



# UNIVERSITÀ DI PISA

## PERICOLOSITA' DEI FENOMENI NATURALI

**MARCO PISTOLESI**

Anno accademico 2020/21  
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.

#### 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)



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### 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 16/09/2020 09:51*