

| | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙΙ |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | Γ1 |
| ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | : Θεωρητικό |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | : ΜΓΥ |
| ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | : 5 Θεωρία |
| ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ | : 7,5 |
| ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | : Γ' |

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός και στόχος του μαθήματος είναι η επίλυση διαφορικών εξισώσεων, η συστηματοποίηση, μελέτη και ανάπτυξη (Fourier) των σημάτων σε συνδυασμό με την απλοποίηση (Μετασχηματισμοί) αλλά και τον εμπλουτισμό της θεωρίας των γραμμικών συστημάτων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διαφορικές Εξισώσεις, Εφαρμογές. Κυματομορφές συνεχούς και διακριτού χρόνου. Γραμμικά σταθερά συστήματα. Συνέλιξη. Θεωρία γενικευμένων συναρτήσεων. Μετασχηματισμός Laplace. Περιγραφή συστήματος στο πεδίο του χρόνου και της μιγαδικής συχνότητας. Μήτρα μεταφοράς. Ανάλυση Fourier. Μετασχηματισμός z. Εφαρμογές στα ηλεκτρικά κυκλώματα, στα ΣΑΕ, κ.λ.π.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ :

1. Barreett L.C., "Advanced Engineering Mathematics", McGraw-Hill inc.
2. Bracewell R.N., "The Fourier Transform and its Applications", McGraw-Hill inc.
3. Bronson R., "Differential Equations", Shaum's Outline Series.
4. Frederic D.K., Carlson A.B., "Liner System in Communication and Control", John Wiley and Sons.
5. Hoskins R.F., "Generalized Functions", John Wiley and Sons.
6. Glisson T.H., "Introduction to System Analysis", McGraw-Hill inc.
7. Lighthill M.J., "An Introduction to Fourier Analysis and Generalized Functions", Cambridge University Press.
8. Liu G.L., Liu W.S., "Liner System Analysis", McGraw-Hill inc.
9. Spiegel M.R., "Fourier Analysis", Shaum's Outline Series.
10. Δημόπουλος, "Σήματα, Συστήματα και Κυκλώματα Συνεχούς Χρόνου", Εκδόσεις Unitext.
11. Θεοδωρίδης-Μπερμπερίδης-Κοφίδης, "Εισαγωγή στη Θεωρία Σημάτων και Συστημάτων", Τυποθήτω Γιώργος Δαρδάνος.
12. Καραγιάννης-Τζιτζιράχου, "Εισαγωγή στα Σήματα και Συστήματα", Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
13. Β. Σπανδάγου, "Διαφορικές Εξισώσεις Ι", πέμπτη έκδοση, εκδ. Αίθρα, Αθήνα, 2002.

14. Ηλίας Γ. Φλυτζάνης, “Διαφορικές Εξισώσεις με Εφαρμογές”, University Studio Press.