



Ελληνική Δημοκρατία  
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό  
Ίδρυμα Ηπείρου

## Τοπογραφία – Γεωμορφολογία (Εργαστήριο)

Ενότητα 11: Εργαστηριακές ασκήσεις  
Δρ. Γρηγόριος Βάρρας



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



### 1.1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 8η

#### ΘΕΜΑ:

Γεωμετρική χωροστάθμηση.

**Απαιτούμενα όργανα:** Χωροβάτες, Σταδίες.

**Από τον Καθηγητή του μαθήματος θα γίνουν τα εξής:**

1. Διαχωρισμός των σπουδαστών σε δύο ομάδες.
2. Επισήμανση τεσσάρων σημείων στο ύπαιθρο.
3. Επιλογή δύο σημείων Στάσης Χωροβάτη (μία για κάθε ομάδα).

**Από τους σπουδαστές των ομάδων θα γίνουν οι εξής εργασίες:**

- Εγκατάσταση Χωροβάτη κατάλληλα, στο σημείο που υποδείχθηκε.
- Σκόπευση των σημείων (επισήμανση με σταδία) και συμπλήρωση των δύο πρώτων στηλών του **πίνακα**:

	ΕΜΠΡΟΣΘΕΝ	ΟΠΙΣΘΕΝ	$\Delta h$ (m)	h (m)
$\Sigma$				<b>100</b>
1				
2				
3				
4				

- Επάνοδος στην αίθουσα του εργαστηρίου και συμπλήρωση των στηλών  $\Delta h$ (=υψομετρική διαφορά) και  $h$ (=απόλυτο υψόμετρο) του πίνακα.

## 1.2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 9η

**ΘΕΜΑ:**

**Τριγωνομετρική χωροστάθμηση.**

**Απαιτούμενα όργανα: Ταχύμετρα, Σταδίες.**

**Από τον Καθηγητή του μαθήματος θα γίνουν τα εξής:**

1. Διαχωρισμός των σπουδαστών σε δύο ομάδες.
2. Επισήμανση τεσσάρων σημείων στο ύπαιθρο (κατά προτίμηση τα ίδια με της προηγούμενης άσκησης).
3. Επιλογή δύο σημείων Στάσης Ταχυμέτρων (μία για κάθε ομάδα).

**Από τους σπουδαστές των ομάδων θα γίνουν οι εξής εργασίες:**

- Εγκατάσταση Ταχυμέτρου στο ανάλογο σημείο στάσης.
- Σκόπευση των τεσσάρων σημείων (επισήμανση με σταδία) και συμπλήρωση του  $Y_{\text{οργ.}}$  (=Υψος οργάνου) και των 3 πρώτων στηλών του ακόλουθου πίνακα ( $Y_{\text{σκοπ.}}$ =Υψος σκοπεύσεως,  $Z$ =ζενίθια απόσταση,  $g$ =αποκοπτόμενο τμήμα):

$$Y_{\text{οργ.}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \quad h_z = 100 \text{ m}$$

ΣΗΜΕΙΟ	$Y_{\text{σκοπ.}}$	$Z$ (grad)	$g$ (cm)	$\Delta h$ (m)	$h$ (m)
1					
2					
3					
4					

- Επάνοδος στην αίθουσα του εργαστηρίου και συμπλήρωση των στηλών  $\Delta h$  (=υψομετρική διαφορά) και  $h$  (=απόλυτο υψόμετρο) του πίνακα.

### **1.3. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 10η**

**ΘΕΜΑ:**

**Κλίσεις. Κατά πλάτος τομές για επιμετρήσεις έργων.**

**Απαιτούμενα όργανα: Μετροταινίες, Πυξίδες, Κλισίμετρα, Ακόντια.**

**Από τον Καθηγητή του μαθήματος θα γίνουν τα εξής:**

1. Επιλογή τμήματος δρόμου για εργασίες επιμέτρησης.
2. Επισήμανση τεσσάρων σημείων κατά μήκος του άξονα του δρόμου.

**Από τους σπουδαστές θα γίνουν οι εξής εργασίες:**

- Χωροστάθμιση της ερυθράς του δρόμου.
- Μετρήσεις των κατά πλάτος τομών στα τέσσερα υποδειχθέντα σημεία.
- Επάνοδος στην αίθουσα του εργαστηρίου.
- Σχεδίαση της μηκοτομής του δρόμου.
- Σχεδίαση των τομών.

### ***Προτεινόμενη Βιβλιογραφία***

Αποστολάκης Κ., 1991. Τοπογραφία, Μετρήσεις-Σφάλματα-Τριγωνισμός - Οδεύσεις - Αποτυπώσεις-Υπολογισμός Εμβαδών και Όγκων, Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Πειραιάς, 501 σελίδες.

Βλάχος Δ., 1997. Τοπογραφία, Τόμος Α'- Όργανα και Μέθοδοι Μετρήσεων, Θεσσαλονίκη, 418 σελίδες.

Βλάχος Δ., 1997. Τοπογραφία, Τόμος Β'- Τοπογραφικές Χαρτογραφήσεις, Θεσσαλονίκη, 368 σελίδες.

Νίκου Ν., 1999. Τοπογραφία Ι, Εκδόσεις Art of Text, Θεσσαλονίκη, 206 σελίδες.

Νίκου Ν., 2004. Τοπογραφία ΙΙ, Θεωρία-Εφαρμογές, Εκδόσεις Γιαχούδη, Θεσσαλονίκη, 212 σελίδες

## Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Τεχνολογικό Ίδρυμα Ηπείρου. Γρηγόριος Βάρρας  
Τοπογραφία – Γεωμορφολογία  
(Εργαστήριο)

<http://eclass.teiep.gr/courses/TEXG123/>

## Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές [1] ή μεταγενέστερη. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, Διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.el>



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Επεξεργασία: Χρήστος Μυριούνης  
Άρτα 2015