



**Dipartimento Fisica e Astronomia "Galileo Galilei" - DFA
PROCEDURA SELETTIVA PER L'ASSUNZIONE DI UN RICERCATORE DI TIPO A
NELL'AMBITO DEL PNRR**

2022RUAPNRR_CN_EI_01 - Allegato 25

II BANDO

(02/D1) FISICA APPLICATA, DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA

(FIS/07) FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)

Delibera del Consiglio di Dipartimento	18/10/2022
Delibera / Decreto di integrazione	
Titolo progetto PNRR	National Biodiversity Future Center –NBFC
Tema del progetto	Approccio meccanico-statistico alla bio-complessità (Statistical mechanics approach to bio-complexity)
Data del colloquio	24/01/2023
N° posti	1
Settore concorsuale	(02/D1) FISICA APPLICATA, DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA
Profilo: settore scientifico disciplinare	(FIS/07) FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)
Sede di Servizio	Dipartimento Fisica e Astronomia "Galileo Galilei" - DFA
Regime di impegno	Tempo pieno
Requisiti di ammissione	Dottorato di ricerca o titolo equivalente
Numero massimo di pubblicazioni (ivi compresa la tesi di dottorato se presentata)	12
Modalità di attribuzione dei punteggi	<p>Publicazioni scientifiche (valore tra 50 e 70): 70 Didattica, didattica integrativa e servizi agli studenti (valore tra 0 e 10): 0 Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo (valore tra 10 e 30): 30</p>
Attività di ricerca prevista e relative modalità di esercizio	<p>L'obiettivo principale del progetto è lo sviluppo di un modello quantitativo per spiegare il comportamento complesso emergente delle comunità biologiche. Questo può riguardare uno specifico livello tassonomico o la modellazione teorica di un sistema su diverse scale spaziali. Nel primo anno il/la ricercat(ore/trice) studierà tecniche e strumenti presi in prestito dalla fisica statistica di non-equilibrio, dai processi stocastici applicati e dalla fisica dei sistemi disordinati. Nel secondo anno definirà e svilupperà modelli per la comprensione di pattern empirici universali e per identificare caratteristiche specifiche di sistemi con elementi viventi interagenti. Nel terzo anno studierà e caratterizzerà la gamma di risposte che i sistemi biologici sono in grado di mostrare quando sono sottoposti a perturbazioni esterne. Sulla base della maturità dei modelli e delle implementazioni ottenute, il/la ricercat(ore/trice) fornirà una comprensione quantitativa della sostenibilità biologica con approcci predittivi alla resilienza della biodiversità. La ricerca di questo progetto sarà svolta presso il LIPh Lab del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova. I risultati del progetto saranno diffusi attraverso pubblicazioni su riviste peer-reviewed. Saranno inoltre presentati a conferenze internazionali di Fisica (ad esempio, ECCS, NetSci, APS e ISM) e di Ecologia (BES, EES ed EGU). E' programmata, inoltre, l'organizzazione di una conferenza e l'invito di illustri accademici per presentare i risultati del progetto.</p>



Attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti e relative modalità di esercizio	L'impegno annuo complessivo per attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti connesso alla attività progettuali sarà pari a 350 ore annue. L'attività didattica frontale sarà assegnata al ricercatore annualmente dal Dipartimento secondo la disciplina del Regolamento sui compiti didattici dei professori e dei ricercatori.
Specifiche funzioni che il ricercatore è chiamato a svolgere	Attività didattica e scientifica summenzionata.
Lingua straniera la cui adeguata conoscenza sarà oggetto di accertamento mediante prova orale	Inglese, la cui conoscenza sarà accertata tramite prova orale. Le candidate e i candidati potranno chiedere di svolgere la discussione dei titoli e della produzione scientifica in lingua inglese. Per le candidate e i candidati stranieri è richiesta la conoscenza della lingua italiana.
Dati del progetto	<i>Dati del progetto: National Biodiversity Future Center –NBFC Codice identificativo del progetto: CN00000033 CUP del progetto: C93C22002810006 Nome spoke o WP: Spoke 3 - Assessing and monitoring terrestrial and freshwater biodiversity and its evolution: from taxonomy to genomics and citizen science - Affiliato</i>
Copertura finanziaria	Progetto finanziato dall'Unione Europea– NextGenerationEU nell'ambito del PNRR: National Biodiversity Future Center –NBFC