



Domenico Sguerso

Professore ordinario

✉ domenico.sguerso@unige.it

☎ +39 0103532664

☎ +39 0103532421

☎ +39 3204320011

Istruzione e formazione

1993

Dottore di Ricerca in Scienze Geodetiche e Topografiche

ITALGEO 90 il nuovo geode gravimetrico italiano ed il suo sviluppo
Politecnico di Milano (sede consorziata) sede amministrativa Politecnico di
Torino – IT

1989

Esame di Stato per la Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere

1989

Laurea in Ingegneria Civile per la Difesa del suolo e la Pianificazione Territoriale

La correlazione di immagini digitali in fotogrammetria
Politecnico di Milano - Milano - IT

Diploma di maturità

Istituto Tecnico Statale per Geometri L.B. Alberti – Savona

Esperienza accademica

2002 - IN CORSO

Professore di seconda fascia - SSD ICAR/06 Topografia e Cartografia

Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Genova - Genova - IT

1994 - 2002

Ricercatore Universitario - ICAR06 Topografia e Cartografia

Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Trento - Trento – IT

Interessi di ricerca

L'attività scientifica si è sviluppata principalmente nei settori della geodesia, della fotogrammetria, dell'analisi territoriale tramite GIS, del rilievo satellitare GNSS e loro integrazione per il monitoraggio. In particolare ha collaborato con l'IGeS (International Geoid Service,

organismo ufficiale della International Association of Geodesy) per la stima del geoide gravimetrico nazionale ITALGEO 95 congiuntamente allo studio delle problematiche connesse alle trasformazioni tra sistemi di riferimento, in particolare per i datum altimetrici.

Ha partecipato allo studio, rilievo e trattamento dati di diverse campagne GPS sia per rilievi di elevata precisione, quali il monitoraggio di movimenti franosi lenti, sia per posizionamenti in modalità cinematica per misure di carattere ambientale.

Ha curato il lavoro di tesi di dottorato mirato allo sviluppo di un codice di calcolo per il posizionamento NRTK (Network Real Time Kinematic) per misure di codice mediante equazioni di osservazione indifferenziate o anzi dette alle differenze zero.

Con il proprio gruppo di ricerca ha sviluppato diversi applicativi GIS particolarmente innovativi nell'ambito della gestione territoriale, integrabili nel GIS open source GRASS; in particolare i moduli permettono di pianificare rilievi GNSS sia statici che cinematici tenendo conto delle ostruzioni realistiche presenti sul territorio (particolarmente utile in zone orograficamente complesse o densamente urbanizzate), di valutare l'accessibilità territoriale in ambiente impervio, di individuare le aree di potenziale inondazione fluviale ed aree a rischio tsunami.

Integrazione di tecniche tradizionali, fotogrammetriche e laser scanner con particolare attenzione alle condizioni di emergenza ed al rispetto delle precisioni richieste. In particolare l'ambito fotogrammetrico lo vede impegnato nello studio di strumenti atti a supportare la navigazione degli Unmanned Vehicles in condizioni di sicurezza.

Analisi dei segnali GNSS quale contributo al monitoraggio atmosferico. In particolare, grazie alla collaborazione con la prof.ssa A. Walpersdorf si è provveduto alla predisposizione, elaborazione ed analisi di una rete transfrontaliera italo-francese di circa 180 stazioni permanenti GPS per il monitoraggio di alcuni parametri troposferici dal 1998 al 2012, poi aggiornati al 2015. Il gruppo di ricerca del Laboratorio di geodesia, geomatica e Gis del Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale (DICCA) dell'Università degli Studi di Genova di cui è responsabile, sta sviluppando una procedura innovativa per il monitoraggio spazio-temporale del contenuto d'acqua potenzialmente precipitabile (Precipitable Water Vapor, PWV) su un territorio vasto e orograficamente complesso, a partire da stime locali del ritardo troposferico zenitale (Zenith Total Delay, ZTD) osservato da reti di Stazioni Permanenti GNSS e misure di Pressione e Temperatura al suolo.

Ha partecipato ai Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) cofinanziati dal Ministero dell'Università e della Ricerca: Prin2002 "Le metodologie GPS per le analisi geodinamiche a scala regionale e locale e l'inversione integrata sismico-gravimetrica", coordinatore nazionale prof. R. Sabadini; è coordinatore locale per l'Università degli Studi di Genova del Prin2003 "Tecnologie innovative per la previsione, il controllo e la mitigazione dell'impatto delle emergenze ambientali", coordinatore nazionale prof. S. Dequal; ha partecipato al Prin2004 "I servizi di posizionamento satellitari per l'e- Government", al Prin2006 "Galileo e il posizionamento satellitare modernizzato" e al Prin2008 "Il nuovo sistema di

riferimento geodetico italiano: monitoraggio continuo e applicazioni alla gestione e al controllo del territorio", entrambi con coordinatore nazionale prof. F. Sansò.

Progetto RIMOF 2002-2004 "Rischio Idraulico e Morfodinamico Fluviale", coordinatore nazionale prof. A. Rinaldo, Fondazione della Cassa di Risparmio di Verona, Vicenza, Belluno e Ancona. Progetto di ricerca MoDiTe 2006-2007 "Modelli di Generazione, Propagazione e del Trasporto per la Difesa del Territorio", Fondazione della Cassa di Risparmio di Verona, Vicenza, Belluno e Ancona, coordinatore nazionale prof. S. Lanzoni. Nell'ambito del Programma di Iniziativa Comunitaria INTERREG IIIB Spazio Alpino ALPS – GPSQUAKENET Alpine Integrated GPS Network: Real-Time Monitoring and Master Model for Continental Deformation and Earthquake Hazard con Lead Partner Università di Trieste, è responsabile scientifico come sub-contrattante del partner Regione Liguria per il periodo 2005-2007.

Nel 2007 è responsabile scientifico per conto della Regione Liguria della progettazione di una rete di stazioni permanenti per il posizionamento satellitare GNSS come servizio della Regione Liguria.

Progetto di ricerca NARVALO "NAVigazione satellitare di precisione per la sicurezza e la Viabilità in Aree Logistiche", vincitore di co-finanziamento da parte di ASI (Agenzia Spaziale Italiana) nell'ambito del Bando tematico n. 4 riservato alle PMI, relativo al triennio 2015-2017, con B. Federici come responsabile per l'Ateneo genovese.

Progetto di ricerca Interreg V-A Italia-Francia (ALCOTRA) AD-VITAM "Analisi Della Vulnerabilità dei Territori Alpini Mediterranei ai rischi naturali" e CONCERT-EAUX "Concertazione Transfrontaliera della Valle Roia per le strategie di adattamento ai cambiamenti climatici", entrambi per il triennio 2017-2020 con B. Federici come responsabile per l'Ateneo genovese.

È responsabile scientifico di diverse convenzioni che coinvolgono il Dipartimento nelle tematiche del monitoraggio strutturale, del rilevamento fotogrammetrico anche mediante UAV, del rilevamento GNSS e delle analisi GIS.