

## Ύλη Ρευστομηχανικής

Εισαγωγή- Βασικές έννοιες ρευστομηχανικής. Προσέγγιση συνεχούς μέσου. Ιξώδες ρευστού. Στρωτή και τυρβώδης κίνηση) Βασικές έννοιες διανυσματικού λογισμού  
Πράξεις με διανύσματα και βαθμωτά μεγέθη. Τελεστές Nabla. Παραδοχές συμβολικής γραφής. Θεώρημα Gauss Κινηματική: Προσέγγιση Lagrange, προσέγγιση Euler. Θεώρημα μεταφοράς Reynolds, εξίσωση συνέχειας, ροϊκή συνάρτηση. Δυναμική Ισορροπία δυνάμεων σε απειροστό όγκο ρευστού. Εξισώσεις Navier Stokes. Βασικές Ροές. Εφαρμογές της εξίσωσης Navier Stokes: Αδιάστατη μορφή των εξισώσεων N.S. Εξισώσεις Euler, Bernoulli, Darcy. Υδραυλικά  
Ομοιώματα Χρησιμότητα ομοιωμάτων. Στοιχεία διαστασιολόγησης ομοιωμάτων.  
Τυρβώδης Ροή Χαρακτηριστικά τυρβώδους ροής. Τυρβώδεις τάσεις. Μοντέλα προσομοίωσης τυρβώδους ροής. Οριακή στοιβάδα. Η έννοια της οριακής στοιβάδας. Εξισώσεις της οριακής στοιβάδας. Κατανομή ταχυτήτων στην οριακή στοιβάδα.  
Στατική και δυναμική φόρτιση που ασκεί η ροή. Υδροστατική

Προτεινόμενο σύγγραμμα από τον Εύδοξο είναι το βιβλίο **Ρευστομηχανική** του *N. Κωτσοβίνου* από τις εκδόσεις *Σπανίδα*