

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ

Αρχές λειτουργίας και σχεδιασμός των Ηλεκτρονικών Συστημάτων Μέτρησης

Οι μετρήσεις των φυσικών φαινομένων αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα πολλών οικονομικών και εμπορικών δραστηριοτήτων, αλλά και τεχνολογικών και βιομηχανικών διαδικασιών (όπως οι αυτοματισμοί, τα συστήματα επιτήρησης, κ.λπ.). Η αλματώδης εξέλιξη των ηλεκτρονικών έδωσε μεγάλη ώθηση στην *ανάπτυξη ηλεκτρονικών συστημάτων μέτρησης*, όπου οι *αισθητήρες* μετατρέπουν το φυσικό μέγεθος σε ηλεκτρικό σήμα το οποίο υφίσταται επεξεργασία από μια κατάλληλη *αναλογική ή/και ψηφιακή* διάταξη. Στο βιβλίο αυτό εξετάζεται η λειτουργία τόσο των αισθητήρων όσο και των ηλεκτρονικών συστημάτων μέτρησης.

Το βιβλίο αποτελείται από δύο βασικές θεματικές ενότητες. Στην πρώτη παρουσιάζονται οι αρχές και τα χαρακτηριστικά λειτουργίας των αισθητήρων που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση διάφορων φυσικών μεγεθών, όπως η θερμοκρασία, η ένταση της οπτικής ακτινοβολίας, η ένταση του μαγνητικού πεδίου, η θέση και η μετατόπιση αντικειμένων, η απόσταση αντικειμένων από ένα σημείο αναφοράς, η στάθμη υγρών, οι γεωμετρικές διαστάσεις αντικειμένων, η ταχύτητα και η επιτάχυνση, η δύναμη και η ροπή, η πίεση, η ταχύτητα ροής και η παροχή των ρευστών, οι ποσότητες χημικών και βιολογικών ουσιών, η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος, κ.λπ. Στη δεύτερη θεματική ενότητα περιγράφονται οι τεχνικές σχεδιασμού των επιμέρους δομικών στοιχείων των ηλεκτρονικών συστημάτων μέτρησης (αναλογικών ή/και ψηφιακών) και αναλύονται οι μέθοδοι ανάπτυξης αυτών των συστημάτων.

Το βιβλίο αυτό απευθύνεται τόσο στους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές και στους ερευνητές των Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων και των Ερευνητικών Κέντρων, όσο και στους επαγγελματίες που ασχολούνται με την ανάπτυξη ηλεκτρονικών συστημάτων μέτρησης και αυτόματου ελέγχου.

Οι συγγραφείς

Ο **Κώστας Καλαϊτζάκης** είναι Καθηγητής στο Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης και Διευθυντής του Εργαστηρίου Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων και Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα εστιάζονται στις περιοχές των αισθητήρων και των ηλεκτρονικών διατάξεων μέτρησης, των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, της εξοικονόμησης ενέργειας, κ.λπ.

Ο **Ευτύχης Κουτρούλης** είναι Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης. Έχει διδάξει αρκετά προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα και έχει δημοσιεύσει εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν την ανάπτυξη ηλεκτρονικών συστημάτων μέτρησης και μικροηλεκτρονικών συστημάτων διαχείρισης ενέργειας.

Αρχές λειτουργίας και σχεδιασμός των Ηλεκτρονικών Συστημάτων Μέτρησης

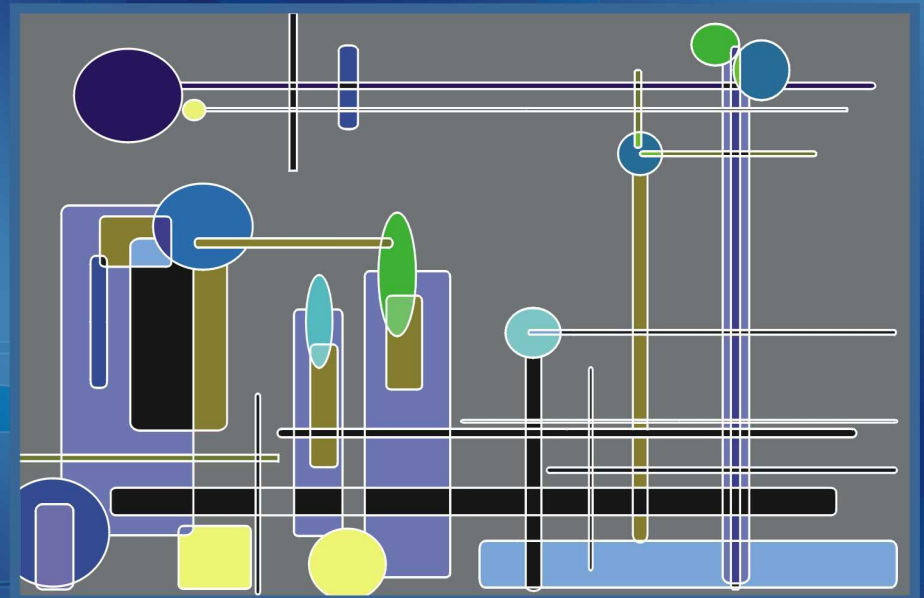
Κ. Καλαϊτζάκης
Ε. Κουτρούλης

ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ



ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ

Αρχές λειτουργίας και σχεδιασμός των Ηλεκτρονικών Συστημάτων Μέτρησης



Κώστας Καλαϊτζάκης Ευτύχης Κουτρούλης

Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης

 εκδόσεις
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Διοικητικό 4, Σ. ταβόρος Λαρίσης, 10440 ΑΘΗΝΑ, Τηλ. 210-5237635

Επισκεφθείτε μας στο Internet:
www.kleidarithmos.gr

ISBN 978-960-461-331-1



9 789604 613311