

ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

(ΘΕΩΡΙΑ + ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ)

(3 ώρες / εβδομάδα θεωρία)

(3 ώρες / εβδομάδα εργαστήριο)

Περίγραμμα μαθήματος

- Εισαγωγή στα Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα και αρχή λειτουργίας τους
- Μέσα μετάδοσης, ενσύρματες και ασύρματες ζεύξεις, οπτικές ίνες, διάδοση τηλεπικοινωνιακών κυμάτων
- Φάσμα συχνοτήτων, Πυκνότητα φάσματος ισχύος, Μετατόπιση συχνότητας,
- Συστήματα Αναλογικής Μετάδοσης, Φάσμα σήματος
- Δειγματοληψία και μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό
- Αναλογικές τεχνικές διαμόρφωσης (AM, FM)
- Ψηφιακές τεχνικές διαμόρφωσης (PCM, PSK, FSK, PAM, PPM)
- Διαμόρφωση φάσης και συχνότητας (γωνίας), Απόκλιση φάσης και συχνότητας,
- Φάσμα σήματος FM
- Πολυπλεξία, τρόποι, συστήματα πολλαπλής πρόσβασης
- Παλμοκωδική διαμόρφωση (PCM), Συμπύεση - αποκατάσταση, Πολύπλεξη σημάτων PCM
- Σηματοθορυβική σχέση
- Κώδικες, αποκωδικοποίηση
- Θόρυβος σε αναλογικά και ψηφιακά τηλεπικοινωνιακά συστήματα
- Επεξεργασία Τηλεπικοινωνιακών σημάτων (A/D, D/A, κωδικοποίηση φωνής, κώδικες διόρθωσης λαθών, συμπύεση δεδομένων, εξισωτές καναλιού)
- Οπτικές ίνες