



**Εργαστήριο Γεωδαισίας – Τοπογραφίας**  
**Μάθημα: Δορυφορικός Εντοπισμός**  
**Διδάσκων: Μ. Γιαννίου**

**ΑΣΚΗΣΗ 5<sup>η</sup>**

Όνομ/νυμο:

A.M.:

Σκοπός άσκησης: επεξεργασία μετρήσεων GPS που έγιναν με δέκτες δύο συχνοτήτων, χρήση iono-free, βελτίωση επίλυσης βάσης, έλεγχος loop closure

Χρησιμοποιώντας λογισμικό επεξεργασίας μετρήσεων GPS, επεξεργαστείτε τις μετρήσεις ακολουθώντας τα εξής βήματα:

1. Δημιουργήστε νέο project με όνομα YYMMDD\_doryf, όπου:  
YY: το έτος (δύο τελευταία ψηφία), MM: ο μήνας, DD: η ημέρα
2. Ως περιγραφική πληροφορία εισάγεται: «Εργαστήριο Δορυφορικού Εντοπ.: Άσκηση 5».
3. Ορίστε σύστημα αναφοράς συντεταγμένων το ΕΓΣΑ87 και μοντέλο γεωειδούς το EGM08.
4. Εισάγεται μόνο τα αρχεία των μετρήσεων της 17<sup>ης</sup> και 19<sup>ης</sup> Φεβρουαρίου, ελέγξτε και διορθώστε (εάν χρειάζεται) τα ακόλουθα:
  - a. Όνομα σημείου (στο αρχείο 11240480.dat το σωστό όνομα σημείου είναι T6B).
  - b. Ύψος κεραίας
  - c. Τύπος κεραίας
  - d. Τρόπος μέτρησης του ύψους κεραίας.
5. Χρησιμοποιώντας τη λειτουργία επισκόπησης των μετρήσεων αξιολογήστε την ποιότητα των μετρήσεων και εντοπίστε πιθανά προβλήματα (διακοπές στη λήψη σήματος κλπ). Συγκρίνετε τη λήψη σήματος στην L1 και στην L2.
6. Εισάγετε τις ακριβείς συντεταγμένες του σημείου T16: E=213755.963, N=4300811.852, H=115.741.
7. Επιλύστε τη βάση T16 → 192506. Αξιολογήστε τον τύπο και τα στατιστικά της επίλυσης.
8. Επιλύστε τη βάση T16 → 192510. Αιτιολογήστε γιατί ο τύπος επίλυσης είναι διαφορετικός από την προηγούμενη βάση.
9. Επιλύστε ομαδικά όλες τις βάσεις από το T16 (με σταθμό αναφοράς το T16).
10. Επιλύστε τις μη-επιλυμένες βάσεις.
11. Αξιολογήστε την ακρίβεια επίλυσης των βάσεων μέσω του ελέγχου κλεισίματος βρόχων (loop closures).
12. Λύστε ξανά τη βάση T16 → 192509, εξετάστε στην αναλυτική αναφορά επίλυσης της βάσης τα εναπομένοντα σφάλματα για κάθε δορυφόρο και βελτιώστε την επίλυση της βάσης αυτής.
13. Επαναλάβετε τον έλεγχο κλεισίματος βρόχων. Τι παρατηρείτε;
14. Προσπαθήστε να βελτιώσετε κι άλλο τη βάση T16 → 192509.
15. Επαναλάβετε τον έλεγχο κλεισίματος βρόχων. Τι παρατηρείτε;