

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	6ο
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ασύρματες Κινητές Επικοινωνίες		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	5	6	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Δεν υφίστανται προαπαιτούμενα μαθήματα		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική/Αγγλική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://elearn.teikoz.gr/course/category.php?id=10">http://elearn.teikoz.gr/course/category.php?id=10</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Στα πλαίσια του μαθήματος, παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες που σχετίζονται με ένα ασύρματο δίκτυο επικοινωνιών. Στόχος του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές τις απαραίτητες γνώσεις που αφορούν τις αρχές σχεδίασης ασύρματων συστημάτων και να κατανοήσουν τις πιο πρόσφατες εξελίξεις του χώρου. Το εργαστηριακό μέρος αφορά ασκήσεις σε προγράμματα προσομοίωσης NS2 και NS3. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής θα πρέπει να:

1. Κατανοεί τις βασικές αρχές κυψελωδών συστημάτων και κινητών επικοινωνιών
2. Διακρίνει τα είδη των παρεμβολών στο ασύρματο περιβάλλον των κινητών επικοινωνιών
3. Γνωρίζει τεχνικές ασύρματης πολλαπλής προσπέλασης, καθώς και τις τεχνικές και είδη διαπομπής.
4. Γνωρίζει τις αρχές διαχείρισης κινητικότητας και το πρωτόκολλο Mobile IP
5. Γνωρίζει τα συστήματα κινητών επικοινωνιών 2.5G, 3G, και 4G.
6. Κατανοεί τις βασικές αρχές των Ad-Hoc δικτύων και των δικτύων αισθητήρων
7. Διαμορφώνει, λειτουργεί και να διαχειρίζεται λάθη και αστοχίες ασύρματων τοπικών δικτύων.

#### Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των

απαραίτητων τεχνολογιών  
Λήψη αποφάσεων  
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Το ασύρματο περιβάλλον στις κινητές επικοινωνίες
- Βασικές αρχές των κυψελωτών συστημάτων
- Παρεμβολές στο ασύρματο περιβάλλον των κινητών επικοινωνιών
- Κατανομή και εκχώρηση ασυρμάτων πόρων - πολλαπλή πρόσβαση
- Αρχιτεκτονική των κυψελωτών συστημάτων
- Διαχείριση κινητικότητας
- Επισκόπηση συστημάτων κινητών επικοινωνιών
- Ad-Hoc δίκτυα και δίκτυα αισθητήρων

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Θεωρητική από έδρας διδασκαλία με συζήτηση και ενεργή συμμετοχή των φοιτητών. Κατά την διάρκεια του μαθήματος γίνονται παρουσιάσεις σε power point.  Εργαστηριακές Ασκήσεις.														
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Power point παρουσιάσεις της Θεωρίας Ηλεκτρονικές ασκήσεις αυτό-αξιολόγησης Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας moodle.														
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<table border="1"><thead><tr><th><i>Δραστηριότητα</i></th><th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>26</td></tr><tr><td>Ασκήσεις Πράξης</td><td>13</td></tr><tr><td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td><td>26</td></tr><tr><td>Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης</td><td>27</td></tr><tr><td>Αυτοτελής Μελέτη</td><td>58</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td><b>150</b></td></tr></tbody></table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	26	Ασκήσεις Πράξης	13	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	27	Αυτοτελής Μελέτη	58	Σύνολο Μαθήματος	<b>150</b>
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>														
Διαλέξεις	26														
Ασκήσεις Πράξης	13														
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26														
Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	27														
Αυτοτελής Μελέτη	58														
Σύνολο Μαθήματος	<b>150</b>														
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Γραπτή τελική εξέταση με βαρύτητα 50% και εξέταση των ασκήσεων του εργαστηρίου με βαρύτητα 50%  1. Η γραπτή τελική εξέταση περιλαμβάνει(The final written exam includes): <ul style="list-style-type: none"><li>- Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (multiple choice questions)</li><li>- Επίλυση προβλημάτων εφαρμογής των γνώσεων που αποκτήθηκαν.</li><li>- Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας.</li></ul>														

	<p>2.Η εξέταση των ασκήσεων του εργαστηρίου περιλαμβάνει α)την αξιολόγηση των γραπτών εργαστηριακών αναφορών του φοιτητή β)την αξιολόγηση των εργαστηριακών δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν μέσω εξέτασης κατά την οποία γίνεται χρήση του εργαστηριακού εξοπλισμού.</p>

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### - Recommended Book Resources:

- Βασικές Αρχές Ασύρματης Επικοινωνίας, David Tse, Pramod Viswanath, Εκδόσεις Κλειδάριθμος
- “ΔΙΚΤΥΑ ΚΙΝΗΤΩΝ & ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ”, Θεολόγου Μ., Εκδοτικός Οίκος: ΤΖΙΟΛΑ
- “Εισαγωγή στα ασύρματα συστήματα”, Bruce A. Black, Philip S. DiPiazza, Bruce A. Ferguson, David R. Voltmer, Frederick C. Berry, Εκδόσεις Γκιούρδας Μ
- “Συστήματα Κινητών Επικοινωνιών”, Κανάτας Αθανάσιος,Κωνσταντίνου Φίλιππος,Πάντος Γεώργιος
- “Fundamentals of Wireless Communication”, David Tse, Pramod Viswanath, Cambridge University Press

### Recommended Article/Paper Resources: