



SCHEDA A
CORSO DI DOTTORATO IN BASIC AND CLINICAL NEUROSCIENCE

Ciclo: XXXVIII

Data presunta inizio Corso: 1/11/2022

Coordinatore: Prof. Nazzareno Capitanio (PO) - Area 6 SSD BIO/10 - Università di Foggia

Sede Amministrativa: DIPARTIMENTO DI MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE – UNIVERSITÀ DI FOGGIA

Durata: 3 anni

Curricula: NO

Totale posti a concorso n. 6 di cui:

- n. 4 posti con borsa di studio finanziata dall'Ateneo;
- n. 1 posto con borsa di studio finanziata dal D.M. n. 351/2022:
 - Ambito: PNRR;
- n. 1 posto senza borsa di studio.

Breve descrizione dei progetti di ricerca:

Il percorso formativo del Corso di Dottorato si propone di dare allo studente gli approfondimenti utili a comprendere i meccanismi univoci del funzionamento del cervello e dei processi neurali delle funzioni cognitive, del comportamento e dell'apprendimento, sia in condizioni fisiologiche che patologiche, con particolare riferimento alle patologie neurologiche e psichiatriche. Gli ambiti disciplinari di riferimento, includenti sia aspetti teorici che specifiche metodologie di indagine, riguarderanno in modalità integrata, psichiatria, neurobiologia molecolare e cellulare, biochimica, neurofarmacologia, neurofisiologia, neuroscienze cognitive, biologia del comportamento, psicobiologia, neuropsicologia. In linea con gli orientamenti più attuali nello studio del rapporto cervello/mente si forniranno le basi per passare da un approccio riduzionistico di base a quello funzionalista progressivamente più integrato. Inoltre, considerando i costi umani e sociali delle patologie indotte da lesioni del sistema nervoso, ne consegue che le neuroscienze, oggi, rappresentano uno dei campi della ricerca che maggiormente possono contribuire, con i loro avanzamenti, alla salute individuale e pubblica. Pertanto, sul fronte degli aspetti biomedici, particolare attenzione sarà rivolta ai disordini neurodegenerativi caratterizzanti l'età senile. In tale contesto, si darà rilievo alla identificazione di biomarker predittivi (proteine, metaboliti, acidi nucleici) e allo sviluppo di metodologie avanzate ultrasensibili. Le informazioni ottenute serviranno a verificare, in vitro ed in vivo, modelli cellulari ed animali di patologia e ad espandere lo spettro degli attuali interventi terapeutici. La proposta progettuale è stata accolta anche dal sistema imprenditoriale pugliese (aziende sanitarie, farmaceutiche, biotecnologiche, strutture cliniche, ASL, residenze sanitarie) con grande interesse e sono state avviate numerose interlocuzioni non ancora formalizzate in quanto trattasi di Corso di Dottorato di nuova istituzione. In particolare, il percorso formativo proposto mira a creare valore attraverso le conoscenze generate dalla ricerca geriatrica e gerontologica, a sviluppare programmi di ricerca cutting-edge sull'invecchiamento - considerando sia la ricerca di base che la ricerca traslazionale - e a garantire ai pazienti anziani l'eccellenza nella cura e nell'assistenza integrata con le attività di ricerca, anche contribuendo al progresso scientifico attraverso prodotti di ricerca trasferibili al sistema sanitario.

Breve descrizione dei progetti di ricerca di cui al PNRR (D.M. 351/2022):

Il profilo formativo del proposto Corso di Dottorato in Basic and Clinical Neuroscience rientra tra gli obiettivi prioritari del PNRR, coerente, in particolare, con la tematica Neuroscienze e Neurofarmacologia, come indicato nell'ambito della Missione 4 - Componente 2.

La migliore comprensione della fisiologia del cervello e degli stati patologici, attraverso la ricerca di base preclinica e la ricerca clinica, è necessaria affinché gli avanzamenti della conoscenza siano tradotti in strumenti diagnostici e terapie, che potrebbero avere un impatto sulla vita dei pazienti e la società. Per il raggiungimento dell'obiettivo è essenziale la collaborazione e il continuo dialogo tra ricerca di base (come la conoscenza approfondita di pathways alterati nella patogenesi) e ricerca applicata (come lo sviluppo di terapie innovative)



nelle seguenti attività: caratterizzazione e cross-talk dell'attività delle singole componenti cellulari per la comprensione della funzionalità di network neuronali in condizioni fisiologiche e patologiche, includendo l'analisi combinata e multiscala di pathways molecolari e dei determinanti genetici della fisiologia neuronale; dati genetici e l'interazione cervello-corpo e cervello-ambiente; identificazione e caratterizzazione in modelli cellulari e animali avanzati di pathways cellulari e molecolari che vengono alterati in stadi precoci di malattia; sviluppo di approcci di nanotecnologie/tecnologie per la somministrazione selettiva di farmaci; validazione di nuovi biomarcatori precoci e modelli predittivi di malattia. Questi studi gettano le basi per identificare i meccanismi comuni e specifici di patogenesi, fornendo importanti strumenti per lo sviluppo di terapie innovative e per il riposizionamento dei farmaci già esistenti. Costituiscono inoltre, il fondamento per opportune fasi di sperimentazione pre-clinica e clinica, che permettano successivamente di stratificare i pazienti associandoli a nuovi protocolli terapeutici, con l'obiettivo di migliorare la complessa gestione clinica dei cittadini affetti da patologie cerebrali e, di conseguenza, controllare l'impatto socio-economico di queste per la società e il Paese

Titolo di ammissione:

Laurea Magistrale in:

LM-6 Biologia;

LM-8 Biotecnologie industriali;

LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche;

LM-13 Farmacia e farmacia industriale;

LM-17 Fisica;

LM-18 Informatica;

LM-21 Ingegneria biomedica;

LM-32 Ingegneria informatica;

LM-40 Matematica;

LM-41 Medicina e chirurgia;

LM-42 Medicina veterinaria;

LM-46 Odontoiatria e protesi dentaria;

LM-51 Psicologia;

LM-54 Scienze chimiche;

LM-55 Scienze cognitive

LM-60 Scienze della natura;

LM-61 Scienze della nutrizione umana;

LM-67 Scienze e tecniche delle attività motorie preventive e adattate;

LM/SNT1 Scienze infermieristiche e ostetriche;

LM/SNT2 Scienze riabilitative delle professioni sanitarie;

LM/SNT3 Scienze delle professioni sanitarie tecniche;

LM/SNT4 Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione.

Modalità di ammissione:

La selezione avverrà sulla base della valutazione dei titoli, della valutazione del progetto di ricerca e della prova orale.

Durante la prova orale, verrà discusso anche il progetto di ricerca presentato dal candidato/a al momento della domanda di iscrizione e la verifica della conoscenza della lingua straniera inglese.

La valutazione avverrà ai sensi dell'art. 6 del bando.

Modalità di espletamento delle prove per candidati stranieri:

I candidati stranieri possono scegliere di svolgere l'esame di ammissione in lingua inglese.

Calendario e sede esame di ammissione:

Prova orale: 21 settembre 2022 alle ore 11.00.

Sede d'esame: la prova orale avverrà in modalità telematica. L'indirizzo di posta elettronica indicato dal candidato sarà utilizzato per la predisposizione della piattaforma e delle relative *virtual room* per il collegamento.

Per ulteriori informazioni consultare il sito web:

<https://www.unifg.it/it/studiare/post-lauream/dottorati-di-ricerca>