUM ANDREW (μεταφρασμένο), Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2003.</li> <li>4. Τηλεπικοινωνίες &amp; Δίκτυα Υπολογιστών 6η Έκδοση ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ ΑΥΤΟΕΚΔΟΣΗ (ISBN 9602200863).</li> <li>5. "Δίκτυα και διαδικτυα Υπολογιστών" COMER Εκδ. ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ 2002 ISBN 9602095849.</li> </ol>
---