

SCUOLA	Scienze di Base ed Applicate
ANNO ACCADEMICO	2015-2016
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Scienze e Tecnologie Geologiche, LM-74, Curriculum Chimica e Fisica della Terra
INSEGNAMENTO	Sismologia e Rischio Sismico
TIPO DI ATTIVITÀ	Affine
AMBITO DISCIPLINARE	Geofisico
CODICE INSEGNAMENTO	10119
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	GEO/11
DOCENTE RESPONSABILE	Dario Luzio Prof. Ordinario - Università di Palermo
CFU	6 (5+1)
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	94
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	56 (40+16)
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	II
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	http://portale.unipa.it/facolta/sc.mat.fis.natur./cds/scienzeetecnologiegeologiche2062/home-corso/
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	http://portale.unipa.it/facolta/sc.mat.fis.natur./cds/scienzeetecnologiegeologiche2062/calendari/
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	merc, Ore 14-16

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Conoscenze di base sulla fisica del terremoto e sui parametri utili per descrivere gli eventi sismici
Conoscenze di base sulla costruzione di modelli statistici della sismicità applicabili al problema della mitigazione del rischio sismico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La visione integrata della problematica del rischio sismico verrà affinata attraverso l'analisi di dati sperimentali con software di larga diffusione.

Autonomia di giudizio

Capacità di visione critica dei processi sismici, della loro pericolosità, e delle potenzialità previsionali dei modelli statistici e delle tecniche integrate di sorveglianza.

Abilità comunicative.

Saranno sviluppate le capacità di sintesi espositiva e l'uso di linguaggio tecnico-scientifico appropriato durante le lezioni frontali

Capacità d'apprendimento

Sarà sviluppata durante il corso, mediante l'interazione e confronto fra gli studenti, e attraverso la discussione sull'attività pratica di analisi di serie storiche di parametri misurati derivanti dalle reti

di sorveglianza dell'attività vulcanica e sismica.

OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivi primari del Corso sono:

- l'acquisizione di una visione integrata delle problematiche applicative della Sismologia, con particolare riferimento alle dinamiche dei processi sismogenici, ed alle modalità attraverso le quali queste tali processi possono essere studiati per la mitigazione del rischio.
- lo sviluppo di adeguata conoscenza sulle tecniche di monitoraggio sismico.

MODULO	RISCHIO SISMICO
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
3	Richiami di Teoria dell'elasticità.
3	Richiami su Onde elastiche di volume e Teoria dei raggi.
3	Problema inverso con dati di onde di volume.
3	Richiami su Onde di superficie.
2	Problema inverso con dati di onde di superficie.
3	Faglie e modelli di sorgente dei terremoti.
4	Localizzazione ipocentrale.
2	Scale di Magnitudo sismica.
2	Energia, Momento sismico, Stress drop, Stress medio e Leggi di correlazione empiriche fra questi parametri.
2	Effetti dei Terremoti: Intensità macrosismica e PGA.
3	Metodi di determinazione dei meccanismi focali.
4	Modelli di sismicità nei domini: spaziale temporale e delle magnitudo
3	Sismotettonica
4	Rischio di terremoto, Microzonazione sismica e Rischio sismico
3	La predizione dei terremoti
4	Osservatori sismologici e strumentazione sismica
TESTI CONSIGLIATI	Appunti di lezione Boschi E., Dragoni M. – Sismologia – UTET Lay T., Wallace C. – Modern Global Seismology – Academic Press Udias A. – Principles of Seismology – Cambridge