



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Geologia Ambientale

2021-1-F7501Q003

Obiettivi

.....

.....

Vengono quindi fornite le chiavi di lettura delle problematiche di sostenibilità ambientali applicate all'ambiente geologico.

Contenuti sintetici

Contenuti:

1. Introduzione alla geologia ambientale
2. Concetto di sviluppo sostenibile

3. Risorse geologiche
4. impatto dell'uomo sull'ambiente geologico
5. impatto dei processi geologici sulle attività umane
6. Pianificazione territoriale
7. Cartografia geotematica

Programma esteso

1. Introduzione alla geologia ambientale

- Cosa è la geologia
- Cosa si intende per ambiente
- Cosa è la geologia ambientale e di cosa si occupa

2. Concetto di sviluppo sostenibile

- Definizione
- Crescita della popolazione umana
- Triangolo della sostenibilità
 - Approccio economico
 - Approccio ambientale
 - Approccio socio culturale
- Come si realizza lo sviluppo sostenibile
 - indicatori
 - Processi di pianificazione territoriale: metodi e valutazione del processo
- Concetti di sostenibilità ambientale e loro applicazione alla geologia ambientale
 - Acque sotterranee
 - Suolo
 - Sottosuolo
 - Principio di precauzione

3. Risorse geologiche

- Risorse energetiche
 - Politiche e prospettive
 - Idrocarburi
 - Combustibili solidi
 - Energia geotermica
- risorse minerarie
- Risorsa idrica
- risorsa suolo
- paesaggio geologico e geositi
- spazio sotterraneo

4. impatto dell'uomo sull'ambiente geologico

- uomo come ambiente geologico

- prelievo di sostanze minerali e loro impatto
- vulnerabilità degli acquiferi
- prelievo acque sotterranee
 - qualità e quantità – PTUA
 - inquinamento acque sotterranee
 - concetto di fasce di rispetto dei pozzi
- utilizzo delle acque superficiali e sotterranee per scopi energetici: centrali idroelettriche e pompe di calore

5. impatto dei processi geologici sulle attività umane

- pericolosità idrogeologica
 - eventi idrogeologici estremi
 - alluvioni
 - frane
 - valanghe
- terremoti
- vulcani
- gestione e controllo dei rischi (gisotti cap.6)

6. Pianificazione territoriale

- PRG, PGT
- VAS

7. 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

Per la durata del periodo di emergenza Covid-19 le lezioni si svolgeranno da remoto.

Materiale didattico

Testi di riferimento:

- Press F.; Siever R.; Grotzinger J.; Jordan Thomas H. *Capire la Terra*, (seconda edizione italiana condotta sulla quarta americana), Zanichelli
- G. Gisotti, F. Zarleng *Geologia ambientale*, Principi e metodi, Flaccovio editore
- Antonio Pizzonia, Vincenzo Pizzonia, 2011. *Geologia applicata alla pianificazione urbanistica*, Le Penseur
- E.A. Keller, *Environmental geology, second edition*, Prentice Hall, 2002
- Ministero dell'Ambiente. *Relazione sullo stato dell'ambiente*. Ist. Poligrafico dello Stato, anni vari.

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 principalmente sull'esposizione della relazione e sulla verifica della conoscenza delle tematiche trattate nel corso.

Nel periodo di emergenza Covid-19 gli esami orali saranno solo telematici. Verranno svolti utilizzando la piattaforma WebEx e nella pagina e-learning dell'insegnamento verrà riportato un link pubblico per l'accesso all'esame di spettatori virtuali interessati.

Orario di ricevimento

sempre su appuntamento
