

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΔΙΚΤΥΑ/ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ΔΙΑΛΕΞΗ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
1	Δομή και οργάνωση των υπολογιστικών συστημάτων, Βασικά υποσυστήματα υλικού, Δεδομένα και τρόποι αναπαράστασής τους, Εντολές/τύποι εντολών	Γνωριμία με το λογισμικό MPLAB για ανάπτυξη εφαρμογών σε συμβολική γλώσσα, Σύστημα καταχωρητών PIC16F887, Διαχείριση μνήμης
2	Γλώσσα μηχανής και συμβολική γλώσσα, Βασικά αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά υπολογιστών πολύπλοκου και απλού συνόλου εντολών, Αριθμητική Λογική Μονάδα σταθερής και κινητής υποδιαστολής	Βασικές εντολές προγραμματισμού PIC, Αριθμητική Λογική Μονάδα και εφαρμογές για επίλυση αριθμητικών προβλημάτων (πρόσθεση/ αφαίρεση/ πολλαπλασιασμός/ διαίρεση)
3	Γενικά τεχνολογικά χαρακτηριστικά συστήματος μνήμης, Εικονική και κρυφή μνήμη, Άμεση προσπέλαση Μνήμης	Διάγραμμα ακροδεκτών PIC, Ψηφιακές εισοδοί/έξοδοι, επικοινωνία με περιφερειακά, σύστημα διακοπών
4	Ιστορική- Τεχνολογική εξέλιξη των Υπολογιστών, Μικροεπεξεργαστές, Μικροελεγκτές και Ψηφιακοί Επεξεργαστές Σήματος: Βασικές διαφορές	Δημιουργία σημάτων χρονισμού, δημιουργία κυματομορφής PWM
5	Σύστημα Εισόδου Εξόδου: Προγραμματιζόμενες Θύρες, Χρήση σημάτων διακοπών, Διασύνδεση- επικοινωνία μικροϋπολογιστικού συστήματος με περιφερειακές μονάδες, Διασύνδεση- επικοινωνία Μικροϋπολογιστικών συστημάτων	Μετατροπή αναλογικού σε ψηφιακό, διασύνδεση με πηγή αναλογικού σήματος και προγραμματισμός του διαθέσιμου A/D Converter
6	Μικροεπεξεργαστές 16 και 32-bit: Βασικά στοιχεία Αρχιτεκτονικής, Προγραμματισμός	Προγραμματισμός και διασύνδεση με τους εσωτερικούς συγκριτές τάσης και του κυκλώματος καθορισμού τάσης αναφοράς
7	Μικροελεγκτές: Βασικά στοιχεία Αρχιτεκτονικής, Προγραμματισμός	Επεξεργαστές σήματος (DSP), προγραμματισμός σε γλώσσα C, χρήση C-Cross Compiler, εφαρμογές σε προβλήματα επεξεργασίας εικόνας
8	Ψηφιακοί Επεξεργαστές Σήματος: Βασικά στοιχεία Αρχιτεκτονικής τους, Προγραμματισμός	Αποστολή/Λήψη πακέτων πληροφορίας και διάσπαση σε μικρότερα, χρόνος μετάδοσης, μέγεθος και ροή δεδομένων.

9	Βασικές Παράλληλες Αρχιτεκτονικές, Υπολογιστές Συνεχούς Διοχέτευσης, Σχεδίαση ΑΛΜ Συνεχούς Διοχέτευσης	Υλικό και διαδικασία καλωδίωσης τοπικών δικτύων, Σχεδιασμός δικτύου και πρακτική εφαρμογή
10	Προγραμματιζόμενα Ολοκληρωμένα κυκλώματα διασύνδεσης	Ethernet - Πρωτόκολλο Επίλυσης Διευθύνσεων – ARP, Internet Control Message Protocol (ICMP)
11	Εισαγωγή στα δίκτυα Η/Υ, Δίκτυα LAN/WAN, Internet, Intranet	Ανάλυση δικτύου με μηχανισμούς φίλτρων και σύλληψης, παρακολούθηση πακέτων ενός δικτύου, Εξαγωγή στατιστικών στοιχείων δικτύου
12	Πρωτόκολλα δικτύων. Το μοντέλο OSI, πρωτόκολλα TCP/IP	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
13	Εργαλεία Internet, WWW σελίδες	ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Βιβλιογραφία

1. “Μικροεπεξεργαστές, Θεωρία και Εφαρμογές”, C.M.Gilmore, εκδόσεις Τζιόλα, 2003.
2. “Επικοινωνίες και Δίκτυα Υπολογιστών”, Σ. Πανέτσος, εκδόσεις Τζιόλα, 2007.
3. “Οργάνωση και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών ”, W.Stallings, εκδόσεις Τζιόλα, 2007.
4. “Δικτύωση Υπολογιστών Προσέγγιση από επάνω προς τα κάτω”, J.F.Kurose, K.Ross, εκδόσεις Τζιόλα, 2007.
5. “Η αρχιτεκτονική των Υπολογιστών: μιά δομημένη προσέγγιση”, A.S.Tanenbaum, εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2007.
6. “Δίκτυα Υπολογιστών”, A.S.Tanenbaum, εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2007.
7. “Microcontrollers & Microcomputers. Principles of Software and Hardware Engineering”, Fr. M. Cady, Oxford University Press, 1997.
8. “Μικροϋπολογιστές-Μικροελεγκτές”, Λ. Πογαρίδης, Εκδόσεις Ίων, 1998.
9. “The Intel Microprocessors”, Bary B. Bray, Prentice Hall, NJ, 2000 Users Guides and Datasheets μικροεπεξεργαστών, μικροελεγκτών και Ψηφιακών επεξεργαστών σήματος.