

ALLEGATO 1 / ANNEX 1

Corso di Dottorato in Scienze Biomediche ed Oncologia

PhD Programme in Biomedical Sciences and Oncology

Coordinatore / Coordinator	Prof. Emilio HIRSCH
Email Coordinatore/Coordinator's email	emilio.hirsch@unito.it
Dipartimento / Department	Biotechnologie Molecolari e Scienze per la Salute
Durata Corso di Dottorato / Programme Length	3 anni / 3 years
Sito web Corso di Dottorato / Programme website	https://dott-sbou.campusnet.unito.it/do/home.pl
Strutture / Departments involved in the PhD programme	<i>Dipartimento di Biotechnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Dipartimento di Oncologia, Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Dipartimento di Scienze Mediche, Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche</i>

BORSE D.M. 351/2022 - PERCORSI DEDICATI

**TRANSIZIONI DIGITALI E AMBIENTALI (M4C1 – Inv. 3.4) e RICERCA PNRR,
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE, PATRIMONIO CULTURALE (M4C1 – Inv. 4.1)**

D.M. 351/2022 SCHOLARSHIPS

**DIGITAL AND ENVIRONMENTAL TRANSITIONS (M4C1 – Inv. 3.4) AND PUBLIC
ADMINISTRATION AND CULTURAL HERITAGE (PNRR FUNDED RESEARCH - M4C1
– Inv. 4.1)**

Posti disponibili / Positions offered by the PhD Programme

n. 1 posto con borsa D.M. 351/2022 (M4C1 – Inv. 4.1) - Ricerca PNRR /
n. 1 PhD scholarship D.M. 351/2022 (M4C1 – Inv. 4.1) - PNRR Research

*I documenti richiesti possono essere prodotti in inglese o italiano/
The required documents can be provided in English or Italian*

MODALITÀ' DI AMMISSIONE

(titoli incluso progetto di ricerca + colloquio) /

ADMISSION PROCEDURE

(qualifications, including research project + interview)

	Punteggio massimo / Score max	Informazioni/ Documentazione per la candidatura Information/ Application documents
TITOLI / QUALIFICATIONS	40	
CV	15	CV redatto come da modello (allegato 2) / CV as per template (annex 2) Includere le pubblicazioni da caricare su piattaforma domanda (massimo 2) / Including publications to be uploaded on application platform (max 2)
Progetto di Ricerca / Research Project	25	Il Progetto di Ricerca deve essere scelto tra quelli proposti nella lista / The research project must be selected from the list
Soglia minima per l'accesso al colloquio/ Threshold to be admitted to the interview	25	
COLLOQUIO / INTERVIEW	60	Il colloquio verterà sugli argomenti del progetto di ricerca / The interview will focus on the research project

Soglia minima per il superamento del colloquio / <i>Threshold to pass the interview</i>	40	
---	----	--

**Titoli dei progetti di ricerca abbinati a borse: DM 351 (M4C1 – Inv. 4.1)
Dottorato di Ricerca in Scienze Biomediche ed Oncologia**

***Research Topics bound to scholarships: DM 351 (M4C1 – Inv. 4.1)
PhD Programme in Biomedical Sciences and Oncology***

Per maggiori informazioni, contattare il referente scientifico / For any further information concerning the research topics, please, contact the supervisor.

Progetto n. 1 / Project n. 1	
Titolo Progetto/ Research Topic	Caratterizzazione del microambiente tumorale delle neoplasie solide mediante valutazione istopatologica e “spatial transcriptomics” <i>Characterization of solid tumors microenvironment through histopathological analysis and spatial transcriptomics</i>
Referente scientifico / Scientific Director	Paola Cassoni
Lingua progetto/ Project language	Italiano o Inglese / <i>Italian or English</i>
Descrizione sintetica / Abstract	Il microambiente intra- e peritumorale svolge un ruolo cruciale nel determinare lo sviluppo e l'evoluzione dei tumori solidi. Le interazioni tra cellule tumorali, cellule non-neoplastiche adiacenti ed elementi del sistema immunitario costituiscono un network multidirezionale in grado sia di promuovere la progressione neoplastica (per esempio attraverso loop paracrini) o al contrario impedirla attraverso la sorveglianza immunitaria. Obiettivo del presente progetto è quindi quello di esplorare e caratterizzare funzionalmente tale microambiente attraverso l'utilizzo di approcci innovativi come la “spatial transcriptomic”. Queste analisi costituiscono una delle attuali frontiere della ricerca in ambito anatomo-patologico consentendo infatti di estendere a livello cellulare la caratterizzazione morfologico-molecolare. <i>The intra- and peritumoral microenvironment plays a crucial role in determining the development and evolution of solid tumors. Interactions between tumor cells, adjacent non-neoplastic cells, and elements of the immune system constitute a multidirectional network capable of either promoting neoplastic progression (e.g., through paracrine loops) or conversely preventing it through immune surveillance. The aim of the present project is therefore to explore and</i>

	<i>functionally characterize such a microenvironment through the use of innovative approaches such as "spatial transcriptomic." These analyses constitute one of the current frontiers of research in the field of anatomic pathology, in fact, allowing morphological-molecular characterization to be extended to the cellular level.</i>
Coerenza con aree tematiche PNRR e PNR / Consistency with PNRR and PNR thematic areas	Il presente progetto di ricerca intende implementare piattaforme tecnologiche innovative per l'analisi di campioni istopatologici nell'ambito della ricerca oncologica. Tali approcci comprendono l'analisi trascrittomica con risoluzione spaziale che rappresentano strumenti di ultima generazione per lo studio del microambiente tumorale e risultano quindi in linea con gli obiettivi/tematiche PNRR di sviluppo della conoscenza e innovazione tecnologica. Il progetto prevederà inoltre la partecipazione ad un network di ricerca europeo coerentemente con gli obiettivi di internazionalizzazione della ricerca previsti dal PNRR. Nel complesso il progetto risulta allineato alle missioni complessive del PNRR in tema di innovazione, ricerca e salute. <i>This research project aims to implement innovative technological platforms for the analysis of histopathological samples in oncology research. These approaches include transcriptomic analysis with spatial resolution that represent state-of-the-art tools for studying the tumor microenvironment and are therefore in line with the PNRR goals/themes of knowledge development and technological innovation. The project will also include participation in a European research network consistent with the PNRR goals of internationalization of research.</i> <i>Overall, the project appears to be aligned with the overall PNRR missions of innovation, research and health.</i>