

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:** Ruolo della modulazione del segnale del recettore dei cannabinoidi CB2 nelle patologie infiammatorie croniche

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

Il Progetto si propone di valutare, in modelli *in vitro* ed *in vivo* di patologie infiammatorie croniche come artrite reumatoide e rettocolite ulcerosa, il ruolo della modulazione del segnale derivante dalla attivazione dei recettori CB2 specificatamente per ridurre la produzione di molecole che causano infiammazione e sensazioni dolorose. Nello specifico verranno utilizzate linee cellulari di condrociti e di enterociti e dei modelli *in vivo* specifici per l'artrite reumatoide e per le malattie infiammatorie croniche intestinali come retto-colite ulcerosa e morbo di Chron. Verranno testate sia sostanze che hanno una nota azione sui recettori CB2 che alcune sostanze naturali con potenziale effetto modulante per determinare l'efficacia di questa strategia terapeutica.

Il progetto verrà svolto presso Unime e in collaborazione con il Netherlands Cancer Institute dove verranno effettuate le analisi sulla risposta del sistema immunitario nei modelli *in vivo* a seguito del trattamento. Il periodo in azienda verrà svolto presso il Laboratorio Farmaceutico Erfo S.p.A., azienda con specifico orientamento nel settore dei farmaci naturali per identificare nuove molecole da testare nei modelli sperimentali proposti.

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):** Role of CB2 cannabinoid receptor signaling modulation in chronic inflammatory diseases

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

The Project aims to evaluate, in *in vitro* and *in vivo* models of chronic inflammatory disease such as rheumatoid arthritis and ulcerative recto colitis, the role of signaling modulation resulting from CB2 receptor activation, specifically in decreasing the production of inflammation- and pain-inducing molecules. In particular, cell lines of chondrocytes and enterocytes, as well as *in vivo* models specific to rheumatoid arthritis and chronic inflammatory bowel diseases such as recto-ulcerative colitis and Chron's disease, will be used. Both substances that have a known action on CB2 receptors and some natural compounds with potential modulating effect will be tested to determine the efficacy of this therapeutic strategy.

The project will be carried out at Unime and in collaboration with the Netherlands Cancer Institute where analyses of the immune system response in *in vivo* models following treatment will be conducted. The in-house period will be carried out at the Pharmaceutical Laboratory Erfo S.p.A., a company with specific orientation in the field of natural drugs to identify new molecules to be tested in the proposed experimental models.

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: Erfo S.p.A. Laboratorio Farmaceutico

Sede legale: Viale Geki Russo Loc. Pontegallo, 98049, Villafranca T. (ME)

Rappresentante legale: Alex Cutè

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: Netherlands Cancer Institute, Amsterdam

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]