UNIVERSITÀ DI PISA

PERICOLOSITA' DEI FENOMENI NATURALI

MARCO PISTOLESI

Academic year	2022/23
Course	SCIENZE NATURALI ED AMBIENTALI
Code	031DD
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
PERICOLOSITA' DEI FENOMENI NATURALI	GEO/08	LEZIONI	48	ROBERTO GIANNECCHINI CARLO MELETTI MARCO PISTOLESI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Comprendere le cause e gli effetti dei fenomeni geologici capaci di produrre danni all'ambiente antropizzato. I terremoti, le eruzioni vulcaniche, i fenomeni franosi e altri fenomeni geologici potenzialmente dannosi: loro cause e misura; distribuzione, pericolosità, monitoraggio e previsione. Cenno agli interventi di mitigazione del rischio.

Capacità
Al termine del corso lo studente sarà in grado di comprendere le cause e gli effetti dei fenomeni geologici capaci di produrre danni all'ambiente antropizzato.

Modalità di verifica delle capacità
Esame orale

Comportamenti
Lo studente potrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche ambientali

Modalità di verifica dei comportamenti
Durante le lezioni gli studenti saranno stimolati a porsi quesiti e a formulare possibili risposte in relazione agli argomenti trattati.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Nozioni di base di Matematica, Chimica, Fisica Generale; nozioni di Mineralogia, Petrografia, Geochimica, Geomorfologia, Geologia Strutturale e Geologia Stratigrafica ottenibili dalla frequenza proficua al corso di Fondamenti di Scienze della Terra I.

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Pericolosità e Rischio; Previsione e Allarme; Prevenzione. La Protezione Civile Nazionale. Organizzazione, ruoli e funzionamento (4 ore)
VULCANISMO: Il magma. Formazione e migrazione dei magmi. La distribuzione dei vulcani sulla superficie terrestre. L'attività eruttiva; Pericoli connessi all'attività vulcanica. Gli effetti climatici delle eruzioni (8 ore)
Lahar: Generazione dei lahar. Pericolosità e mitigazione del rischio. Casi studio (4 ore)
Rischio vulcanico, pericolosità vulcanica e strategie di mitigazione. Il monitoraggio vulcanico e la previsione (6 ore)
TERREMOTI: Stress e Strani, Fratture e faglie. Onde sismiche e loro propagazione. Localizzazione dei terremoti. Profondità dei terremoti. Magnitudo e Intensità dei terremoti. Effetti dei terremoti. Distribuzione dei terremoti sulla Terra, Sismicità dell'Italia. Pericolosità e rischio sismici. Valutazione della pericolosità sismica. Classificazione sismica del territorio italiano, Previsione dei terremoti (12 ore)
TSUNAMI: Caratteristiche generali. Generazione degli tsunami. Tsunami in Atlantico e in Mediterraneo. Pericolosità e mitigazione del rischio. Casi studio (2 ore)
FRANE: Introduzione al rischio di frana e alluvionale. Fattori e cause delle frane. Classificazione delle frane. Tecniche di monitoraggio e di bonifica e messa in sicurezza delle frane (12 ore)

Bibliografia e materiale didattico

La materia d'esame fa riferimento al testo:
TERRA PERICOLOSA (Barberi, Santacroce, Carapezza)
Edito da ETS - Pisa
integrata da dispense preparate dal docente
Per consultazione anche:
Patrick L. Abbott, Natural Disasters, 3rd Edition, McGraw Hill, 2002
Materiale didattico utilizzato durante le lezioni.

Modalità d'esame

Esame orale

Ultimo aggiornamento 23/08/2022 12:22