



UNIVERSITÀ DI PISA

PERICOLOSITA' DEI FENOMENI NATURALI

MARCO PISTOLESI

Anno accademico	2023/24
CdS	SCIENZE NATURALI ED AMBIENTALI
Codice	031DD
CFU	3

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
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. Lo studente è invitato a verificare l'esistenza di eventuali propedeuticità consultando il Regolamento del Corso di studi relativo al proprio anno di immatricolazione. Un esame sostenuto in violazione delle regole di propedeuticità è nullo (Regolamento didattico d'Ateneo, art. 24, comma 3).

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 del 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.



UNIVERSITÀ DI PISA

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

Note

Commissione esaminatrice:

Pistoiesi M. (presidente)

Giannecchini R.

Meletti C.

Commissione Supplente:

Giannecchini R. (presidente supplente)

Marianelli P.

Stucchi E.

Ultimo aggiornamento 28/07/2023 18:17