

Titolo del progetto: Sviluppo di modelli innovativi per la pericolosità sismica di breve termine

Tutor: Prof. Warner Marzocchi

Programma di ricerca

I terremoti rappresentano una grave minaccia per la società. La stima probabilistica (forecast) dell'evoluzione di una sequenza sismica e dello scuotimento del terreno generato è l'ingrediente scientifico principale per qualsiasi pianificazione di mitigazione del rischio. Il programma di ricerca in corso presso il Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse dell'Università di Napoli, Federico II, si concentra principalmente sulla modellazione dell'evoluzione spaziale e temporale delle sequenze sismiche e dello scuotimento del terreno associato, per diverse finestre temporali. Si considerano diversi tipi di modellazione, empirica, stocastica, basata sulla fisica e sull'intelligenza artificiale. L'impatto di questo tipo di modellizzazione è duplice: può fornire strumenti innovativi ai decision-makers per pianificare azioni di riduzione del rischio, e consente agli scienziati di verificare sperimentalmente ciò che sanno veramente sul processo fisico che genera terremoti. Il programma è parzialmente finanziato dal progetto europeo H2020 RISE (data di inizio 1 settembre 2019).

Proposta per una posizione di dottorato

Il Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse dell'Università di Napoli, Federico II, invita a presentare domanda per una posizione di dottorato in Scienze della Terra. La potenziale ricerca è orientata al miglioramento dei modelli di previsione probabilistica dei terremoti sul breve (giorni/settimane) e medio (mesi/pochi anni) termine, attraverso una migliore descrizione matematica del processo di accadimento del terremoto, e / o alla modellazione dello scuotimento del terreno, in particolare in prossimità della sorgente del terremoto. Ci si aspetta che il candidato abbia una buona conoscenza della matematica, della programmazione informatica e possibilmente una buona conoscenza dell'analisi del rischio naturale.