



METADATA

Title: Εργαστηριακές Ασκήσεις Ηλεκτρονικής

Other Titles: -

Language: Greek

ISBN: 978-960-603-286-8

Subject: ENGINEERING AND TECHNOLOGY

Keywords: Electronics / Digital Electronics / Analog Electronics / Applications / Prototyping

Bibliographic Reference: Kiziroglou, M. (2015). Εργαστηριακές Ασκήσεις Ηλεκτρονικής [Laboratory Guide]. Kallipos, Open Academic Editions. <http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-575>

Abstract

Το προτεινόμενο βιβλίο αποτελεί ένα σύγχρονο σύγγραμμα για την εκπόνηση εργαστηριακών ασκήσεων ηλεκτρονικής, που συμπεριλαμβάνει σύντομη του θεωρητικού υπόβαθρου, αναλυτικές οδηγίες εκπόνησης σε επίπεδο προσομοίωσης και πρωτοτυποποίησης καθώς και ειδικές τεχνικές υλοποίησης, για μια σειρά θεμάτων ηλεκτρονικής. Υιοθετείται μια ολιστική προσέγγιση της αναλογικής και ψηφιακής θεωρίας, σε άμεση σύνδεση με χρήσιμες, σύγχρονες εφαρμογές. Τα προτεινόμενα θέματα ηλεκτρονικής συμπεριλαμβάνουν την εισαγωγή στην προσομοίωση spice και πρωτοτυποποίηση ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, τη δοκιμή παθητικών διατάξεων και απλών συστημάτων ταλάντωσης, τη λειτουργία και άμεσες εφαρμογές των MOSFET, κυκλώματα σε επίπεδο τελεστικού ενισχυτή, υλοποίηση λογικών πυλών, δοκιμή συνδυαστικών ψηφιακών συστημάτων και λύση προβλημάτων μηχανικής με υλοποίηση ψηφιακών μηχανών. Επιπλέον, συμπεριλαμβάνονται δύο ασκήσεις

σύγχρονων τεχνικών πρωτοτυποποίησης σε επίπεδο τυπωμένης πλακέτας και μικρομηχανικής. Τα θέματα συνδέονται με εφαρμογές που συμπεριλαμβάνουν έξυπνα συστήματα περιβαλλοντικής ηλεκτρονικής, ηλεκτρονικά συστήματα οχημάτων, σύγχρονων οικιακών και επαγγελματικών εγκαταστάσεων και δικτύων κοινής ωφέλειας. Η προσέγγιση αυτή επιτρέπει προεκτάσεις καινοτομίας καθώς καλλιεργεί τις κατάλληλες δεξιότητες (σύλληψη εφαρμογής, προσομοίωση, πρωτοτυποποίηση και εργαστηριακή δοκιμή) για την ανάπτυξη πρωτότυπων συστημάτων σε τομείς όπως ενεργειακά αυτόνομα δίκτυα αισθητήρων και μικροηλεκτρομηχανολογικά συστήματα. Ο στόχος του προτεινόμενου συγγράμματος είναι η ενεργοποίηση δημιουργικού ενδιαφέροντος, η πρακτική εμπέδωση της θεωρίας και τεχνολογίας ηλεκτρονικής καθώς και η ανάπτυξη των απαραίτητων δεξιοτήτων (προσομοίωση, υλοποίηση, τεχνική κατάρτιση) για την υλοποίηση πρωτότυπων συστημάτων.