



Finanziato dall'Unione  
europea  
NextGenerationEU



Università  
degli Studi  
di Ferrara

## Borsa di Studio finanziata da fondi PNRR ex DM 351 del 09.04.2022

**Missione 4, componente 1, linea di investimento 4.1**

*Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale*

**Dottorati PNRR**

### Tematica di ricerca

**ITALIANO: Monitoraggio in ambiente spaziale o in ambito di telemedicina "Digital Health" dell'asse cuore-cervello**

**INGLESE: Heart-brain axis monitoring in space missions and in telemedicine for "Digital Health"**

### Dottorato di Ricerca

Neuroscienze Traslazionali e Neurotecnologie  
Ciclo di dottorato: XXXVIII

### Tipologia di Impresa e mesi frequenza obbligatoria (se previsto)

NON PREVISTO

### Mesi frequenza obbligatoria all'estero

Mesi 6

### Obiettivi generali della ricerca

L'obiettivo generale della ricerca è quello di sviluppare conoscenze, metodi e standard per il monitoraggio in ambiente spaziale o in ambito di telemedicina "Digital Health" della funzionalità dell'asse cuore-cervello. L'obiettivo è quello di approfondire la relazione che intercorre tra la funzionalità dell'asse cuore-cervello e l'emergere di malattie neurodegenerative. L'ambiente spaziale offre l'opportunità unica di studiare questi meccanismi in situazione di estrema complessità e quindi attraverso lo sviluppo di strumenti diagnostici avanzati.

#### English version

The general objective of the research is to develop knowledge, methods and standards for the monitoring of the heart-brain axis function in a space environment or in the field of telemedicine "Digital Health". The goal is to investigate the relationship between the functionality of the heart-brain axis and the emergence of neurodegenerative diseases. The space environment offers the unique opportunity to study these mechanisms in extremely complex situations and therefore through the development of advanced diagnostic tools.

### **Impatto in relazione a uno o più dei seguenti fattori: (i) miglioramento della sostenibilità ambientale; (ii) accelerazione di processi di trasformazione digitale; (iii) promozione dell'inclusione sociale**

L'impatto principale previsto per le attività di ricerca condotte in questo progetto riguardano l'individuazione di biomarker innovativi per la diagnosi precoce di malattie neurodegenerative in un contesto di telemedicina. In questo senso, la valenza del progetto è da attribuirsi al generale processo di trasformazione digitale della diagnostica precoce in un dominio di particolare rilevanza per l'inclusione sociale. Infatti, le malattie neurodegenerative proprio in ragione della loro natura progressiva contribuiscono in maniera sostanziale al peggioramento della qualità di vita ed inclusione sociale del paziente e care-givers.

#### English version:

The main impact expected for the research activities conducted in this project concern the identification of innovative biomarkers for the early diagnosis of neurodegenerative diseases in a telemedicine context. In this sense, the value of the project is to be attributed to the general digital transformation process of early diagnostics in a domain of particular relevance for social inclusion.



Finanziato dall'Unione  
europea  
NextGenerationEU



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**

In fact, neurodegenerative diseases, due to their progressive nature, contribute substantially to the worsening of the patient's and care-givers' quality of life and social inclusion.