

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ-INTERFACES ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

ΕΒΔΟΜΑΔ Α	ΔΙΑΛΕΞΗ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
1	Εισαγωγή, χαρακτηριστικά αισθητήρων, βασικές έννοιες μετρητικών συστημάτων	Συγχρονικά συστήματα λήψης και απεικόνισης (ΣΣΛΑ) μετρήσεων από αισθητήρες σε Η/Υ, χαρακτηριστική εξίσωση αισθητήρων
2	Μετρήσεις θέσης, μετατόπισης, στάθμης	Λήψη και επεξεργασία μετρήσεων από αισθητήρες κίνησης, δύναμης και μαγνητικού πεδίου, βαθμονόμηση αισθητήρων και ορισμός νέων αισθητήρων (ΣΣΛΑ)
3	Μετρήσεις ταχύτητας, επιτάχυνσης	Λήψη και επεξεργασία μετρήσεων από αισθητήρες ρεύματος, τάσης και θερμοκρασίας(ΣΣΛΑ), ρυθμός δειγματοληψίας, μέτρηση εσωτερικής αντίστασης αισθητήρα τάσης
4	Μετρήσεις ροής, πίεσης, σχετικής υγρασίας	Γραμμικό ποτενσιόμετρο
5	Μετρήσεις βάρους, δύναμης, τάσης	Γραμμικός μεταβλητός διαφορικός μετασχηματιστής (LVDT)
6	Μετρήσεις οπτικών μεγεθών	Μέτρηση έντασης φωτός
7	Μετρήσεις μαγνητικού πεδίου	Μέτρηση σχετικής υγρασίας
8	Μετρήσεις αερίων – χημικοί αισθητήρες	Μέτρηση στροφών
9	Μετρήσεις ιονίζουσας ακτινοβολίας	Μέτρηση θερμοκρασίας - Θερμοζεύγος
10	Έξυπνοι αισθητήρες και πρότυπα μεταφοράς δεδομένων	Μέτρηση φυσικών μεγεθών με χρήση LabView I
11	Διατάξεις δειγματοληψίας και πολυπλεξίας σε συστήματα απόκτησης δεδομένων	Μέτρηση φυσικών μεγεθών με χρήση LabView II
12	Διατάξεις και τεχνικές διασύνδεσης σημάτων	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
13	Συστήματα συλλογής, απεικόνισης και καταγραφής δεδομένων	ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Βιβλιογραφία

1. Σ. Λουτρίδης, *Τεχνολογία Μετρήσεων και Αισθητήρων*, Εκδόσεις: Μ. Παρίκου & ΣΙΑ ΕΠΕ, 2008.
2. Δ. Πράπας, *Τεχνολογία Μετρήσεων*, Εκδόσεις Τζιόλα, 2009.
3. Κ. Καλοβρέκτης, *Αισθητήρες Μέτρησης και Ελέγχου*, Εκδόσεις Τζιόλα, 2012.
4. Κ. Καλοβρέκτης, *Βασικές Δομές Ενσωματωμένων Συστημάτων*, Εκδόσεις Τζιόλα, 2012.
5. Peter Elgar, *Αισθητήρες μέτρησης και ελέγχου*, Εκδόσεις Τζιόλα, 2003.
6. Gardner W. Jullian, *Μικροαισθητήρες αρχές & εφαρμογές*, Εκδόσεις Τζιόλα, 2000.
7. S.M. Sze, *Semiconductor sensors*, John Wiley & Sons, 1994.
8. Fraden Jacob, *Handbook of modern sensors, physics, design and application*, Springer, 2003.
9. Ι. Καλόμοιρος, Σ. Μπουλταδάκης, Ι. Πεταλάς, *Έλεγχος κυκλωμάτων και μετρήσεων με Η/Υ*, Εκδόσεις Τζιόλα, 2002.
10. Joseph J. Carr, *Electronic Circuit Guidebook: Sensors Vol 1*, Delmar, 1999.
11. Willy M.C. Sansen, *Analog Circuit Design: Mixed A/D Circuit Design, Sensor Interface Circuits and Communication Circuits*, Springer, 1994.