Trasferimento di conoscenze e formazione

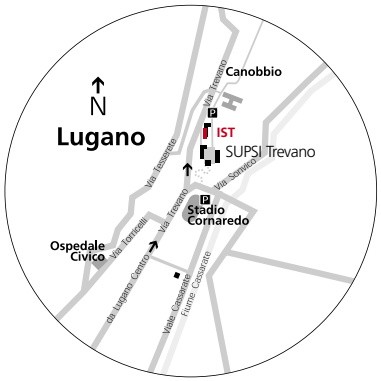
L'IST è attivo nell'insegnamento per le lauree in ingegneria civile ed architettura.
Organizza corsi di formazione continua su argomenti legati alle Scienze della Terra, all'ingegneria ambientale ed alla pianificazione del territorio.
Questi sono un'occasione per tutti i professionisti che operano nel settore per approfondire temi specifici ed acquisire nuove competenze, soprattutto dal profilo pratico.
L'IST propone anche cicli di conferenze e seminari gratuiti su temi di attualità legati al territorio.

Collaborazioni e ricerca applicata

L'IST collabora con università, amministrazioni pubbliche ed aziende private a livello nazionale ed internazionale nella realizzazione di progetti di ricerca applicata legati al territorio.
Tali progetti raccolgono finanziamenti da fondi europei e nazionali, oltre che da soggetti pubblici e privati operanti in Cantone Ticino.
L'IST collabora inoltre con l'Amministrazione cantonale ticinese su diversi temi: dal mantenimento della rete idropluviometrica alle acque sotterranee, dalla gestione di banche dati ambientali alle previsioni di piena.

Recapiti

SUPSI
Dipartimento Ambiente Costruzioni e Design
Istituto Scienze della Terra
Via Trevano, CP 72
CH-6952 Canobbio
Tel. +41 (0)58 666 62 00
Fax +41 (0)58 666 62 09
ist@supsi.ch
www.ist.supsi.ch



DeL, CM-1065, 04/07, 2

Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana

SUPSI

Dipartimento Ambiente Costruzioni e Design

Istituto Scienze della Terra

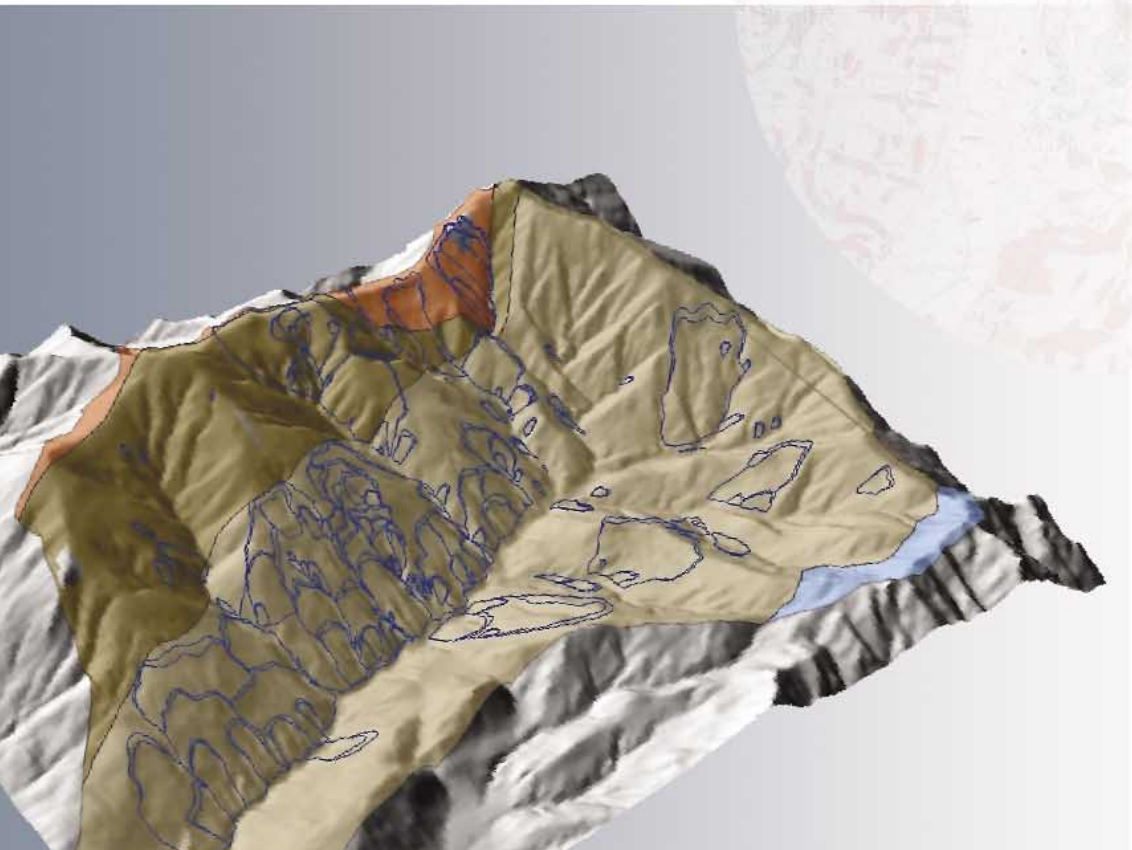
Istituto Scienze della Terra

L'Istituto Scienze della Terra (IST) si occupa di temi legati all'ambiente e fa parte del Dipartimento Ambiente Costruzioni e Design della Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI).
I suoi compiti principali consistono nello svolgere attività di ricerca applicata e di sviluppo, fornire prestazioni di servizio e contribuire all'insegnamento nella formazione di base e continua della SUPSI.
L'IST svolge le sue attività nell'ambito delle discipline rivolte alla gestione ed alla salvaguardia dell'ambiente e delle sue risorse, quali la geologia e la geotecnica, l'idrologia, l'idrogeologia, la geomatica, l'organizzazione del territorio.
Tra i temi affrontati figurano quindi la gestione delle acque superficiali e delle acque sotterranee, il monitoraggio, la modellistica legata ai pericoli naturali, le banche dati ambientali ed i sistemi d'informazione geografica (GIS).

L'Istituto Scienze della Terra svolge la propria attività nei seguenti settori:

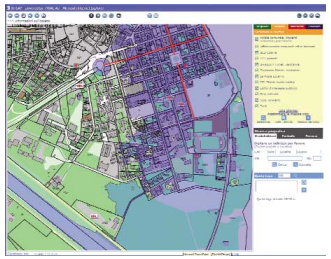
Idrologia
Conoscere il ciclo dell'acqua consente la gestione sostenibile della risorsa, la prevenzione dalle piene, la limitazione di frane, temi sui quali si confronta l'IST. Tra le attività va citata la previsione, in periodi di emergenza meteo, del livello del Lago Maggiore e dei suoi principali affluenti.
L'Istituto gestisce la rete pluviometrica ed idrometrica cantonale, acquisendo costantemente dati sulla condizione idrologica del territorio; dal 1979 redige l'annuario idrologico del Cantone Ticino.

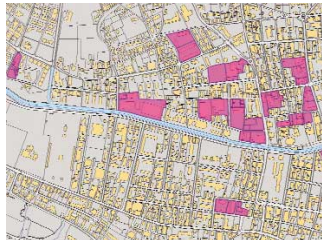
Idrogeologia
Le acque che scorrono nel sottosuolo, che si prelevano da pozzi e sorgenti anche a scopo potabile, sono un bene prezioso di cui la Svizzera è ricca: ciononostante, spesso si creano conflitti fra le esigenze di tutela della salute e quelle di impiego del territorio.
L'IST realizza ricerche applicate orientate alla gestione ed alla salvaguardia dell'acqua sotterranea, integrando modellistica numerica, prove di tracciamento e metodi geofisici.



Geologia e Geotecnica
Frane e flussi di detrito, tra i pericoli naturali più diffusi sulle Alpi, sono un tema di ricerca teorica ed applicata.
Monitoraggio e dati di terreno si utilizzano per analisi numeriche e modelli fisico-matematici: lo scopo è definire il grado di pericolosità dei fenomeni di dissesto, uno strumento di previsione e prevenzione.
L'IST è attivo anche nell'utilizzo delle risorse naturali, ad esempio la geotermia, energia rinnovabile fornita sotto forma di "calore" dalla Terra; nella produzione di cartografia tematica; nella caratterizzazione geotecnica del sottosuolo.

Geomatica
Si occupa principalmente dei GIS (Geographic Information Systems), strumenti per organizzare e collocare geograficamente dati, oggetti ed eventi per poterli analizzare.
All'IST sono gestite ed elaborate molte informazioni legate al territorio: via Internet è possibile, ad esempio, consultare dati sulla protezione delle acque, oppure coordinare gli interventi in caso di piena del Lago Maggiore.
Le misure topografiche, un altro importante tassello dell'attività geomatica, sono effettuate dall'IST per monitorare alcune frane presenti in Ticino.





Analisi e indirizzi per il territorio
Il settore produce studi urbanistici, con particolare attenzione agli aspetti economici, sociali e ambientali inerenti la pianificazione ed il governo territoriale. Tema centrale è l'organizzazione del territorio a partire sia dalla conoscenza culturale originata dalle trasformazioni avvenute nel passato, che dall'analisi dell'evoluzione attuale delle attività presenti e delle dinamiche socio-economiche in atto.