

Πανεπιστήμιο Κρήτης
Σχολή Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών
Τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών

EM202 Θεωρία Αλγορίθμων (Ανάλυση και Σχεδίαση),
Εαρινό Εξάμηνο 2007, Διδάσκων Παρασκευάς Λεκεάς,
Βιβλίο: Εισαγωγή στους Αλγορίθμους, Παν. Εκδ. Κρήτης,
(Introduction to Algorithms, CLRS, MIT press)

Ημερολόγιο Μαθήματος (ύλη)

Δευ. 12 / 3	Εισαγωγή – Ενθετική ταξινόμηση – Ανάλυση αλγορίθμων (Introduction, Insertionsort) (κεφ. 1, 2.1 – 2.2)	Εβδ. 1η
Τρ. 13 / 3	Σχεδίαση αλγορίθμων (Διαίρει και κυριεύε, συγχωνευτική ταξινόμηση, 2.3) – Ρυθμός αύξησης συναρτήσεων (Divide and Conquer, Asymptotic notation) (κεφ. 3)	
Τετ. 14 / 3	Ασκήσεις κεφ. 1, 2, 3	Εβδ. 2η
Δευ. 19 / 3	Αναδρομικές σχέσεις – μέθοδος αντικατάστασης – δένδρο αναδρομής – κεντρική μέθοδος (Recurrence) (κεφ. 4)	
Τρ. 20 / 3	Πιθανοτική ανάλυση – Τυχαιοκρατικοί αλγόριθμοι (Probabilistic analysis, Randomized algorithms) (κεφ. 5)	Εβδ. 3η
Τετ. 21 / 3	Ασκήσεις κεφ. 4, 5	
Δευ. 26 / 3	Ταξινόμηση σωρού (Heapsort) (κεφ. 6)	Εβδ. 4η
Τρ. 27 / 3	Ταχυταξινόμηση (Quicksort) (κεφ. 7)	
Τετ. 28 / 3	Ασκήσεις κεφ. 6, 7	Εβδ. 5η
Δευ. 16 / 4	Κάτω φράγμα για αλγορίθμους ταξινόμησης, Απαριθμητική, Αριθμοτακτική ταξινόμηση (Lower bounds for sorting, counting sort, radix sort) (κεφ. 8.1, 8.2, 8.3)	
Τρ. 17 / 4	Ταξινόμηση σε δοχεία (Bucket sort) (κεφ. 8.4), Ασκήσεις κεφ. 8	Εβδ. 6η
Τετ. 18 / 4	Λύσεις Σετ Ασκήσεων 1	
Δευ. 23 / 4	Διάμεσοι και Διατακτικές Στατιστικές, Ελάχ. και Μέγ., Επιλογή σε αναμενόμενο γραμμικό χρόνο (Medians and Order Statistics, Min Max, Selection in expected linear time) (κεφ. 9.1, 9.2)	Εβδ. 7η
Τρ. 24 / 4	Επιλογή σε γραμμικό χρόνο χειρότερης περίπτωσης (Selection in worst-case linear time) (κεφ. 9.3)	
Τετ. 25 / 4	Λύσεις Σετ Ασκήσεων 2	Εβδ. 8η
Δευ. 30 / 4	Δυναμικός Προγραμματισμός. Χρονοπρογραμματισμός γραμμής παραγωγής (Dynamic Programming, Assembly-line scheduling) κεφ. 15.1	
Τρ. 1 / 5	Πρωτομαγιά	Εβδ. 9η
Τετ. 2 / 5	Δεν Έγινε Μάθημα (Μη προσέλευση)	
Δευ. 7 / 5	Δυναμικός Προγραμματισμός. Μέγιστη κοινή υπακολουθία (Dynamic Programming, Longest Common Subsequence) κεφ. 15.4	Εβδ. 10η
Τρ. 8 / 5	Δυναμικός Προγραμματισμός. Βέλτιστα Δυαδικά Δέντρα Αναζήτησης (Dynamic Programming, Optimal Binary Search Trees) κεφ. 15.5	
Τετ. 9 / 5	Φοιτητικές Εκλογές	Εβδ. 11η
Δευ. 14 / 5	Πρόοδος	
Τρ. 15 / 5	Δυναμικός Προγραμματισμός κεφ. 15.3. Απαντήσεις στα προβλήματα της Προόδου.	Εβδ. 12η
Τετ. 16 / 5	Λύσεις Σετ Ασκήσεων 3, 5.	
Δευ. 21 / 5	Στοιχειώδεις Αλγόριθμοι Γραφημάτων. Αναπαραστάσεις Γραφημάτων, Οριζόντια Διερεύνηση, Καθοδική Διερεύνηση (Elementary Graph Algorithms, Graph representation, Breadth First Search, Depth First Search) κεφ. 22.1, 22.2, 22.3	Εβδ. 11η
Τρ. 22 / 5	Δεν έγινε μάθημα (Πρωτανικές Εκλογές)	
Τετ. 23 / 5	Τοπολογική Ταξινόμηση (Topological Sorting) κεφ. 22.4, Λύσεις Σετ Ασκήσεων 6, 7	Εβδ. 10η
Δευ. 28 / 5	Αγίου Πνεύματος	
Τρ. 29 / 5	Ισχυρά Συνδεδεμένες Συνιστώσες (Strongly Connected Components) κεφ. 22.5	Εβδ. 11η
Τετ. 30 / 5	Ελαφρύτατα Συνεκτικά Δένδρα (Minimum Spanning Trees) κεφ 23.1	
Δευ. 4 / 6	Οι Αλγόριθμοι των Kruskal και Prim κεφ 23.2	Εβδ. 11η
Τρ. 5 / 6	Επανάληψη	
Τετ. 6 / 6	Επαναληπτικές Ασκήσεις	Εβδ. 12η
Δευ. 11 / 6	Επανάληψη	
Τρ. 12 / 6	Επαναληπτικές Ασκήσεις	Εβδ. 12η
Τετ. 13 / 6		