

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ: ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΖΕΥΞΕΙΣ-ΔΙΑΔΟΣΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΚΥΜΑΤΩΝ
(ΘΕΩΡΙΑ)
(2 ώρες/εβδ.(Θ))

Διδακτέα ύλη μαθήματος:

- 1^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ: Εισαγωγή.
- 2^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ: Γενικές ιδιότητες ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (ανάκλαση, διάθλαση, πόλωση, επιδράσεις μαγνητικού πεδίου κλπ.).
- 3^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ: Ανυσματικά μεγέθη ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Άνυσμα Poynting.
- 4^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ: Διάδοση κυμάτων πάνω από την επιφάνεια της γης-Κύματα εδάφους (επίδραση καμπυλότητας γης, συχνότητας, αγωγιμότητας, εδάφους, υπολογισμοί).
- 5^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ: Υπολογισμός ραδιοζεύξης με επιφανειακά κύματα.
- 6^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ: Δομή ατμόσφαιρας.
- 7^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ Τροποσφαιρική διάδοση.
- 8^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ: Απορρόφηση ραδιοκυμάτων
- 9^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ: Σκέδαση ραδιοκυμάτων.
- 10^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ: Δομή ιονόσφαιρας
- 11^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ: Ιονοσφαιρική διάδοση.
- 12^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ: Διαλείψεις
- 13^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ: Μέθοδοι αντιμετώπισης διαλείψεων (Διαφορική λήψη κ.α.)

Τεκμηρίωση-Συναφή πληροφόρηση:

Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση εξοικείωσης με τα φαινόμενα διάδοσης του ηλεκτρομαγνητικού κύματος σε πραγματικό περιβάλλον και επιτυχούς επίλυσης των προβλημάτων διάδοσης και ασύρματων ζεύξεων σε ένα σύνθετο περιβάλλον λειτουργίας ενός συστήματος εκπομπής-λήψης.

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών τρόπων μετάδοσης του ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων σε πραγματικά περιβάλλοντα.

Σχετική βιβλιογραφία:

1. Διάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, Ρωμανίδης Ανδρέας Κ.
2. Εισαγωγή στη Διάδοση Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων, Πακτίτης Σπύρος Α., Νασιόπουλος Αθανάσιος Α.
3. “Διάδοση Ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων”, Α. Ρωμανίδης, Εκδόσεις Ζήτη, 2006.
4. “Διάδοση Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων σε Γήινο Περιβάλλον”, Ι.Δ. Κανελλόπουλος, Εκδόσεις Τζιόλα, 2003.
5. “Ηλεκτρομαγνητικά κύματα”, Σ. Ε. Ρούλης, Μακεδονικές Εκδόσεις Ιων, 1993.
6. “Κεραίες, Ασύρματες Ζεύξεις”, Χ. Καψάλης, Π. Κωττής, Εκδόσεις Τζιόλα, 2003.
7. “Effects of the troposphere on radio communication”, IEE Electromagnetic Waves Series 8, M.P.M. Hall, 1979.
8. “Στοιχεία Θεωρίας Κεραιών & Διάδοσης Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων”, Σ. Κουρής, Εκδόσεις Ζήτη, 1996.
9. “Ασύρματες Ζεύξεις-Διάδοση Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων”, Π. Βαρζάκας, Τμ. Ηλεκτρονικής, ΤΕΙ Λαμίας, www.eln.teilam.gr, τηλεκαίτευση, 2008.

Ο Διδάσκων

Δρ. Βαρζάκας Παναγιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής.