



Università degli  
Studi del Sannio

## Codice 04/2025

<b>Dipartimento di Scienze e Tecnologie - DST</b> <b>Gruppo Scientifico - Disciplinare: 05-BIOS/05 Ecologia</b> <b>Settore Scientifico - Disciplinare: BIOS-05/A Ecologia</b>	
<b>Delibera del Consiglio di Dipartimento</b>  Decreto Direttoriale del 9 aprile 2025, n. 106	<b>Resolution of the Council of the Department</b>  Directorial Decree of 9 aprile 2025, n. 106
<b>Responsabile Scientifico</b>  Prof. Flavia De Nicola	<b>Principal Investigator</b>  Prof. Flavia De Nicola
<b>N° posti richiesti</b> 1	<b>No. of places</b> 1
<b>Gruppo Scientifico Disciplinare</b>  05-BIOS/05 Ecologia	<b>Academic Recruitment Group</b>  05-BIOS/05 Ecologia
<b>Settore Scientifico - Disciplinare</b>  BIOS-05/A Ecologia	<b>Subject area</b>  BIOS-05/A Ecologia
<b>Sede Prevalente dell'attività</b>  Dipartimento di Scienze e Tecnologie - DST - Via dei Mulini, 73 - 82100 Benevento	<b>Place of Service</b>  Department of Science and Technology - DST - Via dei Mulini, 73 - 82100 Benevento
<b>Durata del contratto</b>  24 mesi	<b>Contract term</b>  24 months
<b>Requisiti di ammissione</b>  Dottorato di ricerca o titolo equivalente	<b>Admission Requirements</b>  PhD or equivalent qualification
<b>Trattamento retributivo annuo lordo onnicomprensivo (comprensivo di tutti gli oneri sia a carico del percipiente sia a carico dell'amministrazione)</b>  € 42.000,00	<b>All-inclusive gross annual salary (including all charges both paid by the recipient and the administration)</b>  € 42.000,00
<b>Numero massimo di pubblicazioni</b> 5	<b>Maximum number of publications</b> 5
<b>Descrizione del progetto di ricerca e specifiche funzioni su cui il titolare</b>	<b>Description of the research project and the specific</b>

## **del contratto post-doc verrà impegnato**

I suoli svolgono un ruolo chiave nel fornire servizi ecosistemici: produzione di cibo, regolazione di cicli biogeochimici, conservazione di biodiversità e sequestro di carbonio. Questa capacità di fornire servizi dipende dal ruolo della comunità microbica nel guidare processi specifici che insieme regolano la funzionalità del suolo. Data l'intensificazione dell'uso del suolo e del disturbo che ne deriva, è necessario proteggere, ripristinare e promuovere un uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, come delineato dall'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 15.

Il progetto si propone di valutare il recupero della fertilità di suoli degradati, in termini di biodiversità e stoccaggio del carbonio, in seguito a pratiche di restauro ecologico mediante valorizzazione di biomasse.

La ricerca si focalizzerà sulle risposte ai disturbi, sullo shift negli assemblaggi tassonomici e funzionali delle comunità microbiche edafiche lungo il processo di restauro ecologico. La successione microbica verrà analizzata in relazione alla biodiversità epigea.

A tal fine sarà misurato nel tempo l'incremento della sostanza organica del suolo, e delle sue frazioni a diversa recalcitranza, la diversità di funzioni della comunità microbica, tramite attività enzimatiche e profili metabolici, e di struttura mediante analisi molecolari.

I risultati, accessibili secondo i principi "Open science", saranno rilevanti per la nuova Strategia tematica europea per la Protezione del Suolo.

Attività di ricerca nell'ambito degli ecosistemi terrestri sia naturali che sottoposti a gestione antropica, con particolare riguardo alle comunità microbiche edafiche, al loro ruolo nei cicli biogeochimici e nella stabilità degli ecosistemi. Attività di ricerca sulla fertilità dei suoli, sulle risposte della comunità microbica del suolo al disturbo e al suo uso nel recupero ambientale, ed elaborazione di dati ecologici.

## **functions on which the post-doctoral contract holder will be engaged**

Soils play a key role in providing ecosystem services: food production, regulation of biogeochemical cycles, biodiversity conservation, and carbon sequestration. Ecosystem services provision depends on the role of the microbial community in driving specific processes that together regulate soil functionality. Due to land use intensification and the consequent disturbance, it is necessary to protect, restore, and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, according to Sustainable Development Goal 15.

The project aims to assess the recovery of soil fertility in degraded soils, in terms of biodiversity and carbon storage, by ecological restoration practices through the valorization of biomass.

The research will focus on the responses to disturbances, the shift in taxonomic and functional assemblages of soil microbial communities throughout the ecological restoration process. The microbial succession will be analyzed in relation to plant biodiversity.

To this end, the increase in soil organic matter, and its fractions of different recalcitrance, will be measured over time, as well as the diversity of microbial community functions, through enzymatic activities and metabolic profiles, and structure, through molecular analyses.

The results, accessible according to the "Open science" principles, will be relevant for the new European Thematic Strategy for Soil Protection.

Research activities on terrestrial ecosystems, both natural and managed, with a focus on soil microbial communities, their role in biogeochemical cycles, and ecosystem stability. Research on soil fertility, the responses of the

	soil microbial community to disturbances and its use in environmental recovery, and the development of ecological data analysis.
<b>Prova orale</b>  La prova orale è fissata per il giorno 5 maggio 2025 alle ore 15.00 presso DST.	<b>Oral Test</b>  The oral test is scheduled for 5 <sup>th</sup> May, 2025, at 3 p.m. at DST.
<b>Lingua straniera la cui adeguata conoscenza sarà oggetto di accertamento mediante prova orale</b>  Inglese	<b>Foreign language, adequate knowledge of which will be assessed by means of an oral test</b>  English
<b>Criteri di valutazione e punteggi</b>  a) qualità, originalità ed innovatività della proposta progettuale, con riferimento al programma di ricerca oggetto della selezione: punti 15 b) attinenza e rilevanza delle attività di ricerca precedentemente svolte, nonché delle eventuali esperienze lavorative, in relazione ai contenuti del programma di ricerca oggetto della selezione: punti 15 c) attinenza delle pubblicazioni allegate con il programma di ricerca oggetto della selezione: punti 15 d) colloquio volto ad accertare l'idoneità allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto del contratto e alla realizzazione della proposta progettuale presentata, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua inglese e/o di altre lingue rilevanti per la ricerca: punti 55	<b>Evaluation criteria and scores</b>  a) quality, originality and innovation of the project proposal, with reference to the research program being selected: points 15 b) relevance and relevance of the research activities previously carried out, as well as any work experience, in relation to the contents of the research program being selected: points 15 c) relevance of the attached publications to the research program being selected: points 15 d) interview aimed at ascertaining the suitability for carrying out the research activity being contracted and for the implementation of the project proposal presented, as well as assessing knowledge of the English language and/or other languages relevant to the research: points 55
<b>Informazioni utili alla presentazione della proposta progettuale da parte dei candidati</b> Il candidato dovrà presentare una sintesi del progetto di ricerca oggetto del contratto,	<b>Useful information for the presentation of the project proposal by the candidates</b> The candidate must present a summary of the research project that is the subject of the contract,

<p>contenuto in un numero massimo di 3.000 caratteri (spazi inclusi), nel quale andranno descritti contenuti e proposte sui quali sviluppare e realizzare il progetto di ricerca, la metodologia da utilizzare e una bibliografia essenziale. Il progetto sarà illustrato mediante una presentazione.</p>	<p>contained in a maximum of 3,000 characters (including spaces), in which the contents and proposals on which to develop and implement the research project, the methodology to be used and an essential bibliography must be described. The project will be illustrated through a presentation.</p>
<p><b>Copertura finanziaria:</b></p> <p>D.D. MUR 47/2025 - PNRR- Missione 4 "Istruzione e Ricerca" Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa- Investimento 1.2 "Finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori"</p> <p><b>CUP: F83C25000330005</b></p>	<p><b>Financial coverage</b></p> <p>D.D. MUR 47/2025 - PNRR- Missione 4 "Istruzione e Ricerca" Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa- Investimento 1.2 "Finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori"</p> <p><b>CUP: F83C25000330005</b></p>