

ΕΠΛ 427:
ΚΙΝΗΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Δρ. Χριστόφορος Χριστοφόρου
Πανεπιστήμιο Κύπρου - Τμήμα Πληροφορικής

Περιγραφή Μαθήματος, Συμβόλαιο

Γενικά

1

- **Στόχοι Μαθήματος:** Να γίνει μια εισαγωγή σε ασύρματα και κινητά δίκτυα, με έμφαση στις βασικές αρχές της ασύρματης τεχνολογίας και ασύρματης επικοινωνίας.
- **Πιστωτικές Μονάδες:** 7.5
- **Προαπαιτούμενα:** Μάθημα σε δίκτυα υπολογιστών. Π.χ.:
 - ▣ **ΕΠΛ-324** Δίκτυα και Επικοινωνίες
 - ▣ **ΕΠΛ-375** Προχωρημένα Δίκτυα
- **Τρόπος Διδασκαλίας:** Το μάθημα καλύπτει θεωρία και πρακτική. Αποτελείται από **3 ώρες διαλέξεων, 1 ώρα φροντιστηρίου** και **2 ώρες εργαστηρίου**.

Γενικά

2

□ Οργάνωση

▣ Διαλέξεις:

- Τρίτη και Παρασκευή, 09:00 - 10:30
- ΘΕΕ-01 #146 (Πανεπιστημιούπολη)

▣ Φροντιστήριο:

- Τετάρτη, 13:00 - 14:00
- ΘΕΕ-01 #146 (Πανεπιστημιούπολη)

▣ Εργαστήριο:

- Πέμπτη, 18:30 – 20:30, ΘΕΕ-01 #201
- Για απορίες σχετικά με το εργαστήριο, απευθυνθείτε:
 - Δρ. Γιάννης Μυλωνάς [csdep.courses@gmail.com]

Διδάσκων (Διαλέξεις)

3

- Δρ. Χριστόφορος Χριστοφόρου
- Ώρες γραφείου
 - ▣ Δευτέρα, 10:00 – 12:00
- Γραφείο
 - ▣ Κτίριο ΘΕΕ-01, Γραφείο Β116 (Υπόγειο)
- Επικοινωνία
 - ▣ Τηλέφωνο: 22892749
 - ▣ Email: christophoros@cs.ucy.ac.cy
 - Subject: **[EPL476] [Όνομα Φοιτητή]**

Διδάσκων (Εργαστήριο)

4

- Δρ. Γιάννος Μυλωνάς
- Ώρες γραφείου
 - ▣ Θα ανακοινωθούν
- Γραφείο
 - ▣ Κτίριο ΘΕΕ-01, Γραφείο B115 (Υπόγειο)
- Επικοινωνία
 - ▣ Τηλέφωνο: 22893931
 - ▣ Email: csdep.courses@gmail.com
 - Subject: **[EPL476] [Όνομα Φοιτητή]**

Συμβόλαιο Μαθήματος

5

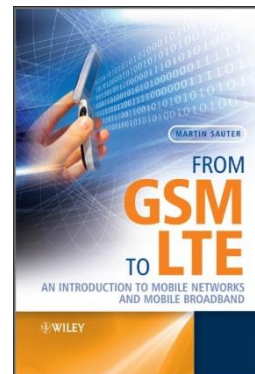
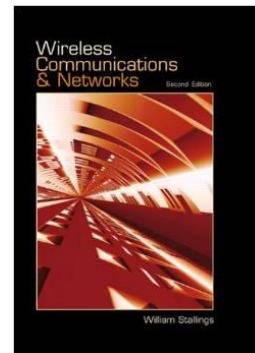
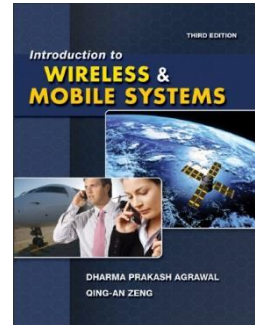
- Υποχρεωτική Παρακολούθηση
- **Αξιολόγηση:** Η τελική βαθμολογία χωρίζεται στους βαθμούς αξιολόγησης για την **θεωρητική ύλη** (Ενδιάμεση και Τελική Εξέταση, Ομαδική Παρουσίαση) και για την **εργαστηριακή ύλη**.
Πιο συγκεκριμένα
 - **Βαθμός Ενδιάμεσης Εξέτασης:** 25% (2.5 Μονάδες)
 - **Βαθμός Τελικής Εξέτασης:** 45% (4.5 Μονάδες)
 - **Βαθμός Ομαδικής Παρουσίασης:** 10% (1 Μονάδα)
 - **Βαθμός Εργαστηρίου:** 20% (2 Μονάδες)
- **Επιτυχημένη ολοκλήρωση του μαθήματος:**
 - Ο τελικός βαθμός (Βαθμός Θεωρίας + Βαθμός Εργαστηρίου) είναι τουλάχιστον 5.
 - Ο βαθμός της Τελικής εξέτασης είναι τουλάχιστον 40/100.

Βιβλιογραφία Μαθήματος

6

□ Βασική βιβλιογραφία

- Introduction to Wireless and Mobile Systems, Dharma P. Agrawal, Qing-An Zeng , 3rd Edition, CL-Engineering; 3 edition (June 10, 2010). ISBN-13: 978-1439062050
- Wireless Communications & Networks (2nd Edition), Prentice-Hall, Inc. Upper Saddle River, NJ, USA ©2004, ISBN:0131918354
- *From GSM to LTE: An Introduction to Mobile Networks and Mobile Broadband*, Martin Sauter, ©2011 John Wiley & Sons, Ltd



Βιβλιογραφία Μαθήματος

- Επιπρόσθετη βιβλιογραφία
 - J. Schiller, Mobile Communications, Second edition, Addison-Wesley, 2004.
 - Harri Holma and Antti Toskala, WCDMA for UMTS: Radio Access for Third Generation, 3rd edition, Copyright 2004 John Wiley & Sons, Ltd ISBN: 0-470-87096-6.
 - FAROOQ KHAN, LTE for 4G Mobile Broadband: Air Interface Technologies and Performance, Cambridge University Press, 2009.
 - James F. Kurose and Keith W. Ross, Computer Networking – A Top-Down Approach Featuring the Internet" – 6th Edition, Addison-Wesley, 2012.
 - R. S. Koodli and C. E. Perkins, Mobile Internetworking with IPv6: Concepts, Principles and Practices, Wiley-Interscience, 2007.

Ενδεικτικό Περιεχόμενο Διαλέξεων

- **Introduction to Wireless and Mobile Networks**
 - An overview of the Wireless and Mobile Networks and their challenges (Wireless and Mobile!!!).
- **Radio Propagation (Ασύρματη Διάδοση Σήματος)**
 - Electromagnetic Waves, Radio Waves, Antennas, Signal Carrier, Carrier Frequency, Bandwidth, Modulation, Decibel, Noise, Interference, Multipath Propagation and its effects, Pathloss, Interference, Doppler Effect, Radio Propagation Models.
- **Modulation Techniques (Τεχνικές Διαμόρφωσης Σήματος)**
 - Analog and Digital Signals, Basic Digital Modulation Techniques (FSK, ASK, PSK, QAM),
- **Spread Spectrum Techniques (Τεχνικές Διασποράς Φάσματος)**
 - Frequency Hopping Spread Spectrum, Direct Sequence Spread Spectrum.

Ενδεικτικό Περιεχόμενο Διαλέξεων

- **Multiple Access Techniques (Τεχνικές Πολύπλεξης)**
 - Basic Techniques for coordinating and allowing multiple users to share the radio spectrum simultaneously.
- **Cellular Concepts (Βασικές Αρχές Κυψελοειδών Δικτύων)**
 - Basic Principles and functionality of Cellular (Mobile) Networks
- **Radio Resource Management (Αλγορίθμους Διαχείρισης Ασύρματων Πόρων)**
 - Group of algorithms (Power Control, Handover Control, Admission Control, Load Control, Packet Scheduling) used for achieving optimal usage of the radio resources, handle mobility, guarantee the QoS, offer high capacity and maintain the planned coverage area.
- **Wireless/Mobile Communication Systems (Ασύρματα/Κινητά συστήματα Επικοινωνίας)**
 - Fundamentals of 3G, 4G (LTE), 5G.

Ιστοσελίδα μαθήματος

10

http://www.cs.ucy.ac.cy/courses/EPL427/

The screenshot shows a web browser window displaying the course page for EPL427. The browser's address bar shows the URL <http://www.cs.ucy.ac.cy/courses/EPL427/>. The page content includes a navigation menu with links for Οικοσελίδα, Ανακοινώσεις, Πρόγραμμα, Εργαστήρια, and Ασκήσεις. The main heading is "ΕΠΛ 427 Κινητά Δίκτυα Υπολογιστών". Below this, there is a welcome message and a detailed description of the course. A section for "Συμβόλαιο Μαθήματος" includes a "DOWNLOAD" link. The "Διδάσκοντες Μαθήματος" section lists the instructor, Christoforos Christoforou, with his phone and fax numbers. On the right side, there are sections for "Τελευταίες Ανακοινώσεις", "Τελευταίες Ασκήσεις", and "Σημαντικές Πληροφορίες", which includes a reference to the book "Introduction to Wireless and Mobile Systems" by Dharma P. Agrawal, Qing-An Zeng, 3rd Edition, CL-Engineering, 3 edition (June 10, 2010), ISBN-13: 978-1439062050.

ΕΠΛ 427
Κινητά Δίκτυα
Υπολογιστών

Οικοσελίδα Ανακοινώσεις Πρόγραμμα Εργαστήρια Ασκήσεις

Καλώς ήλθατε στην ιστοσελίδα του μαθήματος ΕΠΛ427 - Κινητά Δίκτυα Υπολογιστών

Σκοπός του μαθήματος είναι να γίνει μια εισαγωγή σε ασύρματα και κινητά δίκτυα, με έμφαση στις θεμελιώδεις έννοιες και αρχές της ασύρματης τεχνολογίας και ασύρματης επικοινωνίας, καθώς και στις βασικές αρχές της διαχείρισης κινητικότητας οι οποίες είναι ενδιαφέρουσες για τη σχεδίαση, εφαρμογή, και αξιολόγηση των συστημάτων αυτών. Σε αυτά τα πλαίσια, θα μελετηθούν υπάρχοντα και προτεινόμενα πρότυπα, καθώς και νέες αρχιτεκτονικές, τοπολογίες και πρωτόκολλα. Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα γνωρίζουν ποια είναι η σύγχρονη γνώση και ποιες οι διάφορες ερευνητικές περιοχές και δραστηριότητες στο τομέα των Κινητών Δικτύων.

Συμβόλαιο Μαθήματος
Συμβόλαιο Μαθήματος [DOWNLOAD](#)

Διδάσκοντες Μαθήματος

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Διδάσκων Καθηγητής: | Χριστόφορος Χριστοφόρου |
| Τηλέφωνο: | +357 22 89 2749 |
| ΦΑΞ: | +357 22 89 2701 |


Τελευταίες Ανακοινώσεις

Τελευταίες Ασκήσεις

Σημαντικές Πληροφορίες

Το οριστικό υλικό θα αναρτηθεί πριν την αντίστοιχη διάλεξη

Βασική Βιβλιογραφία:

 Introduction to Wireless and Mobile Systems, Dharma P. Agrawal, Qing-An Zeng, 3rd Edition, CL-Engineering; 3 edition (June 10, 2010). ISBN-13: 978-1439062050

Ερωτήσεις;

11

Καλή Ακαδημαϊκή χρονιά!

Υπενθύμιση: Δεν θα γίνουν εργαστήρια και φροντιστήριο την πρώτη εβδομάδα