



ANNO ACCADEMICO: 2019-2020

INSEGNAMENTO: **Rischio Sismico**

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Base

DOCENTE: PROF. Angelo MASI (6CFU) – PROF. Antonio DI CESARE (3CFU)

e-mail: angelo.masi@unibas.it

antonio.dicesare@unibas.it

telefono: 0971 205061

sito web: www.angelomasi.it

<https://www.unibassislabs.it/>

cell. di servizio (facoltativo):

Lingua di insegnamento: Italiano

n. CFU: 9

n. ore: 90

Sede: Potenza

Semestre: I

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il corso fornisce agli allievi le conoscenze di base sul rischio sismico e più in generale sugli interventi di protezione civile. In particolare vengono forniti metodi e strumenti per la pianificazione e la gestione delle emergenze post-sisma e per la messa a punto di strategie di mitigazione del rischio sismico.

Conoscenza e capacità di comprensione: Lo studente deve essere in grado di conoscere gli elementi base del rischio sismico: Pericolosità, Vulnerabilità, Esposizione. Deve saper effettuare la valutazione della vulnerabilità degli edifici esistenti, conoscere la classificazione sismica in Italia, le scale macrosismiche e gli scenari sismici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Lo studente deve essere in grado di preparare uno scenario di danno comprendente conseguenze attese sulle costruzioni e sulla popolazione, utili per la predisposizione di un Piano di Protezione Civile Comunale.

Autonomia di giudizio: lo studente deve essere in grado di approfondire autonomamente quanto imparato, utilizzando le conoscenze acquisite come base di partenza per conseguire maggiore maturità e autonomia di giudizio.

Abilità comunicative: lo studente deve essere in grado di spiegare le nozioni acquisite nel corso, in maniera semplice, anche a persone non esperte, utilizzando un corretto linguaggio scientifico.

Capacità di apprendimento: lo studente deve essere in grado di rendersi autonomo, acquisendo un'autonomia tale da poter approfondire le proprie conoscenze tramite la consultazione di testi, pubblicazioni scientifiche e la frequenza a seminari del settore.

PREREQUISITI

È necessario avere acquisito e assimilato le conoscenze fornite dal corso di "Ingegneria Sismica"

CONTENUTI DEL CORSO

1. Le lezioni tratte da passati terremoti in Italia ed all'estero. Il Rischio Sismico: Pericolosità, Vulnerabilità, Esposizione. Cenni sugli effetti di sito. La valutazione della vulnerabilità: le matrici di probabilità di danno. Evoluzione della normativa e della classificazione sismica in Italia. Le scale macrosismiche. La scala EMS - 1998. Analisi di rischio e scenari sismici.
 2. Gli scenari di danno fisico sulle lifelines (condotte, ponti, rete viaria). Gli scenari di danno fisico sul patrimonio edilizio in muratura e c.a. Gli scenari di danno economico. Gli effetti sulla popolazione. La metodologia HAZUS per la preparazione di scenari di danno. Le curve di fragilità.
 3. I Piani di Protezione Civile. I programmi di previsione e prevenzione. La pianificazione dell'emergenza. L'agibilità post-sisma: metodi, strumenti, responsabilità. La scheda GNDT 90. La scheda AeDES. Esempi di attribuzione del Danno. Strategie di mitigazione. L'Ordinanza 3274 del 2003. Aspetti generali della valutazione e adeguamento del patrimonio edilizio esistente in c.a.. La ricostruzione post-sisma. Esempi: sisma 1980, sisma Pollino 1998, sisma Molise 2002.
 4. Esercitazione annuale: preparazione di uno scenario di danno e di conseguenze attese sulla popolazione, proposte per il Piano di Protezione Civile comunale.
-



METODI DIDATTICI

Il corso prevede 90 ore di didattica tra lezioni ed esercitazioni numeriche.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'obiettivo della prova d'esame consiste nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati attraverso una prova orale. È prevista anche la discussione dell'esercitazione svolta durante il corso.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

A. Coburn, R. Spence. Earthquake Protection, J. Wiley & Sons, 2002.

Appunti forniti dal docente disponibili sul sito: www.angelomasi.it

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti il materiale didattico (sito web: www.angelomasi.it). Contestualmente, si raccoglie l'elenco degli studenti, corredato di nome, cognome, matricola ed e-mail.

Orario di ricevimento: il giovedì dalle 9:30 alle 11:30 presso lo studio nella Scuola di Ingegneria, terzo piano.

Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria e-mail.

DATE DI ESAME PREVISTE¹

4.2.20, 28.2.20, 8.4.20, 26.6.20, 24.7.20, 8.9.20, 30.9.20, 11.11.20, 16.12.20

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI

¹ Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento/Scuola per eventuali aggiornamenti