

Πληροφοριακό Φυλλάδιο

Διδάσκων: Μάριος Μαυρονικόλας, Αναπληρωτής Καθηγητής

Γραφείο: FST 01 106

Τηλέφωνο: (22) 892702

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: mavronic@ucy.ac.cy

Ώρες Γραφείου: Τρίτη & Παρασκευή, 10:30–12:00

Διαλέξεις και Φροντιστήριο: Τρίτη & Παρασκευή: 16:30–17:59, ΧΩΔ01

Τετάρτη: 14:00–14:59, ΧΩΔ01

Διδακτικός Βοηθός: Θα ανακοινωθεί αργότερα.

Γραμματέας: Δώρα Γεωργίου

Γραφείο: FST 01 019

Τηλέφωνο: (22) 892722

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: addora@ucy.ac.cy

Προαπαιτούμενα: Τα μαθήματα ΕΠΛ211 και ΕΠΛ231 αποτελούν τα επίσημα προαπαιτούμενα. Επιπλέον, οι παρακάτω γνώσεις και επιδεξιότητες θεωρούνται ιδιαίτερα χρήσιμες:

- Μαθηματική ωριμότητα— αυτό βασικά σημαίνει την ικανότητα κατάστρωσης και αναγνώρισης σωστών μαθηματικών αποδείξεων.
- Μερική γνώση και εξοικείωση με συνδρομικά και κατανεμημένα συστήματα, καθώς και με πρακτικά προβλήματα που προκύπτουν σε τέτοια συστήματα. Τέτοια εξοικείωση δυνατόν να προέρχεται από τα (υποχρεωτικά) μαθήματα ΕΠΛ222, ΕΠΛ224, και ΕΠΛ242.

Περιεχόμενο Μαθήματος: Τυπικά μοντέλα κατανεμημένου υπολογισμού: κοινόχρηστη μνήμη έναντι ανταλλαγής μηνυμάτων, ντετερμινισμός έναντι τυχαιοποίησης, συγχρονισμός, ασυγχρονισμός και πραγματικός χρόνος. Σχεδίαση και ανάλυση κατανεμημένων αλγορίθμων, και αποτελέσματα αδυνάτου/απιθάνου για θεμελιώδη προβλήματα όπως αμοιβαίος αποκλεισμός, συμφωνία, συγχρονισμός, εκλογή προέδρου, κατασκευή ελαχίστων δένδρων επικάλυψης. Ανοχή σε αστοχίες: Βυζαντινοί στρατηγοί, αλγόριθμοι ελεύθεροι αναμονής, βαθμοί αστοχιών. Τυπικές μέθοδοι απόδειξης ορθότητας κατανεμημένων αλγορίθμων. Προχωρημένα θέματα. Ειδική έμφαση σε κάτω και άνω φράγματα χρόνου, μνήμης και μηνυμάτων.

Γραπτά Βοηθήματα: Το βασικό βιβλίο που θα χρησιμοποιηθεί στο μάθημα είναι το:

H. Attiya & J. L. Welch, Distributed Computing: Fundamentals, Simulations and Advanced Topics, Second Edition, John Wiley and Sons, Inc., 2003.

Επιπλέον, θα χρησιμοποιούνται σημειώσεις υπό του διδάσκοντος (στην Ελληνική):

M. Μαυρονικόλας, Κατανεμημένος Υπολογισμός με Κοινόχρηστη Μνήμη, προσχέδιο βιβλίου, Αύγουστος 2005.

Οι σημειώσεις αυτές θα βρίσκονται τοποθετημένες στην ιστοσλίδα του μαθήματος, και θα ανανεώνονται συστηματικά. Περισσότερες πληροφορίες και παραπομπές αναφορικά με τα διδασκόμενα θέματα μπορούν να ζητούνται από το διδάσκοντα.

Αξιολόγηση: Ο τελικός βαθμός του μαθήματος θα διαμορφωθεί ως εξής:

- Τελικός διαγωνισμός: 60%
- Ενδιάμεσος διαγωνισμός: 20%
- Κατ' οίκον εργασία: 15%
- Συμμετοχή στην τάξη και παρακολούθηση: 5%

Ο τελικός και ο ενδιάμεσος διαγωνισμός θα διεξαχθούν αμφότεροι με ανοικτά βιβλία και σημειώσεις. Ο ενδιάμεσος διαγωνισμός θα πραγματοποιηθεί στις 1 Νοεμβρίου, 2005.

Κατ' οίκον εργασία και συνεργασία: Θα ανατεθούν γύρω στις έξη σειρές θεωρητικών ασκήσεων, οι οποίες αποτελούν το σημαντικότερο μέσο εμπέδωσης της ύλης του μαθήματος. Έτσι, είναι **υποχρεωτική** η επίλυση και παράδοσή τους. Πρέπει να λύνετε τις θεωρητικές ασκήσεις μόνοι σας. Απόκλιση από τον κανόνα αυτό αποτελεί πράξη δόλου και συνιστά πειθαρχικό παράπτωμα.