



INSEGNAMENTO: Geologia Ambientale

DOCENTE: Filomena Canora

e-mail: filomena.canora@unibas.it

sito web: <https://sites.google.com/site/filomenacanora/>

Lingua di insegnamento: Italiano

n. CFU: 6

n. ore: 54

A.A.: 2015/16

Sede: Potenza

Semestre: I°

CONTENUTI

Ambiente fisico, dinamiche e processi. Concetti di suscettibilità, pericolosità, vulnerabilità e rischio. Il rischio idrogeologico. Inquadramento normativo. Dinamica dei versanti e fenomeni di instabilità del territorio. Rischio da frana. Azioni di misura e monitoraggio nell'ottica della previsione e della mitigazione del rischio da frana. Idrodinamica delle acque sotterranee. Vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee e Rischio di inquinamento. Processi e sistemi carsici. Instabilità da cavità naturali e antropiche. Valutazione della pericolosità e del rischio carsico. Erosione e suscettibilità alla desertificazione. Dinamica costiera e Instabilità della linea di costa: erosione costiera e indice di vulnerabilità. La mitigazione del rischio.

METODI DIDATTICI

- x Lezioni teoriche frontali
 - x Esercitazioni
 - x Visite tecniche
-

TESTI DI RIFERIMENTO

- Dispense e materiale didattico fornite dal docente.
- Pipkin B.W., Trent D.D., Hazlett R., GEOLOGIA AMBIENTALE, Piccin, 2005.
- Martinis B., GEOLOGIA AMBIENTALE, UTET, Torino, 2000.
- Gisotti G. e Zarlenga F., GEOLOGIA AMBIENTALE. PRINCIPI E METODI, Dario Flaccovio, Palermo, 2004.
- Glade T., Anderson G.M., Crozier J.M. LANDSLIDE HAZARD AND RISK, Wiley, 2005
- Goudie A., THE HUMAN IMPACT ON THE NATURAL ENVIRONMENT, Blackwell Publishing, Oxford, 2005.
- Civita M., IDROGEOLOGIA APPLICATA E AMBIENTALE. Casa Editrice Ambrosiana, 2005.
-

MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

indirizzo web: <https://sites.google.com/site/filomenacanora/>

OBIETTIVI FORMATIVI

Sviluppo ed affinamento delle capacità di riconoscere, inquadrare ed analizzare le peculiari problematiche di carattere ambientale, inquadrare ed analizzare le problematiche dei rischi idrogeologici e legati ai fenomeni di instabilità del territorio. Acquisizione di abilità specifiche allo scopo di interagire con figure affini che operano nell'ambito delle differenti competenze e fasi di interventi relativi alle problematiche ambientali, al territorio e alla progettazione delle opere; alle problematiche di pianificazione e gestione del territorio e alla individuazione dei protocolli, processi ed opere di mitigazione.

PREREQUISITI

Nessuno

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

- x Esame scritto
 - x Esame orale
-

PROGRAMMA ESTESO

Dinamiche dei processi concorrenti alla determinazione dei fenomeni naturali ed antropici: processi, sistemi, dinamica dei sistemi, complessità ed incertezza. La difesa del territorio: il rischio idrogeologico. Proprietà e principali caratteristiche fisiche e meccaniche dei terreni. Caratterizzazione degli ammassi rocciosi. Rilievi geostrutturali, analisi dei parametri fondamentali. Classificazioni geomeccaniche. Dinamica dei versanti e movimenti franosi: Fattori predisponenti e cause scatenanti. Caratteristiche e nomenclatura di un corpo di frana. Principi e criteri delle diverse classificazioni caratterizzanti i fenomeni franosi. Metodi e tecniche di monitoraggio nell'instabilità dei versanti. Pericolosità, Vulnerabilità. Esposizione e Rischio da frana: Definizioni. Quadro normativo in materia di difesa del suolo. Analisi e valutazione della pericolosità da frana: intensità dei fenomeni franosi e probabilità di occorrenza,



metodologie di analisi previsionale. Casi di studio e applicazioni dei metodi di analisi previsionale. Valutazione della vulnerabilità e degli elementi a rischio da frana. Azioni di misura e monitoraggio nell'ottica della previsione e della mitigazione del rischio da frana. Caratterizzazione degli acquiferi. Parametri idrodinamici fondamentali. Legge di Darcy. Derivazione e considerazioni energetiche di potenziale e carico idraulico. Equazioni del flusso nei mezzi porosi saturi. Equazioni del trasporto degli inquinanti nei mezzi saturi. Acquiferi costieri. Introduzione alla modellistica idrogeologica. Inquinamento delle acque sotterranee: normativa di riferimento. Vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee e Rischio di inquinamento: Metodi per la valutazione della vulnerabilità intrinseca, generali e specifici. Centri di pericolo, valutazione della pericolosità e del rischio di inquinamento degli acquiferi. Sistemi e processi carsici: Caratteristiche e peculiarità degli acquiferi carsici: struttura e morfologia. Carsismo: processi e fenomeni carsici. Sistemi carsici e forme geomorfologiche. Traccianti artificiali. Valutazione ed analisi della pericolosità e del rischio carsico. I sinkholes. Analisi del rischio di subsidenze e sinkholes di origine naturale e antropica. Erosione e suscettibilità alla desertificazione. Valutazione delle aree sensibili alla desertificazione. Dinamica costiera e valutazione del rischio costiero: fenomeno dell'erosione costiera fattori naturali e antropici. Indici di sensibilità e vulnerabilità costiera.

DATE DI ESAME PREVISTE

9/2/16; 23/2/16; 9/3/16; 23/3/16; 12/4/16; 26/4/16; 10/5/16; 26/5/16; 14/6/16; 28/6/16; 12/7/16; 26/7/16;
6/9/16; 27/9/16; 11/10/16; 25/10/16

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI x

ALTRE INFORMAZIONI
