

<b>Tipologia di contratto</b>	Ricercatore Universitario a tempo determinato tipo A
<b>Regime di impegno</b>	Tempo pieno
<b>Oggetto del contratto <i>in italiano</i></b>	Neuroimaging Multimodale Potenziata dall'AI per patologie neurodegenerative in pazienti affetti da patologie cardiovascolari e metaboliche
<b>Oggetto del contratto <i>in inglese</i></b>	AI-Enhanced Multimodal Neuroimaging for Neurodegenerative Diseases in Patients with Cardiovascular and Metabolic Disorders
<b>Programma di Ricerca <i>in italiano</i></b>	<p>Il progetto di ricerca si concentra sull'elaborazione di segnali biomedici e la neuroimaging multimodale potenziata dall'AI per lo studio di disturbi neurodegenerativi in pazienti affetti da malattie cardiovascolari e metabolici. Il candidato analizzerà dati di EEG, ECOG, SEEG e MEG, integrandoli con immagini strutturali (MRI, CT, DTI, DWI, ecc.) ed altri segnali biomedici (ECG, CGM) per un'analisi completa della connettività cerebrale a livelli strutturali, funzionali ed efficaci e loro relazione con patologie cardio-metaboliche. La ricerca sarà scelta nell'ambito del progetto Europeo GRACE, un'iniziativa collaborativa e multidisciplinare supportata dalla Commissione Europea attraverso l'Innovate Health Initiative (IHI). Le malattie cardiovascolari (CVD) e cardio-metaboliche rimangono la principale causa di mortalità a livello mondiale, colpendo milioni di persone ogni anno. Studiare tra i pazienti da essi affette, quelli con disturbi neurodegenerative rimane una priorità. Nonostante i progressi medici, persistono sfide significative nella rilevazione precoce, nella diagnosi e nel coordinamento delle cure, specialmente per pazienti affetti da comorbidità. GRACE mira a colmare queste lacune critiche attraverso soluzioni scalabili e sostenibili basate su diagnostica guidata dall'IA, monitoraggio remoto e percorsi di cura innovativi. GRACE riunisce 24 partner di alto livello provenienti dal mondo accademico, sanitario, industriale e dalle organizzazioni dei pazienti, che lavorano insieme per guidare l'innovazione nella cura cardiovascolare. Questo consorzio diversificato include ospedali leader, università, istituti di ricerca e aziende di tecnologia medica, garantendo un approccio completo per affrontare le sfide cardiovascolari. Con la partecipazione attiva di organizzazioni in Spagna, Francia, Italia, Paesi Bassi, Germania, Regno Unito, Israele e Corea, GRACE abbraccia più sistemi sanitari, permettendo la validazione delle sue soluzioni nel mondo reale. Il nostro obiettivo è migliorare i risultati per i pazienti, ottimizzare l'efficienza della forza lavoro sanitaria e ridurre i costi. Sito web del progetto: <a href="http://www.grace-ihl.eu">www.grace-ihl.eu</a></p>
<b>Programma di Ricerca <i>in inglese</i></b>	<p>The research project focuses on the processing of biomedical signals and AI-enhanced multimodal neuroimaging for the study of neurodegenerative disorders in patients affected by cardiovascular and metabolic diseases. The candidate will analyze EEG, ECOG, SEEG, and MEG data, integrating them with structural images (MRI, CT, DTI, DWI, etc.) and other biomedical signals (ECG, CGM) for a comprehensive analysis of brain connectivity at structural, functional, and effective levels and their relationship with cardiometabolic diseases.</p> <p>GRACE is a collaborative and multidisciplinary initiative</p>

	<p>supported by the European Commission through the Innovate Health Initiative (IHI). Cardio-metabolic and cardiovascular diseases (CVDs) remain the leading cause of mortality worldwide, affecting millions annually. Investigating neurodegenerative disorders in this population is crucial.</p> <p>Despite medical advancements, significant challenges persist in early detection, diagnosis, and care coordination, especially in relation to comorbidities. GRACE aims to address these critical gaps through scalable and sustainable solutions based on AI-drive diagnostics, remote monitoring, and innovative care pathways. GRACE brings together 24 top-tier partners from academia, healthcare, industry, and patient organizations, working collaboratively to drive innovation in cardiovascular care. This diverse consortium includes leading hospitals, universities, research institutions, and medical technology companies, ensuring a comprehensive approach to tackling cardiovascular challenges. With active participation from organizations in Spain, France, Italy, the Netherlands, Germany, United Kingdom, Israel and Korea GRACE spans multiple healthcare systems, enabling real-world validation of its solutions. Our goal is to improve patient outcomes, optimize healthcare workforce efficiency, and reduce costs.</p>
<b>Dati del progetto</b>	<p>Il programma di ricerca è pienamente coerente con le tematiche previste dal Programma nazionale per la ricerca (PNR) 2021-2027: <i>Ambito 5.1 Salute con particolare riferimento alle Tecnologie per la Salute (5.1.4)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Articolazione 1 (Digital Health)</i></li> <li>- <i>Articolazione 2 (Intelligenza Artificiale)</i></li> <li>- <i>Articolazione 7 (Dispositivi medicali)</i></li> </ul>
<b>Gruppo Scientifico-Disciplinare</b>	09/IBIO-01 – Bioingegneria
<b>Settore Scientifico Disciplinare</b>	IBIO-01/A - Bioingegneria
<b>Durata del contratto</b>	Durata triennale, rinnovabile ai sensi dell'art 3, comma 1, lettera a) del Regolamento di Ateneo
<b>Facoltà Dipartimentale di afferenza</b>	Ingegneria
<b>Referente per l'attività di ricerca</b>	Prof. Leandro Pecchia
<b>Sede di svolgimento delle attività</b>	Università Campus Bio-Medico di Roma
<b>Obiettivi di produttività <i>in italiano</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il candidato dovrà dimostrare una produttività scientifica che consenta nell'arco dei tre anni, e/o degli eventuali due anni successivi, di raggiungere i livelli sia quantitativi che qualitativi richiesti per l'abilitazione a Professore di II fascia.</li> <li>• Il candidato dovrà dimostrare una crescente autonomia e visibilità nel contesso scientifico di riferimento, con particolare riferimento alla comunità internazionale.</li> <li>• Il candidato dovrà dimostrare capacità di attrarre fondi di ricerca su bandi competitivi o tramite contratti con aziende pubbliche o private.</li> </ul>
<b>Obiettivi di produttività <i>in inglese</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Over the three years, the candidate will demonstrate to have achieved a scientific production allowing to reach the quantitative and qualitative levels required to get the National Scientific Qualification as Associate Professor.</li> <li>• The candidate will demonstrate growing autonomy and visibility in the field, with particular reference to the international community.</li> <li>• The candidate will demonstrate the ability to attract research funds on competitive calls or through contracts with public or private companies.</li> </ul>

<b>Impegno didattico</b>	L'impegno annuo complessivo (didattica frontale, integrativa e servizio agli studenti) è pari a 350 ore annue, di cui fino a un massimo di 10 CFU di didattica frontale.
<b>Numero massimo di pubblicazioni</b>	12
<b>Conoscenze e competenze linguistiche</b>	Inglese
<b>Titoli</b>	Dottorato di ricerca in Bioingegneria o titolo equivalente, conseguito in Italia o all'estero