

1.Εισαγωγή στην Πληροφορική:

Από το βιβλίο: J.C. Brookshear, "Η επιστήμη των υπολογιστών: Μια ολοκληρωμένη παρουσίαση", Επιμέλεια: Κ. Κουρκουμπέτης, Κλειδάριθμος, 2009.

Κεφάλαιο 0: Εισαγωγή
Κεφάλαιο 1: Αποθήκευση Δεδομένων
Κεφάλαιο 2: Χειρισμός δεδομένων
Κεφάλαιο 3: Λειτουργικά συστήματα
Κεφάλαιο 4: Δικτύωση και Διαδίκτυο
Κεφάλαιο 5: Αλγόριθμοι
Κεφάλαιο 6: Γλώσσες προγραμματισμού
Κεφάλαιο 8: Αφαιρέσεις δεδομένων
Κεφάλαιο 11: Θεωρία Υπολογισμών

2.Βασικές Αρχές Προγραμματισμού

Βασικές αρχές δομημένου προγραμματισμού με χρήση της γλώσσας C:

- Σχεδίαση, υλοποίηση, διόρθωση και τεκμηρίωση προγραμμάτων
- Τύποι δεδομένων, Μεταβλητές, Σταθερές και Τελεστές
- Έλεγχος ροής προγράμματος, Δομές Ελέγχου, Εντολές
- Συναρτήσεις και ο ρόλος τους στη δομή ενός προγράμματος, Αναδρομικοί αλγόριθμοι
- Χειρισμός Πινάκων πολλαπλών διαστάσεων, Αναζήτηση, Ταξινόμηση
- Δομημένοι τύποι δεδομένων (struct, union, bit fields)
- Διαχείριση Αρχείων (κειμένου και δυαδικών)
- Δείκτες και δυναμικές δομές δεδομένων, Στοιβες, Ουρές, Απλά και Διπλά Συνδεδεμένες Λίστες, Δυαδικά Δένδρα

Βιβλιογραφία:

1. «Η Γλώσσα C σε Βάθος», 4η Έκδοση, Ν.Μ.Χατζηγιαννάκης Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2012
2. «Διαδικαστικός Προγραμματισμός C», 2η Έκδοση, Κλ. Θραμπουλίδης, εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, 2003.
3. «Μαθαίνετε εύκολα C», 1η Έκδοση, Δημήτριος Καρολίδης, Εκδόσεις Καρολίδη, 2013.

3.Μαθηματική Ανάλυση:

- Πραγματικοί αριθμοί
- Ακολουθίες και σειρές πραγματικών αριθμών και προσεγγιστικές μέθοδοι
- Πραγματικές συναρτήσεις μιας μεταβλητής, όριο, παράγωγος και εφαρμογές
- Ολοκληρωτικός λογισμός, αόριστα και ορισμένα ολοκληρώματα με εφαρμογές
- Δυναμοσειρές και σειρές Taylor με εφαρμογές σε προσεγγίσεις

Βιβλιογραφία

1. «Εφαρμοσμένος Απειροστικός Λογισμός», Λ. Ν. Τσίτσας, Εκδόσεις Συμμετρία, 2003.
2. «Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός», Μ. Spivak, ΙΤΕ-Παν. Εκ. Κρήτης, 2010.
3. «Λογισμός μιας Μεταβλητής», Β. Ρόθος, Χ. Σφυράκης, Εκδόσεις Βλάσση, 2011.