



**2024RTT08 - ALLEGATO 6 – Dipartimento di Scienze chirurgiche oncologiche e gastroenterologiche - DISCOG
09/IBIO-01 - BIOINGEGNERIA
IBIO-01/A - BIOINGEGNERIA
17618**

*DISCLAIMER: The English version is a translation of the original in Italian for information purposes only.
In case of a discrepancy, the Italian original will prevail*

Delibera del Consiglio di Dipartimento Delibera del 4 luglio 2024	Resolution of the Council of the Department Council of the Department: 4th July 2024
N° posti 1	No. of places 1
Gruppo Scientifico Disciplinare 09/IBIO-01 - BIOINGEGNERIA	Academic Recruitment Group 09/IBIO-01 - BIOENGINEERING
Profilo: settore scientifico disciplinare IBIO-01/A - BIOINGEGNERIA	Profile: subject area IBIO-01/A - BIOINGEGNERIA
Sede di Servizio Dipartimento di Scienze chirurgiche oncologiche e gastroenterologiche - DISCOG	Place of Service Department of Surgery, Oncology and Gastroenterology - DISCOG
Regime di impegno Tempo pieno	Form of Commitment Full Time
Requisiti di ammissione Dottorato di ricerca o titolo equivalente	Admission Requirements PhD degree or equivalent qualification
Numero massimo di pubblicazioni (ivi compresa la tesi di dottorato se presentata) 12	Maximum number of publications (including PhD theses, if submitted) 12
Modalità di attribuzione dei punteggi Pubblicazioni scientifiche: 66 Attività didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti: 10 Attività di ricerca, attività istituzionali, organizzative, gestionali e di servizio in quanto pertinenti al ruolo: 24	Method for awarding points Scientific publications: 66 Teaching, supplementary teaching and student service activities: 10 Research activities, overall scientific production and institutional, organisational and service activities, as relevant to the role: 24

<p>Attività di ricerca prevista e relative modalità di esercizio</p> <p>Il ricercatore dovrà svolgere attività di ricerca a livello nazionale ed internazionale sviluppando metodologie basate su machine learning e intelligenza artificiale per i seguenti obiettivi del DiSCOG: i) miglioramento della predizione prognostica individuale nelle neoplasie gastroenterologiche, urologiche, ortopediche e ginecologiche, identificando e codificando pattern complessi nei dati clinici, di imaging e biologicomolecolari (per esempio, permettendo l'integrazione multimodale di informazioni paziente-specifiche o applicando opportune tecniche di outlier detection); ii) ottimizzazione dei piani di trattamento e personalizzazione delle terapie usando dati genomici, caratteristiche dei tumori e risposte ai trattamenti; iii) previsione delle risposte del paziente a vari possibili trattamenti chirurgici, loco-regionali e sistemici; iv) supporto alla decisione clinica e alla ottimizzazione delle risorse, migliorando anche il monitoraggio ed il follow-up post-operatorio dei pazienti e suggerendo proattivamente interventi personalizzati in situazioni di rischio predetto di complicanze o recidive v) creazione di sistemi intelligenti per la collocazione di risorse scarse.</p>	<p>Planned research activities and procedures for performance</p> <p><i>The tenure-track researcher will have to carry out activities, at a national and international level of originality, on the development of methodologies based on machine learning and artificial intelligence for the following DiSCOG objectives: i) improvement of individual prognostic prediction in gastroenterological, urological, orthopedic and gynecological neoplasms, identifying and coding complex patterns in clinical, imaging and molecularbiological data (for example, allowing multimodal integration of patient-specific information or applying appropriate outlier detection techniques); ii) optimization of treatment plans and personalization oftherapies using genomic data, tumor characteristics and responses to treatments; iii) prediction of patient responses to various possible surgical, loco-regional and systemic treatments; iv) support for clinical decisions and optimization of resources, also improving the monitoring and post-operative follow-up of patients and proactively suggesting personalized interventions in situations of predicted risk of complications or recurrences v) development of intelligent systems for the allocation of scarce resources.</i></p>
<p>Attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti e relative modalità di esercizio</p> <p>L'impegno annuo complessivo per attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti sarà pari a 350 ore annue se a tempo pieno, 200 ore se a tempo definito. L'attività didattica frontale sarà assegnata al ricercatore annualmente dal DiSCOG secondo la disciplina del Regolamento sui compiti didattici dei professori e dei ricercatori. Parte della didattica potrà essere svolta presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione -DEI, che cofinanzia la posizione. Il ricercatore, in particolare, impartirà insegnamenti, anche in lingua veicolare, funzionali alle necessità dei corsi di studio, di primo, di secondo e di terzo livello dei dipartimenti. Il ricercatore, nell'ambito delle competenze dello specifico settore concorsuale, dovrà essere in grado di saper proporre progetti didattici inerenti al settore concorsuale, ovvero partecipare proattivamente all'ideazione, al potenziamento e alla realizzazione di offerta formativa al passo con l'evoluzione scientifico-tecnologica nel settore della Bioingegneria Elettronica ed Informatica, segnatamente nell'ambito dell'Artificial Intelligence e dei Sistemi di Supporto alla Decisione Clinica.</p>	<p>Teaching, supplementary teaching and student service activities and related procedures for performance</p> <p><i>The overall commitment for teaching, and on general for activities devoted to students, will be equal to 350 hours or 200 hours per year, respectively for a full-time or a part-time contract. The teaching activity will be assigned to the researcher by DiSCOG annually, according to the regulations on the teaching duties of professors and researchers. Part of the Teaching activity may be carried out at the Department of Information Engineering - DEI, which co-finances the RTT position. The researcher, in particular, will impart teaching, possibly in english, functional to the needs of the first, second and third level study courses ofthe two departments. The researcher, within the scope ofthe skills of the specific competition sector, must be able to propose educational projects relating to the competition sector, or proactively participate in the conception, development and implementation of training proposals in line with the scientific-scientific evolution of bioengineering, particularly in the field of artificial intelligence and clinica) decision support systems.</i></p>

Specifiche funzioni che il ricercatore è chiamato a svolgere Fatta salva l'attività didattica assegnata dal Dipartimento, è richiesto lo svolgimento delle attività di ricerca summenzionate.	<i>Specific functions to be performed by the researche</i> <i>In addition to the teaching activity assigned by the hosting department, the carrying out of the aforementioned research activities is required.</i>
Lingua straniera la cui adeguata conoscenza sarà oggetto di accertamento mediante prova orale Inglese. Il ricercatore potrà chiedere di svolgere la discussione dei titoli e della produzione scientifica in lingua inglese. Per i cittadini stranieri è richiesta la conoscenza della lingua italiana.	<i>Foreign language, adequate knowledge of which will be assessed by means of an oral test</i> <i>English. Candidates may request to conduct the discussion of their qualifications and scientific production in English. For foreign candidates, knowledge of the Italian language is required.</i>
Copertura finanziaria Programmazione triennale 2022-2024 Call Interdipartimentale 2024	<i>Financial coverage</i> Programmazione triennale 2022-2024 Call Interdipartimentale 2024