

Τεχνικές Εκτίμησης Υπολογιστικών Συστημάτων

Διδάσκων:

Γιάννης Γαροφαλάκης

Καθηγητής

garofala@ceid.upatras.gr

Διαδικαστικά μαθήματος

■ Παραδόσεις (Θεωρία – Ασκήσεις):

○ Δευτέρα 3 – 5 μμ , Αίθουσα Δ1

○ Πέμπτη 7 – 9 μμ, Δ1, (αν χρειαστεί).

■ Αξιολόγηση:

○ 100% Τελική γραπτή εξέταση

Σημειώσεις:

Γ. Γαροφαλάκης

**Τεχνικές Εκτίμησης Υπολογιστικών
Συστημάτων**

- Η ύλη θα είναι μέρος των σημειώσεων (6 ή 7 από τα 10 Κεφάλαια)
- Οι σημειώσεις (όπως και όλες οι διαφάνειες των παραδόσεων) θα είναι ελεύθερα διαθέσιμες από το **eclass** του μαθήματος:

<https://eclass.upatras.gr/courses/CEID1093/>

- το **eclass** θα είναι ο μοναδικός δίαυλος επικοινωνίας για το μάθημα.

Άλλη βιβλιογραφία

- Raj Jain
The Art of Computer Systems Performance Analysis. Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling
1991, J. Wiley & Sons
- K. Kant
Introduction to Computer System Performance Evaluation
1992, McGraw-Hill
- Leonard Kleinrock
Queueing Systems. Volume 1: Theory
1975, J. Wiley & Sons
- Averill M. Law, W. David Kelton
Simulation Modeling and Analysis, 3rd edition
2000, Mc Graw – Hill, Inc.

Αντικείμενο Μαθήματος (1)

- Engineering
- Μελέτη, Πρόβλεψη, Διόρθωση **Απόδοσης** Πληροφοριακών Συστημάτων
- Μέρος του **OR** - Operations Research
(*Επιχειρησιακή Έρευνα*)
Χρήση αναλυτικών μεθόδων στη λήψη αποφάσεων
- OR: Από το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο (χρήση radar, αποκωδικοποίηση – Enigma, ...)
- OR: Τεχνικές Βελτιστοποίησης χρήσης περιορισμένων πόρων
- OR: Στη συνέχεια (ΗΠΑ...) χρήση σε βιομηχανία, logistics, χωροταξία, εναέρια κίνηση, ...

Αντικείμενο Μαθήματος (2)

- *Τεχνικές OR*: Συνδυασμός από διάφορους επιστημονικούς τομείς (γραμμικός προγρ/σμός, προσομοίωση, εντροπία, αναλυτικά μοντέλα, ...)
- *Ανάλυση Η/Υ*: Από το 1960 χρήση τεχνικών OR για την αντιμετώπιση νέων προβλημάτων: Ανεπαρκής και ακριβή μνήμη, αποθήκευση (δίσκοι)
- Ταχύτατη εξέλιξη τεχνικών OR από Επιστήμη Η/Υ
- Σήμερα: Νέα προβλήματα χρήσης πόρων: Bandwidth, Web κίνηση, Αναζήτηση, ...
- Διακριτή κοινότητα στην επιστήμη μας
 - Συνέδρια (π.χ. ACM SIGMETRICS)
 - Περιοδικά (π.χ. PERFORMANCE)

Περιεχόμενα Μαθήματος

1. Εισαγωγή
 - Μεθοδολογία Μελέτης
 - **Τεχνικές Μελέτης**
 - Μετρικές Απόδοσης
2. Φορτίο Εργασίας, **Μετρήσεις**, Πειράματα
3. Μοντέλα **Θεωρίας** Αναμονής
4. Δίκτυα Συστημάτων Αναμονής
5. **Προσομοίωση**