



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ

ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Μ. Πανταζίδου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια ΕΜΠ

Θεματική Ενότητα 4 – Υπόγεια ροή
Ερωτήσεις κατανόησης
Κατεύθυνση κίνησης υπόγειου νερού



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Άδειες Χρήσης

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.

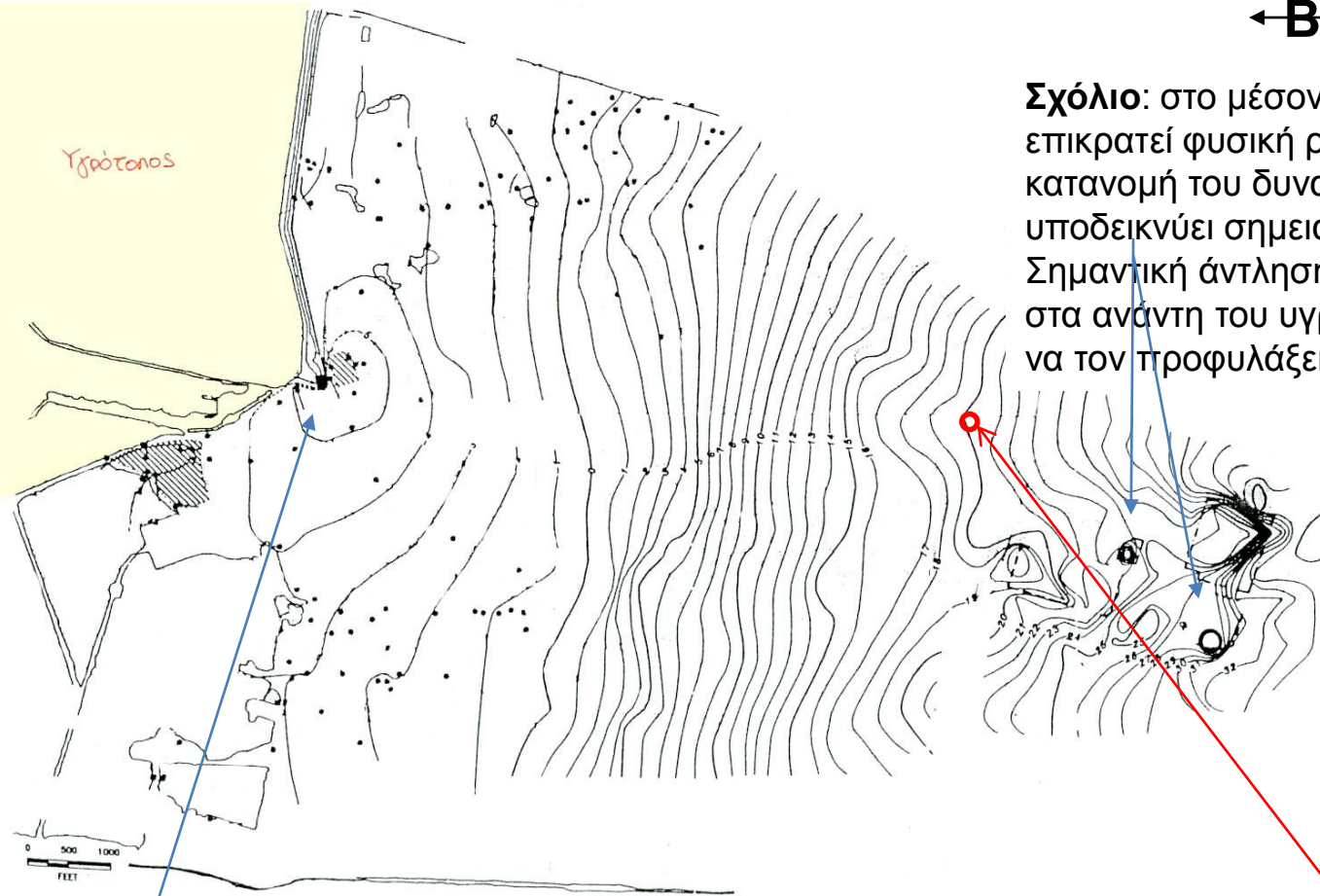
Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειες χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Ερώτηση κατανόησης

- Γενικά, το υπόγειο νερό δεν κινείται μεταξύ δύο σημείων 1 και 2 όταν... (τσεκάρετε όλα τα σωστά)
 - τα σημεία 1 και 2 έχουν ίδια πίεση
 - τα σημεία 1 και 2 είναι στο ίδιο υψόμετρο
 - τα σημεία 1 και 2 έχουν ίδια ενέργεια
 - τα σημεία 1 και 2 βρίσκονται σε έδαφος με πάρα πολύ χαμηλή περατότητα

Χάρτης στάθμης δυναμικού: υδροφορέας



Σχόλιο: στο μέσον του πεδίου ροής επικρατεί φυσική ροή, ενώ η κατανομή του δυναμικού στα νότια υποδεικνύει σημειακές αντλήσεις. Σημαντική άντληση γίνεται και βόρεια, στα ανάντη του υγρότοπου, με στόχο να τον προφυλάξει από την ρύπανση.

Πώς θα μεταφερθεί με την κίνηση του υπόγειου νερού ένα μόριο ρύπου από εδώ; Υποθέστε ότι θα ακολουθήσει την ροϊκή γραμμή που περνάει από αυτό το σημείο. Χαραξτε αυτήν την ροϊκή γραμμή για να δείτε αν θα καταλήξει στον υγρότοπο ή στο πηγάδι που αντλεί.

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα ΕΜΠ**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ