

Tipologia di contratto	Ricercatore Universitario a tempo determinato tipo A
Regime di impegno	Tempo pieno
Oggetto del contratto <i>in italiano</i>	Supporto alla salute pubblica, mediante sviluppo, validazione e test di bio-maracatori specifici, con particolare riferimento ai dispositivi medici, alla digital health e ai loro aspetti regolatori.
Oggetto del contratto <i>in inglese</i>	Developing, validating and clinically testing specific biomarkers, in order to support public health at global level, with a particular focus on medical devices, digital health, and their regulatory aspects.
Programma di Ricerca <i>in italiano</i>	<p>Il programma di ricerca mira a sviluppare, validare e testare clinicamente dispositivi medici per la diagnostica in-vitro (IVMD) e Point-of-Care (PoC), al fine di supportare la salute pubblica a livello globale, con un focus particolare sulle scienze regolatorie per i dispositivi medici e la salute digitale.</p> <p>In linea con i progetti di ricerca in corso, il candidato si concentrerà sul rilevamento potenziato dall'IA di biomarcatori per malattie trasmissibili (ad es., malattia da virus Ebola, malattia MPOX) e non trasmissibili, che spaziano dalle malattie cardiovascolari croniche (ad es., amiloidosi cardiaca, insufficienza cardiaca congestizia), malattie oculari (ad es., maculopatie ereditarie, retinopatie diabetiche), malattie metaboliche (ad es., diabete) e tumori rari.</p> <p>Il programma include cinque fasi, che saranno sviluppate in parallelo: 1) Revisione sistematica della letteratura, volta a consolidare il programma stesso e a definire indicatori chiave di performance quantitativi (KPI). 2) Progettazione di studi volti all'acquisizione di dati primari e secondari per l'addestramento, il test e la valutazione di PoC e IVMD; 3) Dimostrare e quantificare l'impatto (sicurezza, efficacia, costo-efficacia, accettabilità) di questi modelli sui flussi di lavoro diagnostici e terapeutici, con particolare attenzione alle malattie rare e alle comorbidità; 4) Studiare la possibilità di integrare questi modelli nel contesto dei programmi di telemedicina per lo screening, il rinvio, la diagnosi precoce e il follow-up post-terapeutico, anche con metodi e strumenti di valutazione della tecnologia sanitaria (HTA); 5) Studio dell'accettabilità e della sostenibilità di questi modelli considerando diverse prospettive (ad es., paziente, medici), decisori politici (ad es., valutazione e prezzi) e organismi regolatori (ad es., GDPR; marcatura CE dei dispositivi medici basati sull'IA; come redigere e gestire il fascicolo tecnico per la marcatura CE di questi dispositivi). Il candidato lavorerà con un team multidisciplinare di esperti all'interno dei progetti europei e nazionali in corso nell'Unità di Ricerca di Tecnologie Intelligenti per la Salute e il Benessere, presso la quale sarà basato.</p>
Programma di Ricerca <i>in inglese</i>	<p>The research program aims at developing, validating and clinically testing innovative point-of-care (PoC) and/or invitro-diagnostic medical devices (IVMD), in order to support public health at global level, with a particular focus on regulatory sciences for medical devices and digital health.</p> <p>In line with ongoing research projects, the candidate will focus on AI-enhanced detection of biomarkers for communicable (e.g., Ebola Virus Disease, MPOX disease) and non-communicable diseases, spanning from chronic cardiovascular diseases (e.g., cardiac amyloidosis, congestive heart failure), eye</p>

	<p>disease (e.g., inherited maculopathies, diabetic retinopathies), metabolic disease (e.g., diabetes) and rare cancers.</p> <p>The program includes five phases, which will be developed in parallel: 1) Systematic review of the literature, aimed at consolidating the program itself and defining quantitative key performance indicators (KPIs). 2) Design of trials aimed at acquiring primary and secondary data for the training, testing and evaluation of PoC and IVMD; 3) Demonstrate and quantify the impact (safety, efficacy, cost-effectiveness, acceptability) of these models on diagnostic and therapeutic workflows, with particular attention to rare diseases and comorbidities; 4) Study the possibility of integrating these models in the context of telemedicine programmes for screening, referral, early diagnosis, and post-therapeutic follow-up, also with Health Technology Assessment (HTA) methods and tools; 5) Study of the acceptability and the sustainability of these models considering different perspectives (e.g., patient, doctors), policy makers (e.g., appraisal and pricing) and regulatory bodies (e.g., GDPR; CE marking of medical devices based on AI; how to draft and manage the technical file for the CE marking of these devices). The candidate will work with a multidisciplinary team of experts within the European and National projects running in the Research Unit of Intelligent Technologies for Health and Wellness, in which (s)he will be based.</p>
Dati del progetto	Il programma di ricerca è pienamente coerente con le tematiche previste dal Programma nazionale per la ricerca (PNR) 2021-2027: Ambito 5.1 Salute con particolare riferimento alle Tecnologie per la Salute (5.1.4) Articolazione 1 (Digital Health), Articolazione 2 (Intelligenza Artificiale) ed Articolazione 7 (Dispositivi medicali).
Gruppo Scientifico-Disciplinare	09/IBIO-01 – Bioingegneria
Settore Scientifico Disciplinare	IBIO-01/A – Bioingegneria
Durata del contratto	Durata triennale, rinnovabile ai sensi dell'art 3, comma 1, lettera a) del Regolamento di Ateneo
Facoltà Dipartimentale di afferenza	Ingegneria
Referente per l'attività di ricerca	Prof. Leandro Pecchia
Sede di svolgimento delle attività	Università Campus Bio-Medico di Roma
Obiettivi di produttività <i>in italiano</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Il candidato dovrà dimostrare una crescente autonomia e visibilità nel contesso scientifico di riferimento, con particolare riferimento alla comunità internazionale. • Il candidato dovrà dimostrare capacità di attrarre fondi di ricerca su bandi competitivi o tramite contratti con aziende pubbliche o private.
Obiettivi di produttività <i>in inglese</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • The candidate will demonstrate growing autonomy and visibility in the field, with particular reference to the international community. • The candidate will demonstrate the ability to attract research

	funds on competitive calls or through contracts with public or private companies.
Impegno didattico <i>in italiano</i>	Il candidato dovrà assicurare un impegno complessivo in attività didattiche e organizzative non inferiore a 350 ore in un anno che potranno includere anche la responsabilità di corsi istituzionali fino a un massimo di 10 CFU.
Impegno didattico <i>in inglese</i>	The total annual commitment (frontal teaching, integrative teaching, and student service) is 350 hours per year, of which up to a maximum of 10 CFUs is frontal teaching.
Numero massimo di pubblicazioni	12
Conoscenze e competenze linguistiche	Inglese
Titoli	Dottorato di ricerca in Bioingegneria o titolo equivalente, conseguito in Italia o all'estero