



AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 6376

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità

Responsabile scientifico: Prof. Geginat Jens

**Camilla Righetti**

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

<b>Cognome</b>	Righetti
<b>Nome</b>	Camilla

### OCCUPAZIONE ATTUALE

<b>Incarico</b>	<b>Struttura</b>
Borsa di studio	INGM - Fondazione Istituto Nazionale di Genetica Molecolare

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Quantitative and Computational Biology	Università degli Studi di Trento	2023
Specializzazione			
Dottorato Di Ricerca			
Master			
Diploma Di Specializzazione Medica			
Diploma Di Specializzazione Europea			
Altro			

### ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città



## LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	C1

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2022	Giovanni Armenise - Harvard Foundation Summer Fellowship
2023	Borsa di studio in INGM

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Durante il mio percorso accademico, ho focalizzato la mia formazione su aree chiave che riguardano le biotecnologie mediche e farmaceutiche (laurea triennale, Scienze e Tecnologie Biomolecolari, L9) e bioinformatiche (laurea magistrale, Quantitative and Computational Biology, LM8). Nel corso dei miei studi triennali, ho approfondito le basi molecolari e cellulari dei sistemi biologici, sviluppando una conoscenza dettagliata delle interazioni tra cellule e dei processi omeostatici all'interno della cellula. Durante il mio percorso magistrale, inoltre, ho acquisito competenze avanzate nell'analisi dei dati biologici di trascrittomico e di genomica, nell'applicazione di modelli matematici e nell'utilizzo di strumenti computazionali di machine learning per risolvere sfide complesse nel campo biologico. In particolare, nel corso della tesi magistrale, mi sono concentrato sulla rilevazione e analisi di indel a partire da campioni di cell free DNA (liquid biopsy).

Durante il mio periodo di ricerca in INGM ho analizzato dati di single cell RNAseq provenienti da diversi contesti biologici: tumore al colon retto con metastasi al fegato, melanoma (in topo) e sclerosi multipla. I diversi background biologici mi hanno permesso di approfondire a livello di espressione genica in singola cellula le risposte del sistema immunitario. Inoltre, ho analizzato dati provenienti da V(D)J sequencing e sviluppato tool per lo studio di TCR clonality.

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2023-2024	Nel corso della borsa di studio trascorsa nel laboratorio di Autoimmunità presso l'Istituto Nazionale di Genetica Molecolare (INGM, Milano), ho analizzato dati di single cell RNA seq in diversi contesti biologici concentrandomi sulle differenze nelle risposte da parte del sistema immunitario. In particolare, mi sono focalizzata sulle diverse popolazioni di cellule T e i livelli di espressione di marker genes o geni differenzialmente espressi, con cui ho poi potuto procedere con l'annotazione. Inoltre, utilizzando i dati derivanti dal sequenziamento V(D)J ho analizzato la clonalità dei TCR all'interno di ogni dataset.
2022-2023	Durante il mio progetto di tesi magistrale presso il Laboratorio di Computational and Functional Oncology presso il CIBIO (Università di Trento), ho partecipato attivamente al progetto internazionale PRIME, dove abbiamo investigato il complesso ruolo delle mutazioni genomiche in campioni di biopsia liquida. Nello specifico, il mio focus era sulla rilevazione e l'analisi di indel utilizzando dati di targeted sequencing da campioni seriali di cfDNA raccolti da pazienti con carcinoma prostatico resistente alla castrazione metastatico (PCF_Select assay, Orlando et al. 2022). Per migliorare l'accuratezza nella rilevazione degli indel, ho sviluppato un approccio che fonde gli output di diversi variant callers e seleziona



	le chiamate ad alta confidenza. Questo modulo può migliorare la stima del contenuto tumorale nei campioni di cfDNA elaborati dalla PCF_Select pipeline. Inoltre, ho ideato un approccio globale di deconvoluzione clonale integrando informazioni da indel, SNV e CNV. Questo nuovo workflow consente la rilevazione della composizione di mutazioni in diversi cloni e determina la prevalenza di ciascun clone nella popolazione tumorale nel tempo.
2022	Ho avuto il privilegio di essere tra i primi 10 studenti italiani selezionati per la prestigiosa Borsa di Studio "Giovanni Armenise-Harvard Summer Fellowship" nel 2022. Questa borsa di studio mi ha fornito un'esperienza pratica presso il Laboratorio di Cancer Genomics and Genome-Inspired Discovery presso Dana Farber Cancer Institute a Boston (Massachusetts, Stati Uniti). In collaborazione, abbiamo analizzato dati di CRISPR knock out provenienti dal portale DepMap. Il progetto si è concentrato nell'identificare un sottoinsieme di geni che mostrano una forte dipendenza negativa all'interno di un piccolo gruppo di linee cellulari, indicando la cessazione della crescita dopo la disattivazione del gene. Nello specifico, utilizzando il metodo della divergenza di Jensen-Shannon e l'analisi UMAP, ho raggruppato con successo i geni con distribuzioni simili di punteggi di dipendenza. Ho anche condotto un'analisi statistica completa per definire con precisione il gruppo di linee cellulari altamente dipendenti associate a ciascun gene. L'analisi delle caratteristiche condivise delle linee cellulari faciliterà ulteriori investigazioni sulla letalità sintetica.

## TITOLARITÀ DI BREVETTI

<b>Brevetto</b>

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
22-24/09/2022	Trieste Next - Festival della ricerca scientifica (Progetto Academy)	Trieste

## PUBBLICAZIONI

<b>Libri</b>
[titolo, città, editore, anno...]
[titolo, città, editore, anno...]
[titolo, città, editore, anno...]

<b>Articoli su riviste</b>
[titolo articolo, rivista, città, editore, anno...]
[titolo articolo, rivista, città, editore, anno...]
[titolo articolo, rivista, città, editore, anno...]



<b>Atti di convegni</b>
[titolo, struttura, città, anno]
[titolo, struttura, città, anno]
[titolo, struttura, città, anno]

## ALTRE INFORMAZIONI


Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

**RICORDIAMO** che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Milano, 07/02/2024