



DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOLOGICHE,  
GEOLOGICHE E AMBIENTALI

**RICHIESTA DI ATTIVAZIONE ASSEGNO DI RICERCA**  
INFORMAZIONI PER LA PREDISPOSIZIONE DEL BANDO  
(D.R. n° 416 del 19/04/2011)

Il sottoscritto Giulio Viola

**CHIEDE DI BANDIRE UN ASSEGNO DI RICERCA CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE**

**CARATTERISTICHE ASSEGNO**

- Finanziato anche solo in parte con budget integrato (approvato dal CdD del \_\_\_\_\_)
- Autofinanziato nell'ambito di progetti di ricerca su Fondi **Convenzione RER**. Vista la modalità di erogazione dei fondi (rimborso spese), si richiede di anticipare la spesa sul fondo di ricerca BASE2 di Giulio Viola
- Nuovo
- Durata: 12 mesi; data di inizio: 01/03/2022
- Sede di svolgimento<sup>1</sup>: Bologna, Zamboni 67
- Campo attività: istituzionale

**FONDI: COSTO DIPARTIMENTO E COMPENSO ASSEGNISTA**

- MINIMO** - € 23.787,00 (compenso lordo € 19.367,00)
- MASSIMO** - € 33.478,28 (compenso lordo € 27.258,00)
- ALTRO IMPORTO COMPRESO** tra € 23.787,00 e € 33.478,28: **€ 25000**<sup>2</sup>

**MODALITÀ DELLA SELEZIONE**

- Bando generico (indicare SSD \_\_\_\_\_)
- Bando su progetto (Titolo Progetto: **PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE DA FAGLIE ATTIVE E CAPACI LUNGO IL MARGINE APPENNINICO-PADANO EMILIANO - allegare piano delle attività**)
- Con colloquio
- Senza colloquio<sup>3</sup>
- Conoscenza della lingua straniera: Inglese**

**REQUISITI DI AMMISSIONE**

- Laurea: **Laurea Magistrale in discipline di Scienze della Terra (LM74)**
- Dottorato di ricerca in: **Geologia**
- Diploma di Specializzazione di durata minima triennale \_\_\_\_\_ (facoltativo)
- Certificato di ammissione all'esame finale per il conseguimento del diploma di dottorato
- 

<sup>1</sup> Sede operativa: Selmi 3, Zamboni 67, Imerio 42, P.ta San Donato, Ravenna, Fano

<sup>2</sup> Si suggerisce d'inserire importi senza decimali

<sup>3</sup> Si ricorda che nel bando tra i requisiti di accesso saranno richieste due lettere di presentazione del candidato sottoscritte da docenti



DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOLOGICHE,  
GEOLOGICHE E AMBIENTALI

Eventuali Titoli stranieri<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> I candidati in possesso del titolo di studio conseguito all'estero, che non abbiano ottenuto l'equipollenza, dovranno allegare alla domanda una traduzione in italiano o in \_\_\_\_\_ - **indicare eventualmente anche altre lingue nelle quali si accetta la traduzione**, del titolo di studio estero, corredata da auto dichiarazione relativa alla conformità all'originale della traduzione stessa)



DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOLOGICHE,  
GEOLOGICHE E AMBIENTALI

**ULTERIORI TITOLI VALUTABILI**

In aggiunta al Curriculum scientifico (pubblicazioni, abstract, partecipazione a convegni, periodi all'estero, attivismo nel cercare fondi di ricerca, collaborazioni nazionali ed internazionali, attività di III missione, etc.) saranno valutati positivamente il possesso dei seguenti ulteriori requisiti:

- Conoscenza di piattaforme GIS e del loro utilizzo ai fini dell'analisi di dati geografico-geologici;
- Esperienza di lavoro di terreno e raccolta dati geologici e strutturali anche in aree poco affioranti;
- Capacità di ricostruire l'evoluzione tettonica di sistemi catena orogenica-bacino di avampaese;
- Conoscenza dell'assetto sismotettonico e delle caratteristiche sismogenetiche della catena appenninica;
- Conoscenza di concetti e tecniche di analisi morfotettonica e paleosismologica;
- Conoscenza di concetti e tecniche di microzonazione sismica;
- Capacità gestionale di banche dati contenenti dati geognostici;
- Conoscenze approfondite della geologia strutturale fragile in sequenze carbonatico-marnose e di stili deformativi in coltri alluvionali nell'ambito di catene a pieghe e sovrascorrimenti;
- Conoscenza delle più comuni tecniche di datazione dell'attività di fagliazione (K-Ar su illite; U-Pb e U-Th su calcite) e delle metodologie termocronologiche di bassa temperatura;
- Esperienza nello studio della complessità strutturale dei nuclei di faglia e delle zone di danneggiamento e dei processi di riattivazione strutturale;
- Conoscenza delle tecniche geochimico-isotopiche più adatte alla caratterizzazione dei processi di interazione fluido-roccia in contesti deformativi fragili in zone sismicamente attive.

**CRITERI DI VALUTAZIONE (facoltativo)**

Nel bando è possibile indicare anche le modalità con cui si intende valutare i titoli (ad es. punteggi dei titoli ....):

**ORGANIZZAZIONE DELLA SELEZIONE**

➤ **ANALISI TITOLI**

L'analisi preliminare dei titoli si svolgerà il **11/02/2022** presso il **Dipartimento BiGeA**, Via Zamboni 67, al II piano, Sala Consiglio alle ore 13.00.

➤ **COLLOQUIO**

Il colloquio si svolgerà il giorno **18/02/2022** presso il **Dipartimento BiGeA**, Via Zamboni 67, al II piano, Sala del Consiglio alle ore 13.00.

➤ **COMMISSIONE**

Propongo la seguente Commissione giudicatrice

1. Presidente: Prof. Giulio Viola
2. Prof. Gianluca Vignaroli
3. Dott. Luigi Cantelli

Cordiali Saluti.



DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOLOGICHE,  
GEOLOGICHE E AMBIENTALI

Bologna, li 02/12/2021

Il Titolare dei fondi

Il Richiedente

*(parte riservata al Responsabile Amministrativo-Gestionale)*

**Progetto** \_\_\_\_\_ **F.S.** \_\_\_\_\_ **PRENOTAZIONE** \_\_\_\_\_

**Progetto** \_\_\_\_\_ **F.S.** \_\_\_\_\_ **PRENOTAZIONE** \_\_\_\_\_

Delibera di CdD/Giunta del \_\_\_\_\_/Decreto del Direttore n° \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Il Responsabile Amministrativo-Gestionale

## PROGETTO E PIANO DELLE ATTIVITÀ

### - TITOLO DEL PROGETTO DI RICERCA:

**PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE DA FAGLIE ATTIVE E CAPACI LUNGO IL MARGINE APPENNINICO-PADANO EMILIANO**

### - TUTOR PROPONENTI:

**PROFF. GIULIO VIOLA E GIANLUCA VIGNAROLI**

### - BASE DI PARTENZA SCIENTIFICA ED OBIETTIVI

Il progetto prevede lo studio geologico-strutturale moderno di un tratto del margine appenninico-padano nel settore compreso tra Reggio Emilia e Bologna per l'individuazione, e l'eventuale caratterizzazione, di faglie attive e capaci (FAC). Le FAC sono faglie che presentano evidenze di deformazione della superficie topografica negli ultimi 40.000 anni (v. "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica", Dipartimento della Protezione Civile - Conferenza delle Regioni e P.A., 2008, e ss.mm.ii.). Nel catalogo ITHACA (ITaly HAZard from CAPable faults) dell'Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA) sono invece definite "Faglie Capaci" quelle faglie che, in contesti geodinamici come quello appenninico-padano, mostrano evidenze di deformazione della superficie negli ultimi 125.000 anni.

Faglie associate ad evidenze di attività e deformazione della superficie nel recente passato geologico sono considerate elementi di instabilità in grado di aumentare la pericolosità sismica locale e, conseguentemente, il rischio sismico, potendo causare danni anche gravi ad edifici e infrastrutture (strade, servizi a rete, etc.), come purtroppo osservato anche in alcuni recenti forti terremoti italiani, anche in Emilia-Romagna. Proprio per questo motivo, le linee guida nazionali e regionali che normano le attività di microzonazione sismica richiedono il rilevamento geologico e la rappresentazione cartografica delle FAC per potere prevenire eventuali danni associati ad attività sismica già in fase di pianificazione urbanistico-territoriale.

Il margine appenninico emiliano nel passato è stato interessato più volte da terremoti di magnitudo superiore a 5, fino a 6. Magnitudo simili sono in grado di causare la riattivazione di faglie preesistenti generando dislocazioni della superficie terrestre che possono essere dell'ordine dei 10-20 cm. Queste possono rendere inagibili edifici, strade, reti di servizi ed interi settori di centri abitati.

Nello specifico, si propone che l'assegnista di ricerca valuti l'eventuale presenza di FAC in specifici settori del margine per raffinare la conoscenza della pericolosità sismica locale.

L'attività dell'assegnista sarà di tipo multiscalare (analisi dello stile e del regime della deformazione dalla scala dell'affioramento alla scala subregionale), permettendo di vincolare l'evoluzione tettonica di questo settore appenninico al meglio delle attuali possibilità scientifiche.

### □ ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Le attività previste consistono nella raccolta, sistematizzazione ed analisi dei dati esistenti in seno alle banche dati della RER, nell'analisi strutturale e morfotettonica da remoto e rilevamenti sul terreno e nella concettualizzazione di un modello strutturale/sismotettonico dell'area presa in esame.

Una efficace sintesi di tutto ciò condurrà alla restituzione cartografica del modello e dei suoi elementi costituenti ad una scala di rappresentazione conforme agli obiettivi dello studio.

L'inizio dell'assegno è previsto per la primavera 2022.

## □ PROGRAMMA FORMATIVO (O PIANO DI ATTIVITÀ) DELL'ASSEGNISTA

Nella prima fase del progetto, l'assegnista svolgerà una revisione critica della più importante bibliografia tettonico-strutturale e morfotettonica pubblicata sulla zona di studio, con particolare attenzione alla cartografia geologica generale e tematica (Cartografia Geologica Italiana in scala 1: 100.000 e 1: 50.000 e cartografia di accompagnamento a pubblicazioni scientifiche).

In seguito, l'assegnista avrà modo di lavorare contemporaneamente a più tecniche geologico-strutturali e morfotettoniche sulle strutture e sulle forme geologiche affioranti lungo il tratto di margine appenninico studiato. Imparerà e raffinerà le tecniche di lavoro strutturale di terreno mirate all'analisi ed allo studio dei processi deformativi attivi nel carapace fragile/sismogenetico della crosta terrestre più superficiale ed imparerà a generare ed applicare i vincoli rigorosi e quantitativi generati dall'approccio multitecnica proposto.

È prevista la partecipazione dell'assegnista a conferenze internazionali e la realizzazione di numerose pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali.