



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**



**ΕΠΛ 033: Εισαγωγή στον Προγραμματισμό για Μηχανικούς
Χειμερινό Εξάμηνο 2019-2020**

Διδάσκων Καθηγητής:	Μάριος Belk
Γραφείο:	ΘΕΕ-01 211
Τηλέφωνο:	22-892700
E-mail:	belk@cs.ucy.ac.cy
Ιστοσελίδα Μαθήματος	www.cs.ucy.ac.cy/courses/EPL033
Ώρες Γραφείου:	Δευτέρα 14:00-16:00 και οποιαδήποτε μέρα κατόπιν συνεννόησης

Υπεύθυνη Εργαστηρίου: Νάταλη Τεμενέ
e-mail: ntemen01@cs.ucy.ac.cy

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Σκοπός είναι η διδασκαλία των βασικών αρχών του προγραμματισμού και την εφαρμογή αυτών μέσω της γλώσσας προγραμματισμού C.

Η ύλη του μαθήματος καλύπτει τις έννοιες αλγόριθμος, πρόγραμμα και “σωστός προγραμματισμός”. Θα μελετηθούν τα στάδια επίλυσης ενός προβλήματος μέσω υπολογιστή και θα παρουσιαστούν τα στάδια κατασκευής ενός προγράμματος.

Η γλώσσα C θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση της λύσης στον υπολογιστή. Στα πλαίσια της διδασκαλίας της γλώσσας C, θα δοθεί η δομή ενός τυπικού προγράμματος και θα παρουσιαστούν βασικές εντολές της γλώσσας σχετικά με τη ροή προγράμματος (διακλάδωση, επανάληψη), την είσοδο/έξοδο δεδομένων και την κλήση υπορουτινών. Επίσης θα περιγραφούν βασικές και σύνθετες δομές δεδομένων που παρέχει η γλώσσα. Τα παραπάνω συνοδεύονται από παραδείγματα τόσο κατά τη διάρκεια των διαλέξεων όσο και κατά τη διάρκεια των εργαστηρίων.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μάθημα κορμού του τμήματος Πολιτικών Μηχανικών / Μηχανικών Περιβάλλοντος.

ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Να διδαχθούν οι βασικές αρχές του προγραμματισμού με έμφαση το δομημένο προγραμματισμό, την αφαιρετικότητα και τη σχεδίαση, υλοποίηση και έλεγχο αρθρωτών προγραμμάτων. Να γίνει εμπέδωση των διδασκόμενων εννοιών μέσω της επίλυσης πρακτικών προβλημάτων στις διαλέξεις και στα εργαστήρια.

Η ανάπτυξη δεξιοτήτων στην επίλυση προβλημάτων με αλγοριθμικό τρόπο και η θεμελίωση της αλγοριθμικής σκέψης, τόσο σε επίπεδο αρχών προγραμματισμού, όσο και σε επίπεδο μιας υψηλού επιπέδου γλώσσα προγραμματισμού (C).

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Αλγόριθμος – Πρόγραμμα
2. Ψευδοκώδικας
3. Αναγνωριστικά στη C – Μεταβλητές
4. Τελεστές
5. Δομές απόφασης (υπό συνθήκη / κατά περίπτωση)
6. Επαναλήψεις (υπό συνθήκη / με αρίθμηση / αέναη)
7. Διαδικασίες (συναρτήσεις / υπορουτίνες)
8. Φορμαρισμένη είσοδος – έξοδος
9. Πίνακες
10. Αρχεία
11. Δυναμική δέσμευση μνήμης

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Το βασικό εγχειρίδιο του μαθήματος είναι:

1. Problem Solving and Program Design in C, 5/E
Jeri R. Hanly, University of Wyoming Elliot B. Koffman, Temple University
Συνίσταται η χρήση του πιο πάνω βιβλίου και η χρήση των διαφανειών του διδάσκοντα. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να συμβουλευτείτε και τα ακόλουθα βιβλία:
2. Α.Δ. Καμέας, Τεχνικές Προγραμματισμού, Τόμος Β της Θεματικής Ενότητας: Εισαγωγή στην Πληροφορική, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 2000.
3. Κ. Θραμπουλίδης, Γλώσσες Προγραμματισμού, Τόμος Δ της Θεματικής Ενότητας: Εισαγωγή στην Πληροφορική, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 2000.

ΩΡΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

- **Διαλέξεις:** Δευτέρα και Πέμπτη, 10:30 – 12:00, ΧΩΔ-01 Αίθουσα 102
- **Εργαστήρια:** ΘΕΕ-01 Αίθουσα Β103
Α) Τετάρτη (16:00-18:00), Β) Τετάρτη (14:00-16:00)

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποτελείται από θεωρητικές διαλέξεις και πρακτικά εργαστήρια. Στα εργαστήρια του μαθήματος οι φοιτητές θα έχουν την δυνατότητα να υποβοηθούνται στην υλοποίηση των αρχών που διδάσκονται στις διαλέξεις.

Τονίζεται ότι η παρακολούθηση των διαλέξεων και εργαστηρίων είναι όχι μόνο υποχρεωτική, αλλά και αναγκαία για την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Οι φοιτητές παρακαλούνται όπως προσέρχονται στην αίθουσα των διαλέξεων έγκαιρα.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η επίδοση των φοιτητών θα αξιολογείται συνεχώς με βάση τη συμμετοχή στο μάθημα, στα εργαστήρια και τις κατ' οίκον εργασίες. Η κατ' οίκον εργασίες θα περιλαμβάνουν θεωρητικές και προγραμματιστικές ασκήσεις.

Επίσης θα υπάρξουν δύο σύντομες εξετάσεις και μια τελική εξέταση. Η αναλογία ως προς τον τελικό βαθμό είναι η εξής:

Τελική εξέταση	50%
Ενδιάμεσες Εξετάσεις	25%
Εργασίες	25%

Για την εξασφάλιση προβιβάσιμου βαθμού στο μάθημα (δηλ. τουλάχιστον πέντε), απαιτείται η εξασφάλιση μέσου όρου βαθμολογίας τουλάχιστον 50% σε κάθε μια από τις επιμέρους εξεταζόμενες ενότητες (τελική εξέταση, ενδιάμεσες εξετάσεις, εργαστηριακές ασκήσεις).

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- Οι προγραμματιστικές ασκήσεις θα κρίνονται με βάση τα ακόλουθα τρία κριτήρια:
 - **Ορθότητα:** προγράμματα τα οποία δεν μεταφράζονται ή δεν εκτελούνται θα θεωρούνται λανθασμένα και **θα μηδενίζονται**. Προγράμματα που δεν δίνουν ορθά αποτελέσματα θα βαθμολογούνται **με άριστα το 7.0**. Βεβαιωθείτε ότι έχετε ελέγξει την ορθότητα των προγραμμάτων σας πριν τα παραδώσετε.
 - Σαφήνεια και εφαρμογή των προγραμματιστικών συμβάσεων: βασικό στοιχείο ενός καλού προγράμματος είναι η ευαναγνωσιμότητά του, η οποία επιτυγχάνεται με την σωστή επιλογή ονομάτων μεταβλητών, την καλή στοίχιση των εντολών, την κατάλληλη χρήση διαδικασιών και δομών δεδομένων, και την διάνθιση του κώδικα με επεξηγηματικά σχόλια. Ασαφή ή κρυπτικά προγράμματα θα χάνουν μονάδες.
- Σεβαστείτε τους κανόνες συνεργασίας που έχουν καθοριστεί για το μάθημα. Όλες οι προγραμματιστικές ασκήσεις είναι **ατομικές** και ελέγχονται από ειδικό πρόγραμμα ανίχνευσης αντιγραφών. Οι αντιγραμμένες εργασίες **θα μηδενίζονται** (και η προτότυπη και η αντιγραμμένη) και θα εφαρμόζονται οι πειθαρχικοί κανόνες του Πανεπιστημίου.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ

- Κάθε φοιτητής δικαιούται να παρακολουθεί τις διαλέξεις και τα εργαστήρια χωρίς ενοχλήσεις και αδικαιολόγητες διακοπές. Παρακαλούνται λοιπόν όλοι να διαφυλάξουν το δικαίωμα αυτό, σεβόμενοι τον χρόνο ενάρξεως και λήξεως των μαθημάτων, την καθαριότητα των αμφιθεάτρων και των εργαστηριακών χώρων και γενικώς την ακαδημαϊκή ελευθερία.
- Οι φοιτητές καλούνται να σεβαστούν τους κανόνες πνευματικής ιδιοκτησίας αναφορικά με την αντιγραφή και χρήση λογισμικού και την φωτο-αντιγραφή βιβλίων.
- Η απουσία από εξέταση και η καθυστέρηση παράδοσης εργασιών γίνονται αποδεκτές μόνο σε έκτακτες περιστάσεις και κατόπιν προηγούμενης συνεννοήσεως με τον καθηγητή. Ο καθηγητής δεν υποχρεούται να δώσει εξετάσεις σε άτομα που απουσίασαν αδικαιολόγητα από μία εξέταση. Η καθυστερημένη παράδοση εργασιών συνεπάγεται βαθμολογική ποινή, ασχέτως της ποιότητας της παραδεδομένης εργασίας.
- Ενστάσεις στα αποτελέσματα εξετάσεων και στην βαθμολογία εργαστηριακών ασκήσεων γίνονται δεκτές βάσει των κανονισμών του Πανεπιστημίου.
- Η αντιγραφή ή η προσπάθεια αντιγραφής μεταξύ φοιτητών σε εξετάσεις ή εργασίες, απαγορεύεται αυστηρά. Τυχούσες αντιγραφές θα συνεπάγονται την αποπομπή των αναμειγμένων φοιτητών από την τάξη, τον μηδενισμό του βαθμού τους στις εν λόγω εξετάσεις ή εργασίες και την καταγγελία τους στο Συμβούλιο του Τμήματος για την εφαρμογή περαιτέρω πειθαρχικών κανόνων.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!