

Δυναμική των Κατασκευών

Γεώργιος Δ. Μανώλης,
Παναγιώτης Κ. Κολιόπουλος,
Χρήστος Γ. Παναγιωτόπουλος



METADATA

Title: Δυναμική των κατασκευών

Other Titles: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΕ Η/Υ

Language: Greek

ISBN: 978-960-603-074-1

Subject: ENGINEERING AND TECHNOLOGY

Keywords: Dynamics / Structures / Oscillators / Seismic Loads

Bibliographic Reference: Manolis, G., Koliopoulos, P., & Panagiotopoulos, C. (2015). Δυναμική των κατασκευών [Undergraduate textbook]. Kallipos, Open Academic Editions. <http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-774>

Abstract

Στόχος του παρόντος βιβλίου είναι η παρουσίαση των βασικών φυσικών και μαθηματικών αρχών της Δυναμικής των Κατασκευών, με έμφαση σε θέματα Αντισεισμικής Μηχανικής, κατά τρόπο απλό και κατανοητό. Απευθύνεται, κατά κύριο λόγο, σε πολιτικούς μηχανικούς και τεχνολόγους δομικούς μηχανικούς και γι' αυτό περιλαμβάνει πακέτα λογισμικού Η/Υ σε γλώσσα προγραμματισμού Java που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκπόνηση σωρείας παραδειγμάτων με εφαρμογές στην αντισεισμική ανάλυση. Προαπαιτούμενες γνώσεις περιλαμβάνουν τα βασικά κεφάλαια της Στατικής (ανάλυση ισοστατικών

και υπερστατικών φορέων, μέθοδος των δυνάμεων, μέθοδος των μετακινήσεων, κλπ.) καθώς και των Μαθηματικών (θεωρία μητρώων, τεχνικές επίλυσης διαφορικών εξισώσεων). Εκτός από την ανάπτυξη του θεωρητικού υποβάθρου της δυναμικής με παραδείγματα σεισμικής απόκρισης απλών κατασκευών που αποτελούν τον βασικό κορμό, το παρόν βιβλίο περιέχει και ενότητες με πιά προηγμένα θέματα δυναμικής ανάλυσης, καθώς και υλικό πάνω στις σύγχρονες αντιλήψεις σχετικά με την προσομοίωση πλαισίων, τη χρήση των φασμάτων για αντισεισμικό σχεδιασμό και στοιχεία αντισεισμικής προστασίας