

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI GEOLOGIA AMBIENTALE E RISCHI NATURALI

ENVIRONMENTAL GEOLOGY AND NATURAL HAZARDS

Corso di Studio in Scienze Naturali

Insegnamento:
caratterizzante

Laurea Magistrale

A.A. 2017/2018

Docente: Prof.ssa Micla Pennetta

☎ 081-2538112

email: pennetta@unina.it

SSD GEO/04

CFU 8

Anno di corso I

Semestre II

Insegnamenti propedeutici previsti: Geografia Fisica, Geologia.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

L'attività di formazione del corso intende fornire agli studenti le conoscenze e gli strumenti metodologici di base necessari per analizzare lo stato del territorio e dell'ambiente. Al termine del corso, gli studenti dovrebbero essere in grado di applicare le conoscenze geologiche nell'individuazione e nella mitigazione delle criticità ambientali e territoriali da indirizzare alla salvaguardia della qualità e quantità di tutte le matrici ambientali, in relazione alla promozione della salute umana.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Gli studenti dovrebbero avere la capacità di: progettare ed eseguire indagini in sito per la valutazione degli effetti degli interventi antropici sul territorio nel tempo e nello spazio; valutare e proporre interventi finalizzati alla mitigazione e previsione dei rischi naturali di origine endogena e geoidrologica (frane, alluvioni, subsidenza, sprofondamenti improvvisi, processi erosivi, erosione costiera) meteorologici (nebbia, pioggia, grandine, gelate, vento, siccità..) e da materiali geologici (amianto, radon...).

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

- **Autonomia di giudizio:** Il corso aiuta gli studenti ad utilizzare le conoscenze assimilate come base di partenza per acquisire autonomamente informazioni e dati, attraverso un esame critico.
- **Abilità comunicative:** Gli studenti dovrebbero aver recepito la capacità di far comprendere in modo chiaro, compiuto e accessibile le conoscenze acquisite e dovrebbero essere in grado di: trasmettere nozioni e risultati anche a chi non possiede una preparazione specifica sulla materia e di lavorare efficacemente in gruppo.
- **Capacità di apprendimento:** Gli studenti dovrebbero aver acquisito la capacità di comprendere in maniera autonoma argomenti via via più complessi ed elaborati sviluppando una sempre maggiore maturità e versatilità di apprendimento.

PROGRAMMA

Viene delineato il quadro delle criticità ambientali che derivano dall'influenza dell'attività antropica sulle risorse dell'ambiente, che genera impatto ambientale. Saranno introdotti il Patrimonio culturale, i beni paesaggistici ed il loro impatto, il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio: D.L. 156/2006 e s.m.i. (1 CFU). Saranno quindi esaminate le risorse non rinnovabili (combustibili fossili, i minerali ed i materiali da costruzione), le risorse rinnovabili (solare, idroelettrica, tidale, geotermica, eolica, combustibili nucleari) e le risorse parzialmente rinnovabili (aria, acqua, suoli); saranno analizzati sia l'impatto ambientale determinato dal loro impiego quali inquinamento delle matrici ambientali quali aria, suolo (soggetto anche ad erosione e desertificazione) e sottosuolo, impatto per attività estrattiva, per gestione non corretta dei rifiuti, subsidenza per cause antropiche, dissesti geoidrologici indotti da attività antropiche e sia le strategie per la mitigazione degli impatti. Saranno altresì presentati il Testo Unico sull'ambiente D.Lgs 152/06 e s.m.i., le procedure di V.I.A., S.I.A., V.A.S., e spiegate le procedure per l'elaborazione di carte tematiche geoambientali, di vulnerabilità degli acquiferi e dei detrattori ambientali.(4 CFU). Il secondo macroargomento consentirà di analizzare le pericolosità naturali, che nel caso di beni esposti, rischi naturali quali sismico e vulcanico (di origine endogena), geoidrologico (frane, alluvioni, subsidenza, sprofondamenti improvvisi, processi erosivi, erosione costiera), meteorologico (nebbia, pioggia, grandine, gelate, vento, siccità..) e da materiali geologici (amianto, radon...). Saranno infine analizzati gli interventi per la mitigazione delle pericolosità indirizzati alla modificazione del processo o alla resistenza alla pericolosità o riduzione della vulnerabilità. (3 CFU).

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI GEOLOGIA AMBIENTALE E RISCHI NATURALI

ENVIRONMENTAL GEOLOGY AND NATURAL HAZARDS

Corso di Studio in Scienze Naturali

Insegnamento:
caratterizzante

Laurea Magistrale

A.A. 2017/2018

CONTENTS (in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

This course examines the nature of a variety of natural hazards including events such as Seismic Activity, volcanic eruptions, mass movements, Subsidence, Coastal Erosion. Current methods of analysis, prediction and mitigation are investigated. Earth science aspects of, and human considerations related to, important environmental topics such as waste disposal, environmental impacts of fossil fuels and natural and energy resources are also discussed.

Examine interactions between humans and their environment from a geologic perspective, evaluating problems such as geologic hazards and the use of earth's resource.

Course Topics:

Overview of Environmental Geology, Environmental Law and the study of Natural Hazards (1 CFU).

The Geosphere and Hazardous Earth Processes: Mass Wasting, Seismic Activity, Volcanism, Coastal Erosion. Causes and Effects, Monitoring and Preparation. (3 CFU)

The Hydrosphere: The Water Cycle, Water Pollution, Rivers and Flooding. The Atmosphere: Pollution of the Atmosphere and Effects of Atmospheric Pollution. Humans and the Earth: Waste and Waste Management, Resource Development and Impacts, properties and importance of soil and the results of soil degradation, mineral/energy resources and the environment; Quarries and mines. Land Use and management. (4 CFU)

MATERIALE DIDATTICO

- 1-Bell F.G.- *Geologia ambientale*- Zanichelli Editore, Bologna
- 2-Elmi C. e Diretto M. - *Geologia*- Pitagora Editrice- Bologna
- 3-P.R.A.E. Piano regionale attività estrattive, Regione Campania
http://www.sito.regione.campania.it/lavoripubblici/Elaborati_PRAE_2006/indice_prae_2006.asp
- 4-Marshak S.- *La Terra - ritratto di un pianeta*. Zanichelli Editore, Bologna
- 5-Montgomery C.- *Environmental geology*- WCB Publisher- USA
- 6-Panizza M. & Piacente S. - *Geomorfologia culturale*- Pitagora Editrice-Bologna
- 7-Pipkin B.W., Trent DD., Hazlett.- *Geologia Ambientale*- Ed. It. Coord. Da Genevois R.- Ed. PICCIN ;
- 8-Pranzini E.- *La forma delle coste*.- Ed. Zanichelli
- 9-Strahler A.N.- *Geografia Fisica*- Ed. Piccin
- 10-ISPRA- Progetto IFFI- Inventario dei fenomeni franosi in Italia - www.apat.gov.it/site/it-IT/Progetti/IFFI
- 11- Legenda geomorfologica, Carte geomorfologiche, Carte di vulnerabilità degli acquiferi, Carte geotematiche e pubblicazioni utili: caricate sul sito della docente.

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

b) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	
Discussione di elaborato progettuale		
Altro, specificare		

Solo scritta	
	x

Solo orale	

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI GEOLOGIA AMBIENTALE E RISCHI NATURALI

ENVIRONMENTAL GEOLOGY AND NATURAL HAZARDS

Corso di Studio in Scienze Naturali

Insegnamento:
caratterizzante

Laurea Magistrale

A.A. 2017/2018

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	x
---	---------------------	---

A risposta libera	
-------------------	--

Esercizi numerici	
-------------------	--