

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICO A CICLO UNICO IN ARCHITETTURA  
(classe 4/S, quinquennale)

## **GEOLOGIA APPLICATA**

A. A. 2006/2007

**Prof.: Carlo Alberto Garzonio**

### **1. Obiettivi del corso**

L'insegnamento si propone di introdurre le principali discipline delle scienze della terra evidenziandone gli aspetti più importanti per la moderna professione dell'architetto e di fornire quelle conoscenze geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e geomeccaniche utili per la progettazione, per la pianificazione urbanistica e territoriale, per la definizione delle caratteristiche tecniche e del comportamento fisico-meccanico dei materiali lapidei impiegati nell'architettura, per il restauro ed il consolidamento.

Il corso è organizzato in modo da modulare parte del programma in funzione delle esigenze didattiche relative ai differenti laboratori finali.

### **2. Argomenti trattati**

Il corso è suddiviso in una prima parte generale che tratta i seguenti argomenti:

Elementi di geologia e mineralogia. Vengono analizzate le rocce, i minerali, la genesi e la storia delle rocce, la geologia stratigrafica e strutturale, la tettonica. In particolare vengono descritte le carte geologiche di base.

La geografia fisica e la geomorfologia. L'evoluzione del rilievo continentale, i processi morfogenetici, i sistemi morfoclimatici e gli insiemi morfogenetici. La Cartografia geomorfologica.

La seconda parte del corso tratta gli aspetti geomorfologico-geologico applicativi, quali l'analisi delle frane e della franosità nel territorio, le analisi di stabilità dei pendii, le opere di stabilizzazione, la cartografia della pericolosità geomorfologica, l'erosione dei versanti e delle coste, l'esplorazione del sottosuolo e le carte litotecniche. La cartografia idrologica e geomorfica quantitativa.

Saranno sviluppate alcune tematiche applicate all'analisi delle caratteristiche fisiche e meccaniche delle rocce, il loro utilizzo nella progettazione architettonica, con la descrizione dei processi di degrado e degli interventi di conservazione e restauro dei materiali lapidei, il consolidamento di edifici e manufatti architettonici. Infine saranno introdotte le principali tematiche dell'idrogeologia, sul ciclo dell'acqua, la permeabilità delle rocce, le falde, la vulnerabilità degli acquiferi, la cartografia per la conoscenza, conservazione e valorizzazione delle risorse idriche.

### **3. Modalità della didattica**

Gli argomenti sono trattati in prevalenza tramite lezioni frontali. La parte finale del corso (ultimo mese), in relazione al piano di studi e del laboratorio di sintesi o del lavoro di tesi, potrà essere concordato con lo studente al fine di meglio approfondire taluni aspetti di specifico interesse. Saranno svolte esercitazioni cartografiche (a cadenza mensile) ed escursioni guidate (almeno una).

### **4. Modalità di esame**

Esame orale con letture di elaborati cartografici tematici. Possono essere svolte ricerche su temi geoapplicativi anche in relazione alle attività dei laboratori di sintesi finale.

#### **4. Bibliografia essenziale**

- Appunti e dispense del corso
- F. Ippolito et Alii, Geologia Tecnica, ISEDI
- M.Panizza. Elementi di geomorfologia. Pitagora.
- L.Trevisan & G. Giglia. Introduzione alla geologia, Pacini.
- A.N. Strahler. Geografia fisica, Piccin, Padova.
- P. Casati Scienze della Terra Vol.1 Ed. Citta Studi