

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΑ ΓΕΩΦΥΣΙΚΑ ΡΕΥΣΤΑ

- Εισαγωγή, Βασικές γνώσεις
- Αριθμητικά σχήματα διαφόρισης, σφάλματα
- Μη γραμμικές εξισώσεις: Μέθοδοι επίλυσης (Διχοτόμηση, Παρεμβολή, Newton, Επανάληψη)
- Σύγκλιση μη γραμμικών εξισώσεων
- Αριθμητική επίλυση ολοκληρωμάτων
- Αριθμητική επίλυση διαφορικών
- Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις (I): Μέθοδοι (Euler, Rung – Kutta)
- Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις (II): Κριτήρια σύγκλισης και αστάθειας, Διάδοση σφάλματος
- Παραβολικές Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις (ΜΔΕ) (I): Εξίσωση Διάδοσης της θερμότητας
- Παραβολικές ΜΔΕ (II): Κριτήρια σύγκλισης και αστάθειας. Διάδοση σφάλματος. Προβλήματα συνοριακών τιμών
- Ελλειπτικές ΜΔΕ (I): Εξίσωση της Στάσιμης ροής θερμότητας (Laplace & Poisson)
- Ελλειπτικές ΜΔΕ (II): Κριτήρια σύγκλισης και αστάθειας. Διάδοση σφάλματος. Προβλήματα συνοριακών τιμών
- Εφαρμογές (Ανάπτυξη αριθμητικού κώδικα): Εξίσωση διάχυσης, Μεταφορά θερμότητας, Εξίσωση κύματος