

Nome gruppo: Geomatica

Descrizione: Il gruppo di Geomatica sviluppa la sua ricerca grazie al laboratorio tramite il quale si occupa dello sviluppo e dell'implementazione delle tecnologie più avanzate nel campo dell'osservazione della terra a varie scale in differenti campi di applicazione tra cui la progettazione delle infrastrutture, al monitoraggio delle reti tecnologiche, servizi e governance del territorio.

Tra i principali temi di ricerca, il gruppo si occupa di:

- Analisi di tecniche di fotogrammetria da UAV per il monitoraggio di strutture e infrastrutture,
- Studio di metodologie di integrazione di differenti tecniche di rilievo (sensori ottici, termici, multispettrali da UAV e altro)
- Sistemi adattivi artificiali (SAA) per l'analisi e lo studio di deformazioni superficiali;
- Tecniche di filtraggio, enhancement e change detection per il miglioramento del trattamento di immagini ottiche e SAR per differenti campi di applicazione (analisi crolli strutturali, monitoraggio della linea di riva e beni culturali);
- Elaborazione serie temporali GNSS per lo studio delle deformazioni superficiali;
- Modellazione 3d Cultural heritage;
- Trattamento immagini SAR satellitari (cosmoskyMEd) per cooperazione con protezione civile nell'ambito dell'early warning;
- Trattamento immagini SAR con metodologie dei Permanent Scatterers;
- Monitoraggio di strutture tramite tecniche di rilievo robotizzate;

Il laboratorio di Geomatica dispone di 4 postazioni pc adibite al trattamento dati GNSS, dati fotogrammetrici e satellitari con software commerciali e scientifici. Tutte le postazione sono dotati di software per l'archiviazione e la gestione di dati geografici. Dispone di strumentazione GNSS per acquisizione dati in modalità sia statica che RTK, camera fotogrammetrica, Stazione totale robotizzata e livello elettronico.

Uno degli scopi principali del laboratorio è l'integrazione dei dati acquisiti dalle differenti tecniche di rilievo geomatiche al fine di realizzare un database georiferito che permetta la consultazione in tempo reale da parte di ciascuno degli utenti del sistema.

Sito web: <http://diceaa.univaq.it/gruppi-di-ricerca/>

Responsabile scientifico/Coordinatore: DOMINICI Donatella (Ingegneria civile, edile - architettura, ambientale)

Settore ERC del gruppo:

PE10_14 - Earth observations from space/remote sensing

PE6_11 - Machine learning, statistical data processing and applications using signal processing (e.g. speech, image, video)

PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment

Componenti:

Altro Personale: Ph.d. Ing. Maria Alicandro (Assegnista ICAR/06), Ing. Sara Zollini (Dottoranda)