



LABORATORIO GEOMATICA

DENOMINAZIONE DEL LABORATORIO

Laboratorio di Topografia e Geomatica

STAFF (strutturati, assegnisti e dottorandi)

Maria Grazia D'Urso
Barbara Marana

BREVE DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ LABORATORIALI (max 1000 caratteri)

Le attività del Laboratorio di Topografia e Geomatica riguardano l'impiego di tecniche innovative di rilevamento topografico e la loro integrazione per l'analisi del territorio e dell'ambiente costruito, ivi compresi il monitoraggio di spostamenti di strutture e infrastrutture e il settore dei beni culturali. Tali tecniche vengono impiegate anche a supporto della gestione delle emergenze e dell'agricoltura di precisione. Le attività laboratoriali al servizio della didattica riguardano le misure angolari azimutali e zenitali mediante l'impiego del teodolite T3 Wild; la misura delle distanze mediante distanziometro Disto 3 e un sistema di livellazione costituito da un livello di precisione ottico-meccanico e stadie con nastri di invar per il rilevamento di una piccola rete di livellazione.

Il laboratorio dispone di strumenti e sensori per il posizionamento e la misura dimensionale nonché di software specialistico per l'elaborazione e la modellazione spaziale; sistemi GNSS, sistemi laser a scansione per l'indagine geometrica senza contatto e fotogrammetria digitale per produrre ortofoto a varie scale, modelli bi-tridimensionali, modelli digitali del terreno. Questi strumenti, corredati da software adeguati, vengono utilizzati per la didattica e a supporto dell'attività di ricerca nei vari ambiti della Geomatica. L'acquisizione, l'elaborazione, la restituzione, l'analisi e la gestione di dati di natura metrica o tematica relativi alla superficie terrestre, o a porzioni di essa, ivi compreso l'ambiente urbano, le infrastrutture e il patrimonio culturale dei beni archeologici e architettonici, sono aspetti peculiari delle attività della Geomatica caratterizzati da valori di alta precisione del rilevamento.

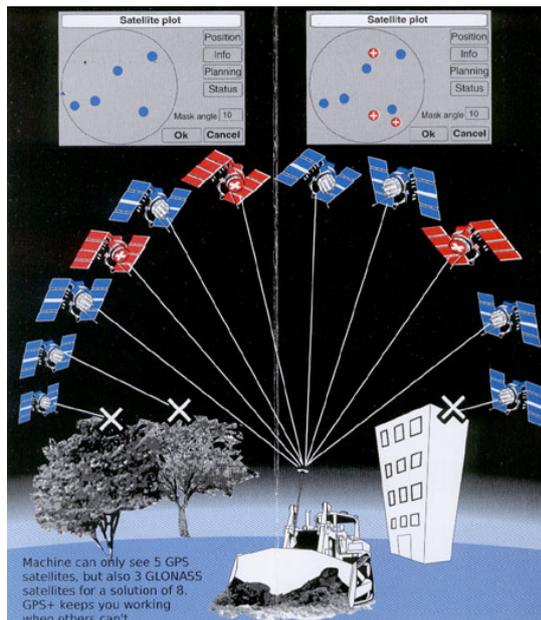
ATTREZZATURE DI LABORATORIO (max 5000 caratteri + eventuali foto)

- Teodolite T3 Wild
- Sistema ottico-meccanico di livellazione di precisione Leica Na2 comprensivo di stadie di livellazione da 2 e 3 metri
- Livello digitale Topcon

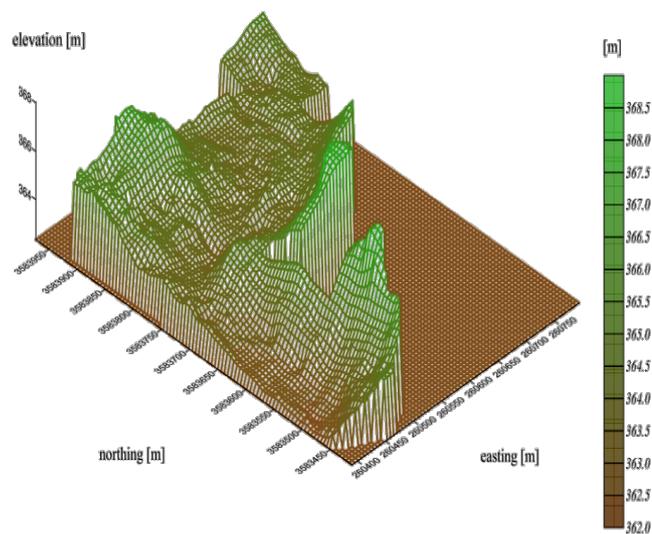
- Stazione totale di precisione TopCon OS 105, sistema topografico per il centramento forzato su cavalletti (vari prismi e tripodi) Coppia di ricevitori geodetici Topcon Hiper Pro
- Camera semimetrica Eos Canon 5D
- Treppiedi e paline
- Coppia di piastre di livellazione di precisione
- Garmin GPS Wi-Fi

Software:

- JRS Reconstructor 2
- Photomodeler
- ArcGIS 10.6
- AGIS Pro 2.3.2
- Leica Geo Office
- Windows Professional



GNSS-Sistemi di navigazione satellitare



DTM e Mapping di realtà urbane



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria
e Scienze Applicate



Laser-scanning per archeologia e patrimonio culturale



Rilevamento topografico



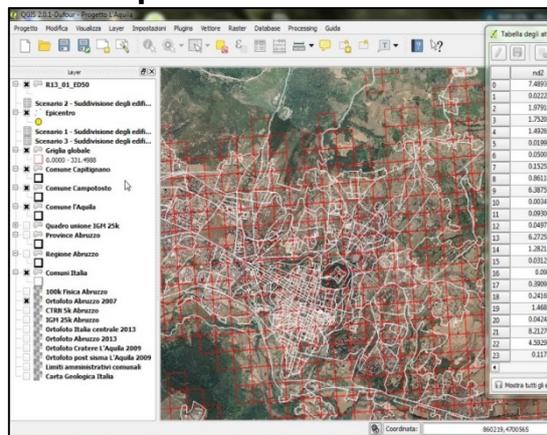
Fotogrammetria su un versante instabile



Agricoltura di precisione con UAV



Monitoraggio di cedimenti



Cartografia digitale e GIS