

## Πρόλογος Β' έκδοσεως

Η επανέκδοση της Υπολογιστικής Φυσικής (Υ/Φ) (πρώτος τόμος) θεωρήθηκε επιβεβλημένη λόγω εξαντλήσεως της πρώτης έκδοσης και της συνεχιζόμενης ζήτησής της. Με την ευκαιρία της επανέκδοσης έγιναν συμπληρωματικές προσθήκες σχεδόν σε κάθε κεφάλαιο, δώσαμε έμφαση σε γραφικές απεικονίσεις λύσεων και πλουτίσαμε τη συλλογή των ασκήσεων κάθε Κεφαλαίου.

Ο επανεκδιδόμενος πρώτος τόμος της Υ/Φ διατηρεί την φυσιογνωμία της αρχικής έκδοσης. Δίδει έμφαση σε λύσεις της εξίσωσης του Schrodinger (για άτομα, μόρια και στερεά), που ανάγονται σε προβλήματα γραμμικών αλγεβρικών εξισώσεων και ιδιοτιμών (διαγωνοποίηση πίνακα). Αντίθετα, αποφεύγει την παράθεση λύσεων που βασίζονται στην απ' ευθείας αριθμητική ολοκλήρωση, οι αντίστοιχες μεθοδολογίες των οποίων περιγράφονται διεξοδικά στον δεύτερο τόμο, στο βιβλίο μου «Υπολογιστική Φυσική II». Η επιλογή αυτή επιτρέπει τη σταδιακή εισαγωγή του φοιτητή/ερευνητή στα «μυστικά» της Υ/Φ, στις μεθοδολογίες και τις δυνατότητες που μας προσφέρει, εμβαθύνοντας στην κατανόηση των προβλημάτων και στην ανάλυση και αξιολόγηση των αριθμητικών αποτελεσμάτων.

Η παρούσα έκδοση περιλαμβάνει 28 κύρια προγράμματα υπολογισμού και 127 ασκήσεις με υποδείξεις και επεξηγήσεις που συμπληρώνουν το θεωρητικό μέρος κάθε κεφαλαίου.

Πιστεύω ότι η αναβαθμισμένη νέα αυτή έκδοση θα αποτελέσει ένα χρήσιμο οδηγό και βοήθημα διδασκαλίας του μαθήματος Υ/Φ σε προπτυχιακό επίπεδο.

Ηράκλειο Κρήτης, Φεβρουάριος 2016

Αντώνης Ν. Ανδριώτης