

## COURSE SYLLABUS

### Environmental Geology

2122-1-F7501Q003

---

#### Obiettivi

Fornire le conoscenze e acquisire sulle risorse geologico ambientali ed in particolar modo sul rapporto tra uomo e ambiente geologico. Obiettivo è fare in modo che lo studente abbia capacità autonome di giudizio sull'uso sostenibile delle risorse geologiche.

Il corso affronta il concetto di sostenibilità ambientale applicato alle risorse geologiche; in tale contesto verranno analizzate le principali risorse geologiche e l'impatto che l'uomo ha su tali risorse. Tra le risorse geologiche viene anche inserito il concetto di paesaggio, prodromo per analizzare i principi di pianificazione territoriale.

Vengono quindi fornite le chiavi di lettura delle problematiche di sostenibilità ambientale applicate all'ambiente geologico (concetto di sostenibilità territoriale).

#### Contenuti sintetici

1. Introduzione alla geologia ambientale
2. Rapporto Uomo e ambiente,
  - a) sviluppo della popolazione umana,
  - b) le componenti geologiche dell'ambiente.

3. Risorse geologico ambientali

a) Risorse Fossili

b) Risorsa acqua: acqua superficiale e acque sotterranee

4. Sviluppo sostenibile applicato alle risorse territoriali

a) Concetto di sostenibilità ambientale e di sviluppo sostenibile

5. Fonti di trasformazione energia

6. Impatto dell'uomo sull'ambiente geologico

a) Acqua

b) sottosuolo

7. Impatto dei processi geologici sulle attività umane

a) Rischio e pericolosità

b) Terremoti

8. Rapporto tra Geologia Ambientale e Pianificazione Territoriale

9. Cartografia geotematica

## **Programma esteso**

1. Introduzione alla geologia ambientale

2. Rapporto Uomo e ambiente,

a) sviluppo della popolazione umana,

b) le componenti geologiche dell'ambiente.

### 3. Risorse geologico ambientali

- a) Risorse Fossili
  
- b) Risorsa acqua: acqua superficiale e acque sotterranee

### 4. Fonti di trasformazione energia

- a) Fonti non rinnovabili

Combustibili fossili

Energia nucleare

b) Fonti rinnovabili

Energia idroelettrica

Energia geotermica

Energia solare

Energia eolica

Energia da Biomasse

Energia da maree

5. Sviluppo sostenibile applicato alle risorse territoriali

a) Concetto di sostenibilità ambientale e di sviluppo sostenibile

6. Impatto dell'uomo sull'ambiente geologico

a) Acqua

b) sottosuolo

7. Impatto dei processi geologici sulle attività umane

a) Concetto di Rischio

b) Pericolosità sismica

#### 8. Rapporto tra uomo e territorio: la Pianificazione Territoriale

a) Piano Regolatore Generale

b) Piano Governo del Territorio

c) Pianificazione sovraordinata

d) Contratti di fiume

#### 9. Cartografia geotematica

## **Laboratorio**

Applicazioni GIS in campo ambientale.

Sono disponibili on-line gli appunti e materiale didattico delle lezioni.

## **Prerequisiti**

Elementi di geologia, geografia fisica e fisica terrestre, cartografia digitale.

## **Modalità didattica**

-48 ore di Lezione frontale, 6 cfu

-20 ore di Laboratorio, 2 cfu

## **Materiale didattico**

### **Testi di riferimento:**

•G. Gisotti, F. Zarleng, Geologia ambientale, Principi e metodi, Flaccovio editore

•E.A. Keller, Environmental geology, second edition, Prentice Hall, 2002

•M. Nicolazzi, Elogio del petrolio, Zanichelli

•Bagliani M., Dansero E.; Politiche per l'Ambiente, UTET

•Grotzinger J.; Jordan Thomas H. Capire la Terra,

(terza edizione italiana condotta sulla settima americana), Zanichelli (la maggior parte delle immagini dei lucidi provengono da questo libro)

•Antonio Pizzonia, Vincenzo Pizzonia, 2011. Geologia applicata alla pianificazione urbanistica, Le Penseur

•Ministero dell'Ambiente. Relazione sullo stato dell'ambiente. Ist. Poligrafico dello Stato, anni vari.

•ARPA regionali, Relazione sullo stato dell'ambiente

•ISPRA, Documenti Tecnici, <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/documenti-tecnici>

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

primo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

lo studente deve preparare una relazione scritta su argomento scelto da lui, inerente gli argomenti trattati durante il corso, che viene poi discussa con il docente il giorno della prova orale.

Oggetto della valutazione sarà la verifica che le tesi e gli argomenti trattati abbiano un filum logico che parte dagli obiettivi e che termini con le conclusioni. La prova orale verterà sull'esposizione della relazione e sulla verifica della conoscenza delle tematiche trattate nel corso.

## **Orario di ricevimento**

sempre su appuntamento

---