

1 ΠΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΈΡΓΩΝ

Διδάσκων: Αγγελίδης Π.

Καθηγητής

Το συγκεκριμένο μάθημα θα καλύψει τα ακόλουθα θέματα:

1. Υδροστατική - εφαρμογές
2. Δυνάμεις ασκούμενες σε φράγματα
3. Εφαρμογές σε δυνάμεις ασκούμενες σε φράγματα
4. Φαινόμενο της σπηλαίωσης - Αεριστήρες υπερχειλιστών φραγμάτων
5. Φουσκωτά φράγματα
6. Θεωρήματα Bernoulli – εφαρμογές σε προβλήματα μόνιμης ροής
7. Θεωρήματα Bernoulli – εφαρμογές σε προβλήματα μη μόνιμης ροής
8. Γραμμή ενέργειας, γραμμή υδραυλικής κλίσης, εφαρμογές σε έργα μεταφοράς νερού με κλειστούς αγωγούς
9. Υδροστρόβιλοι
10. Μικρά υδροηλεκτρικά έργα
11. Δυναμική και στατική καταπόνηση από την τυρβώδη ροή.
12. Τυρβώδης ροή, εξισώσεις Reynolds
13. Μοντέλα τύρβης. Οριακή στιβάδα

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, η/ο συμμετέχων είναι σε θέση να:

- Να κατέχει τις γνώσεις για τον σχεδιασμό και τη διαστασιολόγηση φραγμάτων και φουσκωτών φραγμάτων
- Να κατανοεί τη δυναμική και στατική καταπόνηση από την τυρβώδη ροή
- Να εφαρμόζει το θεώρημα Bernoulli για τον σχεδιασμό διαφόρων υδραυλικών έργων
- Να αναλύει και υπολογίζει τις υδροστατικές και άλλες δυνάμεις, που ασκούνται σε διάφορα υδραυλικά έργα
- Να συνδυάζει και να συνθέτει τις γνώσεις, που απέκτησε, για την αντιμετώπιση του φαινομένου της σπηλαίωσης σε υπερχειλιστές και κλειστούς αγωγούς
- Να αξιολογεί - μέσα στο πλαίσιο της ενεργειακής κρίσης - και να σχεδιάζει μικρά υδροηλεκτρικά έργα

Τρόπος Διδασκαλίας: 3 ώρες εισήγηση-ασκήσεις / εβδομάδα

