



Τ.Ε.Ι. ΣΕΡΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Θέμα : "Ίδρυση Τριγωνομετρικού δικτύου με χρήση GPS"

Παπανικολάου Παναγιώτης
Ζαφείρης Χρήστος

ΣΕΡΡΕΣ 2007

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

135

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

- 1.1 Δίκτυα
- 1.2 Λειτουργικά μέρη
- 1.3 Τρόποι λειτουργίας GPS
- 1.4 Μέθοδοι μέτρησης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

- 2.1 Συλλογή συντεταγμένων, αναγνώριση και επιλογή εξωτερικών σημείων
- 2.2 Αναγνώριση και επιλογή σημείων στο TEI

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3. Κατασκευή βάθρων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4. Εργασίες πεδίου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5. Μετρήσεις εσωτερικού δικτύου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

- 6.1 Περιβάλλον εργασίας SKI-PRO
- 6.2 Μετατροπή δεδομένων σε αρχεία Rinex

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

- 7.1 Δημιουργία ενός προβαλλόμενου συστήματος
- 7.2 GNSS Studio
 - 7.2.1 Δημιουργία συστήματος αναφοράς
- 7.3 Δημιουργία project
 - 7.3.1 Εισαγωγή σημείων
- 7.4 Επίλυση βάσεων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

8. Πίνακες τριγωνομετρικών σημείων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

9. Εξασφαλίσεις σημείων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

10. Reports

Βιβλιογραφία

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η πτυχιακή εργασία που παρουσιάζεται με θέμα "Ίδρυση τριγωνομετρικού δικτύου με χρήση GPS" και περιλαμβάνει εγκαθίδρυση 5 σταθερών τριγωνομετρικών σημείων με συντεταγμένες σε σύστημα ΕΓΣΑ 87 και προβολή TM 84 πραγματοποιήθηκε το σπουδαστικό έτος 2005 – 2006.

Η περιοχή όπου έγιναν οι μετρήσεις εκτείνεται στην περιοχή του νομού Σερρών και συγκεκριμένα στη περιοχή όπου καλύπτεται από το γεωγραφικό τρίγωνο που σχηματίζεται μεταξύ των οικισμών Μιλιγκιώτικα, Νέα Σούλι, περιοχή Κτήμα και Κρίνος.

Η ολοκλήρωση της πραγματοποιήθηκε σε τέσσερα στάδια. Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει την αναζήτηση και επιλογή των καταλληλότερων σημείων στο χώρο του Τ.Ε.Ι Σερρών για τη κατασκευή τσιμεντένιων βάθρων. Το δεύτερο στάδιο εμπεριέχει την αναζήτηση και επιλογή υλοποιημένων τριγωνομετρικών σημείων στον ευρύτερο χώρο του νομού Σερρών. Στο τρίτο στάδιο πραγματοποιούνται και ολοκληρώνονται οι μετρήσεις των σημείων με δέκτες GPS LEICA 500 και THALIS και στο τέταρτο και τελευταίο στάδιο γίνεται η συλλογή, επεξεργασία, παρατήρηση και απόδοση των τελικών αποτελεσμάτων.

Ο χρόνος που έλαβαν χώρα οι μετρήσεις των σημείων για την ίδρυση του τριγωνομετρικού δικτύου χωρίζονται σε δυο περιόδους.

Η πρώτη περίοδος είναι το μήνα Δεκέμβριο του έτους 2005 στην οποία πραγματοποιείται μέτρηση μεταξύ δυο εκ των σημείων που κατασκευάστηκαν στο χώρο του Τ.Ε.Ι Τ2, Τ3 και των σημείων στις περιοχές Κρίνος (Τ28) και Κτήμα(Τ35). Τα παραπάνω σημεία είναι υλοποιημένα με τσιμεντένια βάθρα τα οποία έχει κατασκευάσει η Γ.Υ.Σ. Η δεύτερη περίοδος είναι το μήνα Μάιο του έτους 2006. Εδώ πραγματοποιούνται οι μετρήσεις των υπόλοιπων σημείων για την ολοκλήρωση του τριγωνομετρικού δικτύου.

Η πτυχιακή εργασία αυτή είναι μια πρώτη προσπάθεια ίδρυσης τριγωνομετρικού δικτύου στο Τ.Ε.Ι Σερρών με χρήση GPS. Τα νεοϊδρυθέντα σημεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για πολλούς σκοπούς όπως πχ τοπογραφία.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τους καθηγητές του τμήματος Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας : Κατσουγιαννόπουλο, Παναγιωτόπουλο και Καριώτη που μας βοήθησαν με τεχνικό υλικό αλλά και με την εμπειρία και τις γνώσεις τους να πραγματοποιηθεί αυτή η εργασία.

Ευχαριστούμε ή τοπογραφικό δίκτυο υλοποιήσαμε για να είναι η πρώτη μας προσπάθεια με χρήση GPS και να αποκτήσουμε εμπειρία στην χρήση του υλικού και στην επεξεργασία των δεδομένων που προκύπτουν από την εφαρμογή.

Α/Α	Όνομα	Επώνυμο
1	Κατσουγιαννόπουλος	Χρήστος
2	Παναγιωτόπουλος	Χρήστος
3	Καριώτης	Χρήστος

Επίσης, ευχαριστούμε τον κ. Παπακωνσταντίνου Παναγιώτη

Για την βοήθεια που μας προσέφερε στην 2^η φάση

της εργασίας μας.

Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τους καθηγητές του τμήματος Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας : Κατσουγιαννόπουλο, Παναγιωτόπουλο και Καριώτη που μας βοήθησαν με τεχνικό υλικό αλλά και με την εμπειρία και τις γνώσεις τους να πραγματοποιηθεί αυτή η εργασία.

