

Nome gruppo: Geomatica

Descrizione:

L'area di Geomatica ha organizzato un laboratorio tramite il quale si occupa dello sviluppo e dell'implementazione delle tecnologie più avanzate nel campo dell'osservazione della terra a varie applicazioni tra cui, in particolar modo a quelle connesse alla progettazione delle infrastrutture, al monitoraggio delle reti tecnologiche e di servizi ed al governo del territorio. .

Già nell'ambito di precedenti progetti della Regione Abruzzo, il laboratorio ha coordinato le attività di ricerca finalizzato allo studio delle tecniche satellitari aeree e terrestri per permettere il rilievo automatico di variazioni di alcune caratteristiche del territorio; a tal fine sono state impiegate e sviluppate tecniche automatiche di "change detection" che sono state applicate ad immagini satellitari ad alta risoluzione sia ottiche che radar. Tali metodologie possono essere applicate a qualunque variazione di caratteristiche antropiche e naturali del territorio che si abbia necessità di monitorare. In questo periodo sono state acquistate immagini del centro storico dell'Aquila di tipo Worldview2 a 8 bande.

Il laboratorio di Geomatica si è già occupato della georeferenziazione e verifica di piani di sicurezza mediante tecniche di "Map algebra". Le informazioni, differenti per natura e forma, che necessitano per la realizzazione di un piano di sicurezza possono essere organizzate ed interrogate solo attraverso l'unica chiave univoca che le lega e le mette in relazione: la loro geolocalizzazione.

Si sta lavorando sulla realizzazione di un database georiferito nel quale far confluire tutti i dati presenti nei vari data base esistenti per permetterne la consultazione in tempo reale da parte di ciascuno degli utenti del sistema, i quali in questo modo potrebbero avere a disposizione una serie di informazioni generali e/o di maggior dettaglio direttamente da ogni singola postazione, ottimizzando i tempi di consultazione e semplificando le procedure di valutazione.

Utilizzo di tecniche GNSS per rilievo, monitoraggio di strutture ed infrastrutture.

Utilizza le serie temporali delle stazioni GNSS del centro Italia per controllo di deformazioni crostali e analizza il ritardo ionosferico del segnale GNSS.

Esegue piani di monitoraggio tramite rilievo tradizionale con la stazione totale robotizzata TS30 e sta sperimentando varia sensoristica con UAV

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: Ing. Maria Alicandro (Dottoranda) Ing. Vincenzo Massimi