



Πανεπιστήμιο Αιγαίου  
Τμήμα Μαθηματικών

Γλώσσες Προγραμματισμού  
Ακαδημαϊκό Έτος 2006–2007

## Ενημερωτικό Φυλλάδιο

### Γενικές πληροφορίες

Μάθημα: Γλώσσες Προγραμματισμού Β4  
Εξάμηνο: 2<sup>ο</sup>, υποχρεωτικό  
Κατανομή ωρών: 4 ώρες θεωρία, 2 ώρες εργαστήριο  
Διδάσκοντες: Ανδρέας Παπασαλούρος ([andpapas@aegean.gr](mailto:andpapas@aegean.gr))

Γραφείο: Κτίριο Ηγεμονείο, Α3,  
Ώρες γραφείου: Τετάρτη 14:00–15:00, Παρασκευή, 12:00–14:00

Συνεργάτες: Νικόλαος Παπαλουκάς, *E.T.E.Π.* ([npapaloukas@aegean.gr](mailto:npapaloukas@aegean.gr))  
Χρήστος Τσαγκάρης, *E.E.ΔΙ.Π* ([ctsag@aegean.gr](mailto:ctsag@aegean.gr))

Μαθήματα: Τετάρτη, 16:00–18:00, Α1, Κτίριο Εμπορικής Σχολής  
Πέμπτη, 11:00–13:00, Α1, Κτίριο Εμπορικής Σχολής

Εργαστήριο: Παρασκευή, 11:00–15:00, Εργαστήριο Πολυμέσων (Κτίριο Τσοπανά)

Ιστοσελίδα: <http://www.samos.aegean.gr/math/andpapas/courses/pl/default.htm>

### Σκοπός του μαθήματος

Η εμβάθυνση στο σχεδιασμό προγραμμάτων. Η εξοικείωση με τις προγραμματιστικές τεχνικές αναζήτησης και ταξινόμησης. Η εξοικείωση με βασικούς αλγόριθμους και δομές δεδομένων. Η εξοικείωση με τη γλώσσα προγραμματισμού C. Το μάθημα αποτελεί συνέχεια του μαθήματος “Εισαγωγή στην Πληροφορική” του 1ου εξαμήνου.

### Στόχοι του μαθήματος

Μετά το πέρας του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να μπορούν:

- Να δημιουργούν δομημένα προγράμματα
- Να βρίσκουν απλούς αλγόριθμους
- Να χρησιμοποιούν απλούς αλγόριθμους αναζήτησης και ταξινόμησης
- Να χρησιμοποιούν βασικές δομές δεδομένων: Πίνακες, λίστες, ουρές.

### Τρόπος βαθμολογίας

Η τελική βαθμολογία του μαθήματος υπολογίζεται ως εξής:

- 80% από την γραπτή τελική εξέταση (με ανοικτά βιβλία και σημειώσεις),
- 20% από εργαστηριακές ασκήσεις που πρόκειται να ανατεθούν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

### Πρακτική εξάσκηση και εργαστηριακές ασκήσεις

Η πρακτική εξάσκηση θα πραγματοποιείται στο εργαστήριο. Οι ασκήσεις που θα ανατίθενται στο εργαστήριο θα παραδίδονται ηλεκτρονικά στον διδάσκοντα. Για την εκτέλεση των εργασιών στο εργαστήριο είναι απαραίτητη η έκδοση κωδικού στο server `linux-lab.samos.aegean.gr` του εργαστηρίου Πολυμέσων. Οι εργαστηριακές ασκήσεις θα καταλαμβάνουν το 20% της συνολικής βαθμολογίας του μαθήματος.

## Βιβλία

- [1] Eric S. Roberts, *Η Τέχνη και Επιστήμη της C*, σε ελληνική μετάφραση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2004.
- [2] Brian W. Kernighan και Dennis M. Ritchie, *Η Γλώσσα Προγραμματισμού C*, σε ελληνική μετάφραση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 1990.

## On-line υλικό

- [1] Περιβάλλον ηλεκτρονικής μάθησης, <http://myria.math.aegean.gr/moodle>

## Διδακτέα ύλη

Επανάληψη των βασικών προγραμματιστικών δομών της C. Δόμηση κώδικα σε συναρτήσεις και αρθρωτή ανάπτυξη προγραμμάτων. Συναρτήσεις, πέρασμα παραμέτρων και αναδρομή. Πίνακες, αναζήτηση και ταξινόμηση. Πίνακες και δείκτες. Δυναμική κατανομή μνήμης. Αρχεία και εγγραφές, Ειδικές δομές δεδομένων: διασυνδεδεμένες λίστες. Εφαρμογές στα μαθηματικά. Αφηρημένοι τύποι δεδομένων. Η έννοια της πολυπλοκότητας και ανάλυση αλγορίθμων.