

Scheda di Programma

Per l'attivazione nell'ambito del Corso di Dottorato di ricerca in Translational Molecular Medicine and Surgery del seguente Programma di ricerca, a valere sulle risorse di cui al DM n. 351/2022, relativamente alla seguente Misura:

M4C1- Inv. 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate" → **Dottorati dedicati alle transizioni digitali e ambientali.**

M4C1- Inv. 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale". In particolare:

Dottorati PNRR

Dottorati per la Pubblica Amministrazione

(selezionare l'area/le aree CUN di riferimento del programma tra quelle di seguito indicate)

- Area 09 – Ingegneria industriale e dell'informazione
- Area 11 – Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche
- Area 12 – Scienze giuridiche
- Area 13 – Scienze economiche e statistiche
- Area 14 – Scienze politiche e sociali

Dottorati per il patrimonio culturale

(selezionare l'area/le aree disciplinare/i e la tematica del programma tra quelle di seguito indicate)

- culturali
- Area 01 – Scienze matematiche e informatiche **Tematica** – Informatica, patrimonio e beni culturali
 - Area 02 – Scienze Fisiche **Tematica** – Fisica applicata al patrimonio culturale e ai beni culturali
 - Area 03 – Scienze chimiche **Tematica** – Chimica, ambiente, patrimonio e beni culturali
 - Area 04 Scienze della Terra **Tematica** – Georisorse minerarie per l'ambiente, il patrimonio e i beni culturali
 - Area 05 Scienze Biologiche **Tematica** - Ecologia, patrimonio e beni culturali
 - Area 08 – Ingegneria civile e Architettura **Tematiche** 1) Architettura, ambiente antropizzato, patrimonio e beni culturali 2) Architettura e paesaggio 3) storia dell'architettura; 4) Restauro; 5) Pianificazione e progettazione dell'ambiente antropizzato; 6) Design e progettazione tecnologica dell'architettura
 - Area 10 Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico -artistiche **Tematiche** 1) Archeologia; 2) Storia dell'arte; 3) Media, patrimonio e beni culturali
 - Area 11 – Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche, psicologiche **Tematiche** 1) Biblioteconomia; 2) Archivistica; 3) Storia del patrimonio e dei beni culturali 4) Paleografia; 5) Estetica; 6) Didattica dell'arte; 7) pedagogia dell'Arte
 - Area 12 - Scienze giuridiche **Tematica** Diritto del patrimonio culturale
 - Area 13 - Scienze Economiche e statistiche **Tematiche** 1) Economia della cultura e dell'arte 2) Economia e gestione delle imprese artistiche e culturali; 3) Statistica e Data Analytics per i beni culturali
 - Area 14 Scienze Politiche e sociali **Tematiche** 1) Sociologia dei beni culturali 2) sociologia dell'ambiente e del territorio

❖ **Titolo del Programma di ricerca:** Effetti della modulazione del segnale del recettore dei cannabinoidi CB2 nelle patologie tumorali

❖ **Descrizione** (MAX 5000 CARATTERI SPAZI ESCLUSI):

Il Progetto si propone di valutare, in modelli *in vitro ed in vivo* di patologie tumorali, il ruolo della modulazione del segnale derivante dalla attivazione dei recettori CB2, specificatamente per stimolare l'apoptosi delle cellule attraverso dei meccanismi di alterazione del bilancio energetico. Il pathway dei recettori CB2 prevede infatti l'attivazione di proliferazione cellulare che è particolarmente attivo nelle condizioni neoplastiche. Nello specifico verranno utilizzate linee cellulari di tumori solidi (colon-retto, glioblastoma, osteosarcoma) e un modello *in vivo* di tumore del colon-retto per determinare l'efficacia di nuovi agonisti recettoriali.

Il progetto verrà svolto presso Unime e in collaborazione con la School of Life Sciences dell'Università del Sussex dove verranno effettuate le analisi di sequenziamento del RNA per la valutazione del trascrittoma cellulare, in modo da comprendere l'efficacia del trattamento. Il periodo in azienda verrà effettuato presso la Laboratori Campisi dove il dottorando acquisirà le competenze per effettuare il Next Generation Sequencing e valutare così possibili mutazioni.

Il percorso previsto in linea con le indicazioni del PNRR per gli interventi della missione Salute è anche volto a favorire la valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso la tutela della proprietà intellettuale, assicurando la possibilità di pubblicazioni open access, secondo i principi "Open science" e "FAIR Data".

❖ **Titolo del Programma di ricerca (English):** Effects of CB2 cannabinoid receptor signaling modulation in cancer diseases

❖ **Descrizione (English)** (MAX 5000 CARATTERI SPAZI ESCLUSI):

The Projects aims to evaluate, in *in vitro and in vivo* models of cancer diseases, the role of signaling modulation resulting from CB2 receptor activation, in specifically stimulating cell apoptosis through mechanisms which alter the energy balance. Indeed, the CB2 receptor pathways involves the activation of cell proliferation, which is particularly active in neoplastic conditions. Specifically, cell lines of solid tumors (colorectal, glioblastoma, osteosarcoma) and an *in vivo* model of colorectal cancer will be used to determine the efficacy of novel receptor agonists.

The project will be conducted at Unime and in collaboration with the School of Life Sciences at the University of Sussex where RNA sequencing analysis will be performed to evaluate the cellular transcriptome to understand the efficacy of the treatment. The training period will be carried out at Campisi Laboratories where the PhD student will acquire the skills to perform Next Generation Sequencing and thus evaluate possible mutations.

The planned path, in line with the PNRR indications for Health mission interventions, is also aimed at promoting the exploitation of research results through intellectual property protection, ensuring open access publications, according to "Open science" and "FAIR Data" principles.

❖ **PERIODO IN IMPRESA – CENTRI DI RICERCA – P.A.:**

Il Programma di ricerca sarà svolto in collaborazione con il seguente soggetto:

Ragione sociale: L.C. Laboratori Campisi

Sede legale: Corso Vittorio Emanuele 231, Avola

Rappresentante legale: Corrado Iano Campisi

L'ente sopra citato ospiterà il dottorando beneficiario della borsa finanziata sulle risorse del DM 351/2022 per n. 6 mesi (**min 6 max 12**) nel corso del dottorato.

❖ **PERIODO ALL'ESTERO:**

Il Programma di ricerca prevede un periodo all'estero di n. 6 mesi (**min 6 max 18**) presso la seguente istituzione: School of Life Sciences dell'Università del Sussex

Si dichiara inoltre che il presente programma è conforme al principio “di non arrecare un danno significativo” (DHS) ai sensi dell’art. 17 del regolamento (UE) 2020/852 in coerenza con gli orientamenti tecnici predisposti dalla Commissione Europea (Comunicazione della Commissione Europea 2021/C58/01) e garantisce il rispetto dei principi orizzontali del PNRR (contributo all’obiettivo climatico e digitale c.d. tagging, il principio della parità di genere e l’obbligo di protezione e valorizzazione dei giovani).

[REDACTED]

[REDACTED]