

Εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας: 2 θεωρία + 1 ασκήσεις πράξεις + 2 εργαστήριο

Τυπικό εξάμηνο διδασκαλίας: Ζ

Διδασκαλία: □□□□□□

Η διδασκαλία του μαθήματος έχει τη μορφή 15 διαλέξεων και ισάριθμων εργαστηριακών ασκήσεων, στα πλαίσια των οποίων υπάρχει η δυνατότητα ανάληψης εργασιών.

Ενδεικτικά προαπαιτούμενα: □□ Επικοινωνίες I, Επικοινωνίες II

Διδακτικές μονάδες: 6

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:

Το μάθημα αυτό εισάγει τον φοιτητή στα πρόσφατα τεχνολογικά επιτεύγματα κι εξελίξεις στο χώρο των ενσύρματων και ασύρματων Επικοινωνιών και παρουσιάζει συνοπτικά τα απορρέοντα πρότυπα και τεχνολογίες.

Περιγραφή μαθήματος:

- Κοινωνία της πληροφορίας (ΚτΠ), εφαρμογές της ΚτΠ. Τηλεδιάσκεψη, τηλεϊατρική, ηλεκτρονικό εμπόριο, ψηφιακή υπογραφή
- Πρόσβαση στη ΚτΠ. Ιεράρχηση δικτύων. Δίκτυα κορμού, διανομής και πρόσβασης. Μελέτη δικτύου Δημόσιας Διοίκησης "ΣΥΖΕΥΞΙΣ".
- Κινητή ασύρματη τηλεφωνία (GSM/GPRS/EDGE, UMTS/WCDMA cdma2000, TD-SCDMA,)
- Σταθερή Ασύρματη Πρόσβαση (FWA)
- Ασύρματα Τοπικά Δίκτυα, Bluetooth, HIPERLAN1/2, HIPERACCESS, HIPERLINK
- Τεχνολογικές εξελίξεις και εφαρμογές της ινο-οπτικής τεχνολογίας. Οπτικές ίνες κι εξαρτήματα συνενώσεως και τερματισμού.
- Πρότυπα SONET, SDH
- Σταθερή Ασύρματη Πρόσβαση (FWA, Fixed Wireless Networks)
- Δορυφορικά δίκτυα, δορυφορικό διαδίκτυο, VSAT
- Ψηφιακή Συνδρομητική Γραμμή (xDSL).
- Ψηφιακή επίγεια (DVB-T) και δορυφορική (DVB-S) τηλεόραση, Ψηφιακό επίγειο (DAB-T) και δορυφορικό (DAB-S) ραδιόφωνο
- Τεχνολογικές εξελίξεις στην παραγωγή ολοκληρωμένων κυκλωμάτων. (Technological Developments on Integrated Circuit design and production
- Ποιότητα Υπηρεσιών (Quality of Service, QoS)

Βασική Βιβλιογραφία:

1. 'Ασύρματα Δίκτυα', Π. Νικοπολιτίδης, Γ. Παπαδημητρίου, Α. Πομπορτσής, Εκδόσεις Κλειδάριθμος,
2. "Εισαγωγή στις Νέες Τεχνολογίες Επικοινωνιών", Α. Πομπορτσής, Εκδόσεις Τζιόλα, Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

1. Δ. Ευσταθίου, Νέες Τεχνολογίες στις Επικοινωνίες, Σημειώσεις Θεωρίας και Εργαστηριακών Ασκήσεων, Τ.Ε.Ι. Σερρών, Σέρρες.

1. Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Τυποποίησης Τηλεπικοινωνιών, ETSI, <http://www.etsi.org>.
2. Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιών, ITU, <http://www.itu.int>.