



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Οι υποψήφιοι για κατάταξη με εξετάσεις στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών παρακαλούνται να καταθέσουν στη γραμματεία από 1 έως 20 Νοεμβρίου 2013 τα εξής δικαιολογητικά:

- . Αίτηση**
- . Αντίγραφο πτυχίου**
- . Βεβαίωση ισοτιμίας από το ΔΟΑΤΑΠ στην περίπτωση που ο ενδιαφερόμενος είναι κάτοχος τίτλου σπουδών από Πανεπιστήμια της αλλοδαπής.**

Πληροφορίες στα τηλέφωνα: 2710372165, 2710372163

Τα μαθήματα προς εξέταση και η προτεινόμενη βιβλιογραφία και ύλη είναι η παρακάτω:

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

- Αποθήκευση & χειρισμός δεδομένων,
- Αρχιτεκτονική Η/Υ,
- Δίκτυα Υπολογιστών,
- Λειτουργικά Συστήματα,
- Αλγόριθμοι,
- Δομές Δεδομένων,
- Βάσεις Δεδομένων,
- Θεωρία Υπολογισμών

Βιβλιογραφία:

1. Η Επιστήμη των Υπολογιστών μια ολοκληρωμένη προσέγγιση, J. Glenn Brookshear, 10^η Αμερικάνικη έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος
2. Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών, B. Forouzan & F. Mosharraf, Δεύτερη Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος

2. ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Στο μάθημα των Διακριτών Μαθηματικών, εξετάζονται οι εξής ενότητες:

- **Στοιχεία Λογικής & Θεωρίας Συνόλων:** προτασιακή λογική, στοιχεία πρωτοβάθμιας λογικής, σύνολα, πράξεις συνόλων, πεπερασμένα και άπειρα σύνολα. *Τεχνικές Αποδείξεων:* μαθηματική επαγωγή (και ισοδύναμες μορφές της), διαγωνιοποίηση, εις άτοπον απαγωγή.
- **Στοιχεία Ανάλυσης Αλγορίθμων:** ασυμπτωτική συμπεριφορά συναρτήσεων, η έννοια του αλγορίθμου, παραδείγματα αλγορίθμων αναζήτησης & ταξινόμησης, πολυπλοκότητα αλγορίθμων.
- **Στοιχεία Συνδυαστικής:** κανόνες αθροίσματος και γινομένου, διατάξεις-συνδυασμοί και οι επαναληπτικές εκδοχές τους, κατανομή σφαιρών σε κουτιά, αρχή εγκλεισμού-αποκλεισμού, αρχή του περιστερώνα, ειδικές ακολουθίες αριθμών (Stirling, Catalan, κτλ.).
- **Σχέσεις και Συναρτήσεις:** καρτεσιανό γινόμενο, διμελείς και n-μελείς σχέσεις, συναρτήσεις, μερικές διατάξεις και δικτυωτά (lattices), σχέσεις ισοδυναμίας και διαμερίσεις συνόλων.
- **Γραφήματα:** βασικοί ορισμοί, πολυγραφήματα και βεβαρυμένα γραφήματα, μονοπάτια και κυκλώματα, γραφήματα Euler & Hamilton, επίπεδα γραφήματα. Χρωματισμοί γραφημάτων. Αλγόριθμος εύρεσης συντομότερου μονοπατιού (Dijkstra). Εισαγωγή στη θεωρία ταιριάσματος (matching).
- **Δένδρα:** δένδρα και δένδρα με ρίζα, ποσοτικά στοιχεία και βασικά θεωρήματα. Δένδρα Δυαδικής Αναζήτησης. Εφαρμογή: προθεματικοί κώδικες, δένδρα Huffman.
- **Γεννήτριες Συναρτήσεις:** βασικοί ορισμοί και παραδείγματα, πράξεις, εφαρμογές στη συνδυαστική. Εκθετική γεννήτρια συνάρτηση και εφαρμογές.
- **Αναδρομικές Σχέσεις:** παραδείγματα αναδρομικών σχέσεων, αναδρομικές σχέσεις και ανάλυση αναδρομικών αλγορίθμων. Επίλυση γραμμικών αναδρομικών σχέσεων, μέθοδος της χαρακτηριστικής εξίσωσης. Επίλυση με γεννήτριες συναρτήσεις.

Βιβλιογραφία

Όλα τα παρακάτω βιβλία καλύπτουν (παραπάνω από ικανοποιητικά) τα παραπάνω θέματα.

1. Kenneth Rosen: «*Διακριτά Μαθηματικά και εφαρμογές τους*», εκδόσεις Τζιόλα
2. Susanna Epp: «*Διακριτά μαθηματικά με εφαρμογές*», εκδόσεις Κλειδάριθμος
3. C. L. Liu «*Στοιχεία Διακριτών Μαθηματικών*», Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

- Τύποι Δεδομένων και Μεταβλητές στη C
- Εντολές Εισόδου/Εξόδου (οι συναρτήσεις scanf() και printf())
- Τελεστές
- Έλεγχος Προγράμματος (εντολές if, if – else, switch)
- Επαναληπτικοί Βρόχοι (εντολές for, while, do-while, goto)
- Πίνακες (μονοδιάστατοι και διδιάστατοι)
- Αλφαριθμητικά
- Δείκτες
- Συναρτήσεις
- Αναζήτηση και Ταξινόμηση Πινάκων
- Δομές και Ενώσεις
- Διαχείριση Μνήμης
- Αρχεία (κειμένου και δυαδικά)

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. "C: Από τη Θεωρία στην Εφαρμογή", Γ.Σ. Τσελίκης, Ν.Δ. Τσελίκας, (αυτοέκδοση), ISBN: 978-960-93-1961-4, 2012 (Β' Έκδοση).
2. "Πλήρες εγχειρίδιο της C", Aitken, Jones, 6η έκδοση, Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας, ISBN: 978-960-512-491-5, 2006.
3. "Η γλώσσα προγραμματισμού C", B. Kernighan, D. Ritchie, 2η Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN: 978-960-461-132-4, 2008.
4. "C Προγραμματισμός", H. Deitel & P. Deitel, 5η έκδοση, Εκδόσεις Α. Γκιούρδας, ISBN: 978-960-512-590-5, 2010.
5. "Οδηγός της C", H. Schildt, 3η έκδοση, Εκδόσεις Α. Γκιούρδας, ISBN: 978-960-512-228-7, 2000.
6. "C Programming – A Modern Approach", K. King, Norton & Company, 1996.
7. "C: A Reference Manual", S. P. Harbison & G. L. Steele, 5th edition, Prentice Hall, 2002.

**Η Γραμματεία του
Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών**