

ΜΑΘΗΜΑΤΑ - ΥΛΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Απειροστικός Λογισμός

Εξεταζόμενη Ύλη Μαθήματος

- Τριγωνομετρία,
- Αλγεβρικές εξισώσεις 1ου και 2ου βαθμού,
- Παράγωγοι,
- Ορισμένα και αόριστα ολοκληρώματα.

Βιβλιογραφία

- *Απειροστικός λογισμός, G. Thomas & R. Finney (κεφάλαια που αναφέρονται στις παραγώγους και στα ολοκληρώματα), Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.*

2. Φυσική των Κυμάτων και Ταλαντώσεων

Εξεταζόμενη Ύλη Μαθήματος

- Συχνότητα, πλάτος, φάση ταλαντώσεων,
- Απλό εκκρεμές,
- Σύνθεση απλών αρμονικών ταλαντώσεων,
- Αποσβενουσα αρμονική ταλάντωση,
- Εξαναγκασμένη αρμονική ταλάντωση – συντονισμός.
- Ορισμό κύματος, συχνότητα, περίοδος, φάση, μήκος κύματος, κυματάριθος,
- Μαθηματική περιγραφή κύματος,
- Κυματική ταχύτητα (φασματική και ομαδική),
- Ενέργεια και ισχύς κύματος,
- Συμβολή κυμάτων,
- Στάσιμα κύματα,
- Εγκάρσια και διαμήκη κύματα,
- Χορδές, σωλήνες, μεμβράνες,
- Ένταση ηχητικών κυμάτων,
- Ορισμός dB –πίεσης και dB έντασης,
- Διάδοση ηχητικών κυμάτων,
- Στοιχεία ακουστικής χώρων (στάσιμα κύματα σε δωμάτια, χρόνος αντήχησης),
- Φυσιολογία του ανθρώπινου αυτιού.

Βιβλιογραφία

- *Physics, serway, Τρίτη έκδοση (I και II κεφάλαια που αναφέρονται στις ταλαντώσεις και στα κύματα), μετάφραση Λ. Ρεσβάνη.*
- *Κυματική Φυσική, Για Μηχανικούς Ήχου και Ακουστικής, Παπαδογιάννης, Νεκτάριος-Μπακαρέζος, Ευθύμιος, 2015, Εκδόσεις Κάλλιπος.*
- *Εφαρμοσμένη Ακουστική, Δημ. Σκαρλάτου, Εκδόσεις Φιλομάθεια*
- *The acoustical foundations of music, Bacous, 2nd edition.*
- *Σημειώσεις των μαθημάτων «Φυσική Κυματική» και «Φυσική Ακουστική» του Τμήματος Μηχανικών Μουσικής Τεχνολογίας και Ακουστικής.*

Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών

Εξεταζόμενη Ύλη Μαθήματος

Χρήση Η/Υ : Χρήση του λειτουργικού των windows και των προγραμμάτων του MS Office, είσοδος -έξοδο- δεδομένων, ταξινόμηση αρχείων, χρήση βασικών αποθηκευτικών μέσων.

Δομή των Η/Υ – υλικό και λογισμικό.

Ενδεικτικοί τύποι (formats) πολυμεσικών δεδομένων (π.χ. ενδεικτικά αρχεία κειμένου, εικόνας, ήχου και video).

Παράσταση αριθμών και χαρακτήρων, αριθμητικά συστήματα, πράξεις και μετατροπές.

Η έννοια του αλγόριθμου, βασικές δομές (ακολουθία, σύγκριση, επανάληψη) και παραδείγματα. Χρήση διαγραμμάτων ροής και ψευδοκώδικα.

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό, γλώσσες προγραμματισμού, μεταφραστές και μεταγλωττιστές, τύποι δεδομένων, σταθερές και μεταβλητές, αριθμητικοί τελεστές, συναρτήσεις, εντολή εκχώρησης, εντολές εισόδου-εξόδου.

Σειριακή εκτέλεση – έλεγχος ροής προγράμματος, εκτέλεση υπό συνθήκη – καθιερωμένη είσοδος /έξοδος (πληκτρολόγιο και οθόνη).

Λογικές εκφράσεις και σύνθετες δομές ελέγχου ροής. Επαναληπτικές δομές: τύποι και παραδείγματα. Απλές εφαρμογές με χρήση των βασικών δομών προγραμματισμού.

Βιβλιογραφία

«Ανάπτυξη εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον» των Α. Βακάλη, Η. Γιαννοπούλου, Ν. Ιωαννίδη, Χ. Κοΐια, Κ. Μάλαμα, Ι. Μανωλοπούλου, Π. Πολίτη, έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2005.