



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
Τομέας Τεχνολογίας Πληροφορικής και Υπολογιστών
Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
Ακαδημαϊκό Έτος 2021 – 2022

Ενημερωτικό Φυλλάδιο

Γενικές πληροφορίες

Μάθημα: Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (3.4.3020.1)

Εξάμηνο: 1ο, υποχρεωτικό

Κατανομή ωρών: 3 ώρες θεωρία, 2 ώρες εργαστήριο

Διδάσκοντες: **Στάθης Ζάχος** (zachos@cs.ntua.gr)

Γραφείο: (Παλιό) Κτίριο Ηλεκτρολόγων, 1.1.15, τηλ. 210-772-1646

Δημήτρης Τσουμάκος (dtsouma@cslab.ece.ntua.gr)

Ωρες γραφείου: *θα ανακοινωθούν*

Δημήτρης Φωτάκης (fotakis@cs.ntua.gr)

Γραφείο: (Παλιό) Κτίριο Ηλεκτρολόγων, 1.1.10, τηλ. 210-772-4302

Ωρες γραφείου: Πέμπτη 16:00 – 17:00

Μάριος Κόνιαρης (mkoniari@dblab.ece.ntua.gr)

Πέτρος Ποτίκας (ppotik@cs.ntua.gr)

Δώρα Σούλιου (dsouliou@mail.ntua.gr)

Εργαστήριο Λογικής και Επιστήμης Υπολογισμών: 1.1.30, τηλ. 210-772-1644
και 1.1.3, τηλ. 210-772-3339

Ωρες γραφείου: *θα ανακοινωθούν*

Διαλέξεις: Παρασκευή, 12:45 – 15:30, δια ζώσης (απαιτείται κράτηση θέσης στο helios) και online στο MS Teams (κωδικός ομάδας: [7dbngpl](#))

Εργαστήριο: Βλέπε συνημμένο πρόγραμμα

Ιστοσελίδα: <https://helios.ntua.gr/course/view.php?id=827>

Σκοπός του μαθήματος

- Εισαγωγή στην πληροφορική
- Εισαγωγή στον προγραμματισμό
- Μεθοδολογία αλγοριθμικής επίλυσης προβλημάτων

Τρόπος βαθμολογίας

Η βαθμολογία για τους σπουδαστές που παίρνουν το μάθημα για πρώτη φορά γίνεται ως εξής:

- 2 μονάδες από τις σειρές ασκήσεων εργαστηρίου, κατά τη διάρκεια του εξαμήνου
- 4 μονάδες από (πολλαπλές) εξετάσεις εργαστηρίου, κατά τη διάρκεια του εξαμήνου
- 5 μονάδες από την τελική εξέταση (που σχεδιάζουμε να είναι γραπτή, με φυσική παρουσία).

Για να περάσει κάποιος πρέπει να έχει συνολικά τουλάχιστον 5.0 στα 11.

Οι σπουδαστές παλαιότερων εξαμήνων μπορούν να επιλέξουν να βαθμολογηθούν:

- είτε όπως οι παραπάνω,
- είτε μόνο από την τελική εξέταση, με άριστα το 10 (εφόσον αυτή είναι γραπτή, με φυσική παρουσία),
- είτε μόνο από την τελική εξέταση, με pass/fail (εφόσον αυτή είναι ηλεκτρονική, από απόσταση).

Οι εξετάσεις γίνονται με κλειστά βιβλία και σημειώσεις, εκτός αν είναι ηλεκτρονικές. Οι σπουδαστές που συμμετέχουν πρέπει να επιδεικνύουν τη φοιτητική τους ταυτότητα (πάσο) ή άλλο αποδεικτικό ταυτότητας με φωτογραφία.

Εργαστήριο

Το εργαστήριο είναι ο κύριος τρόπος για να μάθει κανείς προγραμματισμό σε υπολογιστή. Λόγω αυτής της ιδιαίτερης φύσης του μαθήματος, η συμμετοχή στο εργαστήριο είναι απαραίτητη. Το εργαστήριο του μαθήματος γίνεται 2 ώρες την εβδομάδα για κάθε σπουδαστή. Ο αριθμός των σπουδαστών είναι βέβαια πολύ μεγάλος για να γίνεται το εργαστήριο ταυτόχρονα για όλους. Γι' αυτό οι σπουδαστές χωρίζονται σε ομάδες εργαστηρίου. Για κάθε ομάδα ορίζεται ημέρα, ώρα, υπεύθυνοι ομάδας και βοηθοί.

Το πρόγραμμα του εργαστηρίου δίνεται παρακάτω. Αρχίζει την εβδομάδα **4/10/2021 – 8/10/2021**. Το πρόγραμμα του εργαστηρίου μπορεί να διαφοροποιηθεί κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, ανάλογα με τις ανάγκες και τον προγραμματισμό της Σχολής.

Λόγω των προληπτικών μέτρων για τον κορωνοϊό, όλα τα εργαστήρια θα γίνονται online στο MS Teams (κωδικός ομάδας: [7dbngpl](#), βλ. αντίστοιχο κανάλι για κάθε ημέρα), εκτός αν ανακοινωθεί διαφορετικά.

Ημέρα	Ώρα	Ονόματα σπουδαστών
Δευτέρα	15:15–17:00	A – B
Δευτέρα	15:15–17:00	Γ – Δ
Δευτέρα	15:15–17:00	E – ΚΑ
Τετάρτη	08:30–10:15	ΚΕ – ΚΩ
Τετάρτη	08:30–10:15	Λ – ΜΟ
Τετάρτη	08:30–10:15	ΜΠ – ΠΑΝ
Πέμπτη	15:15–17:00	ΠΑΠ – Ρ
Πέμπτη	15:15–17:00	Σ
Πέμπτη	15:15–17:00	Τ – Ω

Η πρόσβαση στον κεντρικό υπολογιστή (novice.softlab.ntua.gr) όπου θα γίνονται οι ασκήσεις γίνεται με ένα ζεύγος (login, password), το οποίο θα δίνεται σε κάθε σπουδαστή μέσω της ιστοσελίδας <http://courses.softlab.ntua.gr/get-your-account>. Τα στοιχεία (login, password) είναι σημαντικά και προσωπικά. Χωρίς αυτά δεν μπορείτε να δουλέψετε στο εργαστήριο. Σημειώστε τα σε μέρος που δε θα χαθεί, έχετε τα πάντα μαζί σας και μην τα κάνετε γνωστά σε άλλους.

Υπάρχουν δύο τύποι ασκήσεων προς παράδοση:

- Οι *προγραμματιστικές ασκήσεις*, που είναι και οι σημαντικότερες, αριθμούνται (1, 2, 3, ...). Σε αυτές ο σπουδαστής πρέπει να σχεδιάσει, κατασκευάσει και εισαγάγει στον υπολογιστή ένα πρόγραμμα που θα εκτελεί τις λειτουργίες που περιγράφονται στην εκφώνηση. Αφού ελέγξει τη σωστή λειτουργία του, ο σπουδαστής υποβάλλει το πρόγραμμά του στο αυτόματο σύστημα υποβολής και ελέγχου ασκήσεων (grader.softlab.ntua.gr). Αν του ζητηθεί, επιδεικνύει το πρόγραμμά του (τον κώδικα και την εκτέλεσή του) στον υπεύθυνο, που ελέγχει την ορθότητά του σε όσα σημεία αξίζουν προσοχή.
- Οι *γραπτές ασκήσεις*, αριθμούνται με γράμματα (A, B, Γ, ...) και παραδίδονται στον υπεύθυνο σε ηλεκτρονική μορφή, είτε χειρόγραφες είτε εκτυπωμένες (από υπολογιστή, γραφομηχανή).

Οι εξετάσεις εργαστηρίου θα έχουν την ίδια μορφή με τις προγραμματιστικές ασκήσεις.

Η βαθμολόγηση των προγραμμάτων που υποβάλλονται στον grader συνήθως γίνεται αυτόματα. Το πρόγραμμα ελέγχεται με ένα σύνολο περιπτώσεων ελέγχου (test cases). Κάποιες από αυτές είναι ορατές κατά την υποβολή, κάποιες άλλες όμως ενδέχεται να είναι κρυφές και να ελεγχθούν εκ των υστέρων (ειδικά στην περίπτωση της εξέτασης). Ο συνολικός βαθμός προκύπτει από τις επιτυχείς περιπτώσεις ελέγχου.

Οδηγίες για τη σωστή λύση των ασκήσεων δίνονται στο μάθημα, στο εργαστήριο από τον υπεύθυνο ή τους βοηθούς καθώς και από την ιστοσελίδα του μαθήματος. Δώστε σημασία στις οδηγίες. Περιέχουν σημαντικές λεπτομέρειες για να λύσετε σωστά τις ασκήσεις και για να μάθετε να προγραμματίζετε σωστά.

Κάθε άσκηση έχει μια *τελική ημερομηνία*, μετά την οποία δε γίνεται δεκτή η παράδοσή της. Καθυστερημένη παράδοση για σοβαρό λόγο γίνεται μόνο σε συνεννόηση με τον υπεύθυνο. Προσπαθήστε να κάνετε όλες τις ασκήσεις: είναι καλύτερο να τις κάνετε αργότερα, παρά καθόλου. Ωστόσο, ο χρόνος του υπευθύνου είναι περιορισμένος και δεν είναι δυνατόν να ελέγξει ασκήσεις των οποίων η προθεσμία έχει λήξει.

Μην αντιγράφετε τις λύσεις των ασκήσεων από άλλους συναδέλφους. Αφενός έτσι δε μαθαίνετε να προγραμματίζετε και ο προγραμματισμός θα σας είναι απαραίτητος, όχι μόνο στις εξετάσεις αυτού του μαθήματος, αλλά και σε επόμενα μαθήματα της Σχολής. Αφετέρου, όλα τα προγράμματα που θεωρούνται προϊόντα αντιγραφής θα μηδενίζονται και οι σπουδαστές που τα υπέβαλαν θα επιπλήττονται σύμφωνα με την ακαδημαϊκή δεοντολογία και τον κανονισμό του Ε.Μ.Π.