



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
www.cslab.ece.ntua.gr

ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ακ. έτος 2016-2017, 7ο Εξάμηνο ΗΜ&ΜΥ

ΔΙΔΑΣΚΩΝ	: Νεκτάριος Κοζύρης
ΓΡΑΦΕΙΟ	: Κτήριο ΗΜ&ΜΥ, 2ος όροφος, Αίθουσα 21.7 και 21.34B (Εργαστήριο Υπολογιστικών Συστημάτων).
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	: 210-7721531
E-MAIL	: nkoziris@cslab.ece.ntua.gr
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	: ΘΑ ΑΝΑΚΟΙΝΩΘΟΥΝ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ
ΒΟΗΘΟΙ	: Δρ. Κατερίνα Δόκα (Γραφείο 21.45, 210-7721175)
ΩΡΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	: Δευτέρα 08:45 - 10:30, Νέο κτ. Ηλεκτρολόγων, Αμφ. 5 Πέμπτη 08:45 - 10:30, κτ. Η/Υ, Αμφ. Πληροφορικής
ΒΙΒΛΙΟ	: Συστήματα Βάσεων Δεδομένων (6η Έκδοση/2011), Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan. Εκδόσεις Γκιούρδα, ISBN: 978-960-512-623-0, κωδικός Ευδόξου: 12535833 Θεμελιώδεις αρχές συστημάτων βάσεων δεδομένων (6η Έκδοση Αναθεωρημένη/2012), Elmasri Ramez, Navathe Shamkant B. Εκδόσεις Δίαυλος, ISBN: 978-960-531-281-7, κωδικός Ευδόξου: 22683637
ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ	: http://www.cslab.ece.ntua.gr/courses/db
ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	
ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ	: http://www.cslab.ece.ntua.gr/courses/db/notes.go
ΛΙΣΤΑ	: db@lists.cslab.ece.ntua.gr (οδηγίες εγγραφής υπάρχουν στην ιστοσελίδα του μαθήματος)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Συστήματα Διοίκησης Βάσεων Δεδομένων (Database Management Systems) και η αρχιτεκτονική τους. Δομές Δεδομένων για Βάσεις Δεδομένων. Μοντελοποίηση - Το μοντέλο E-R. Αναφορά στα κλασσικά μοντέλα Βάσεων Δεδομένων (Ιεραρχικό, Δικτυωτό). Το Σχηματικό Μοντέλο. Γλώσσες για Βάσεις Δεδομένων - Η γλώσσα SQL. Συστήματα Αρχείων και Φυσικός Σχεδιασμός Βάσεων Δεδομένων. Λογικός Σχεδιασμός και Κανονικοποίηση (normalization). Θέματα Διαχείρισης και Λειτουργίας (ακεραιότητα, βελτιστοποίηση, αναδιοργάνωση, ασφάλεια, λειτουργικότητα, κλπ.) Επίκαιρα Θέματα (αντικειμενοστραφή συστήματα, πολυ-συστήματα, συστήματα για προσωπικούς υπολογιστές, XML και Συστήματα Δικτύου, κλπ.)

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:

- Εισαγωγή
- Ανάπτυξη Βάσεων Δεδομένων και Μοντέλα Δεδομένων
- Σχεσιακό Μοντέλο
- Η Γλώσσα SQL
- SQL DDL - Άλλες Γλώσσες (QBE - Datalog)
- Σχεδιασμός Βάσης και Κανονικοποίηση
- Δομές Αποθήκευσης - Συστήματα Αρχείων
- B+ Δέντρα και Φυσικός Σχεδιασμός
- Επεξεργασία και Βελτιστοποίηση Ερωτημάτων
- Σχεσιακές Βάσεις: Υλοποίηση Συστημάτων
- Λειτουργικά Θέματα. Αναδυόμενες Τεχνολογίες και Συστήματα

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Κάθε σπουδαστής θα παραδώσει 2 σειρές ασκήσεων που θα δοθούν κατά την διάρκεια του μαθήματος. Επίσης θα δοθεί project στο οποίο θα εργαστείτε σε ομάδες (2 ή 3 ατόμων).

ΣΧΗΜΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ

Σειρές ασκήσεων 2 μονάδες, project 3 μονάδες, τελική γραπτή εξέταση 6 μονάδες.