



UNIVERSITÀ DI PISA RISCHIO VULCANICO

MARCO PISTOLESI

Anno accademico	2021/22
CdS	SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE
Codice	239DD
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
RISCHIO VULCANICO	GEO/08	LEZIONI	64	MARCO PISTOLESI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Obiettivo del corso è di mettere in condizione gli studenti della laurea magistrale afferenti al percorso formativo di vulcanologia/geotermia di affrontare un lavoro di tesi potendo svolgere, in autonomia, attività di analisi di problematiche di rischio vulcanico con particolare riferimento al tema della valutazione della pericolosità finalizzato alla pianificazione territoriale e alla valutazione del rischio per la vita umana. Obiettivo complementare del corso è quello di approfondire la struttura e il funzionamento operativo del Sistema Nazionale di Protezione Civile e delle attività di prevenzione dei rischi.

Modalità di verifica delle conoscenze

Le attività di verifica avverranno tramite la stesura di relazioni e prova di esame orale.

Capacità

Alla fine del corso gli studenti devono essere in grado, mediante l'analisi di terreno e di laboratorio, di mappare la pericolosità di diversi tipi di fenomeni (fallout di ceneri, caduta di materiale balistico, aree di invasione di flussi piroclastici, aree di invasione di lahar). Devono essere inoltre in grado di applicare le tecniche di analisi delle sequenze stratigrafiche in ambiente vulcanico e di utilizzare in modo critico i dati di monitoraggio vulcanico per interpretarli in rapporto a processi vulcanici.

Modalità di verifica delle capacità

La verifica delle capacità sarà effettuata durante l'esame orale e la discussione della/delle relazione/i predisposte dallo studente.

Comportamenti

Saranno acquisite opportune capacità nello svolgere attività di analisi di depositi e di materiali vulcanici e di parametri rilevanti alla determinazione della pericolosità vulcanica.

Modalità di verifica dei comportamenti

A seguito delle diverse escursioni (Dipartimento Nazionale di Protezione Civile e Osservatorio Vesuviano -INGV) sarà richiesta una relazione scritta relativa alle attività svolte e alla problematiche analizzate. Lo svolgimento delle escursioni fuori sede è da verificare sulla base dell'emergenza sanitaria.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze di base di vulcanologia e capacità di organizzare una campagna per l'acquisizione di dati quantitativi di terreno.

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali, con ausilio di lucidi/slide/filmati in aula (4 crediti). Una parte significativa del corso (2 crediti) del corso è svolta in lezioni fuori sede sul terreno e in misura significativa in laboratorio dove saranno effettuate analisi su campioni raccolti sul terreno dagli studenti nel corso delle lezioni fuori sede.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Definizione di rischio e analisi della pericolosità dei diversi fenomeni vulcanici. Analisi della pericolosità di lungo termine con metodi di terreno e



UNIVERSITÀ DI PISA

di modellistica numerica. Prevenzione strutturale e non strutturale del rischio vulcanico. Tecniche di monitoraggio vulcanico e di previsione delle eruzioni: esempi nel mondo. Monitoraggio scientifico e monitoraggio operativo. Analisi critica di crisi vulcaniche recenti avvenute nel mondo. Livelli di allerta vulcanica e di "early warning" come strumenti previsionali a base scientifica di supporto alla gestione delle crisi vulcaniche. Gestione operativa integrata delle crisi vulcaniche da parte degli organi scientifici e di protezione civile di livello locale, regionale e nazionale. I piani di emergenza nazionali e locali e procedure di gestione delle crisi in Italia.

Indicazioni per non frequentanti

La frequenza delle lezioni non è obbligatoria. La partecipazione all'escursione potrà essere sostituita con una ricerca scritta (solo per studenti lavoratori).

Modalità d'esame

Orale

Altri riferimenti web

http://unimap.unipi.it/cercapersone/dettaglio.php?ri=4245&template=dett_didattica.tpl

<https://polo3.elearning.unipi.it/>

Ultimo aggiornamento 23/07/2021 10:36