



Ελληνική Δημοκρατία  
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό  
Ίδρυμα Ηπείρου

## Τοπογραφία – Γεωμορφολογία (Εργαστήριο)

Ενότητα 12: 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



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

### 1.1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 11η

#### ΘΕΜΑ:

Κλειστή πολυγωνική όδευση.

Απαιτούμενα όργανα: Ταχύμετρα, Σταδίες.

Να εγκατασταθεί κλειστή πολυγωνική όδευση με στάσεις **Σ1-Σ2-Σ3-Σ4-Σ5**. Από κάθε στάση θα σκοπευθούν τα σημεία, με την αντιστοιχία που εμφανίζεται στον πρώτο πίνακα. Κατά τις μετρήσεις θα συμπληρωθούν οι στήλες **H** και **S** του πίνακα 1.

Στις εργασίες γραφείου θα συμπληρωθούν οι υπόλοιπες στήλες του πίνακα 1 και οι στήλες του πίνακα 2, αφού γίνουν τα εξής:

1. Ο υπολογισμός της γωνίας θλάσης  $\beta$  σε κάθε κορυφή.
2. Ο υπολογισμός των αζιμούθιων γωνιών  $\alpha$  των ευθυγραμμίων της όδευσης.
3. Ο υπολογισμός των (ορθογώνιων) συντεταγμένων (**Χυπολ**, **Υυπολ**) των σημείων, ως προς Σύστημα με αρχή το Σ1.
4. Η διόρθωση της όδευσης με την ισοκατανομή του σφάλματος στις πέντε κορυφές.

ΣΤΑΣΗ	ΣΗΜΕΙΟ	H (grad)	S	$\beta$ (grad)	$\alpha$ (grad)
Σ1	Σ2				
Σ2	Σ1				
	Σ3				
Σ3	Σ2				
	Σ4				
Σ4	Σ3				
	Σ5				
Σ5	Σ4				
	Σ1				

ΣΗΜΕΙΟ	Χ υπολ.	Υ υπολ.	$\Delta X$	$\Delta Y$	X	Y
Σ1	0	0				
Σ2						
Σ3						
Σ4						
Σ5						
Σ1						

## 1.2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 12η

### ΘΕΜΑ:

Ανοικτή πολυγωνική όδευση.

Απαιτούμενα όργανα: Ταχύμετρα, Σταδίες.

Στον ακόλουθο πίνακα βλέπετε τις μετρήσεις της ανοικτής πολυγωνικής όδευσης με στάσεις **Σ1-Σ2-Σ3**. Από κάθε στάση σκοπεύθηκαν τα σημεία, με τις αντιστοιχίες που εμφανίζονται στον πίνακα.

Ζητούνται:

1. Η επίλυση της όδευσης και η εύρεση των αζιμούθιων γωνιών.
2. Ο υπολογισμός των (ορθογώνιων) συντεταγμένων των σημείων, με την προϋπόθεση ότι το σημείο Σ1 έχει συντεταγμένες (100,100).

ΣΤΑΣΗ	ΣΗΜΕΙ	H (grad)	α (grad)	S	X	Y
	<b>Ο</b>					
<b>Σ1</b>					<b>100.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Σ1</b>	<b>Σ2</b>	<b>91.60</b>		<b>145.50</b>		
	<b>1</b>	<b>0.00</b>		<b>68.20</b>		
	<b>2</b>	<b>231.80</b>		<b>70.80</b>		
	<b>3</b>	<b>109.20</b>		<b>50.30</b>		
<b>Σ2</b>	<b>Σ1</b>	<b>0.00</b>		<b>145.50</b>		
	<b>Σ3</b>	<b>280.90</b>		<b>148.20</b>		
	<b>4</b>	<b>82.30</b>		<b>52.40</b>		
	<b>5</b>	<b>341.10</b>		<b>47.60</b>		
	<b>6</b>	<b>222.80</b>		<b>97.90</b>		
<b>Σ3</b>	<b>Σ2</b>	<b>0.00</b>		<b>148.20</b>		
	<b>7</b>	<b>49.30</b>		<b>51.30</b>		
	<b>8</b>	<b>336.60</b>		<b>98.70</b>		

<b>9</b>	<b>103.70</b>		<b>32.30</b>		
<b>10</b>	<b>250.90</b>		<b>39.60</b>		

### ***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