



Κωδικός: ΜΠ 331 Μάθημα: Υδρολογία

Υποχρεωτικό: Επιλογής: Κατεύθυνσης:

Εξάμηνο X E Διδακτικές Μονάδες 3 ECTS 4

Ώρες Διδασκαλίας ανά εβδομάδα: Θ 2 Α 1 Ε

Διδάσκοντες: Τσάνης Ι.

Συγγράμματα (Εύδοξος): Βιβλίο [22771790]: Υδατικοί πόροι Ι, Τσακίρης Γ., Εκδόσεις Συμμετρία

Συγγράμματα άλλα συνιστώμενα: [Τεχνική Υδρολογία, Κουτσογιάννης Δ., και Ξανθόπουλος Θ., Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα, Heallink \(https://www.itia.ntua.gr/getfile/115/10/documents/1999EngineeringHydrology.pdf\)](https://www.itia.ntua.gr/getfile/115/10/documents/1999EngineeringHydrology.pdf)

Σημειώσεις: [E-class](#) (Power-point διαλέξεων και ασκήσεις)

Εργαστήρια: Αριθμός Ασκήσεων Ατομικές Αναφορές Ομαδικές Αναφορές

Γραπτή Εξέταση Εργαστηρίων % Μ.Ο. Εργαστηρίων

Τελική Βαθμολογία: Τελική Εξέταση %

Εργασία (Project) %

Εργαστήρια %

Άλλο (Ασκήσεις) %

Περιεχόμενα Μαθήματος:

Ενότητα 1: Υδρολογία. Υδρολογικός κύκλος. Γεωμορφολογία. Λεκάνη απορροής. Υδρογραφικό δίκτυο. Υδρομετεωρολογία.

Ενότητα 2: Ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα. Μέτρηση ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων. Έλεγχος ομογένειας δεδομένων σταθμών. Συμπλήρωση βροχομετρικών παρατηρήσεων. Μέσο βροχομετρικό ύψος λεκάνης απορροής. Ανάλυση βροχομετρικών παρατηρήσεων. Ασκήσεις.

Ενότητα 3: Εξατμισοδιαπνοή. Πρακτική σημασία εξατμισοδιαπνοής. Παράγοντες που επηρεάζουν την εξατμισοδιαπνοή. Προσδιορισμός εξατμισοδιαπνοής. Μέθοδοι μέτρησης εξατμισοδιαπνοής. Ασκήσεις.

Ενότητα 4: Διήθηση. Διείσδυση. Στατική και δυναμική εδαφικού νερού. Περιγραφή φαινομένου διήθησης. Κατακόρυφη διήθηση. Εμπειρικές εξισώσεις διήθησης. Ασκήσεις.

Ενότητα 5: Περίσσεια βροχής. Μέθοδοι εκτίμησης περισεύματος βροχής-SCS μέθοδος. Απορροές-μέτρηση απορροών. Καμπύλες Στάθμης-Παροχής και μέθοδοι επέκτασής τους. Αθροιστική καμπύλη απορροής. Ασκήσεις.

Ενότητα 6: Υδρογράφημα. Μοναδιαίο Υδρογράφημα. Συνθετικό μοναδιαίο υδρογράφημα-Μέθοδος Snyder. Εμπειρικές μέθοδοι εκτίμησης μεγεθών πλημμύρας-Ορθολογική μέθοδος. Ασκήσεις.

Ενότητα 7: Διόδευση πλημμύρας. Διόδευση πλημμύρας δια μέσου τμήματος ποταμού-Υδρολογική μέθοδος Muskingum. Διόδευση πλημμύρας δια μέσου ταμειυτήρα. Ασκήσεις.

Ενότητα 8: Υπόγεια ύδατα. και υδροφορείς. Το μαθηματικό πρόβλημα των υπόγειων νερών. Υδραυλική των πηγαδιών. Ασκήσεις.