



**Corso di Dottorato Internazionale in
NEUROSCIENZE
in convenzione con
Université Laval
Université Clermont Auvergne**

AREE SCIENTIFICO - DISCIPLINARI	05 - SCIENZE BIOLOGICHE; 06 - SCIENZE MEDICHE; 11b - SCIENZE PSICOLOGICHE
COORDINATORE	PROF.SSA PAOLA FADDA
SEDE	DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il Corso di Dottorato in Neuroscienze ha lo scopo di formare ricercatori autonomi capaci di affrontare la ricerca nei diversi campi delle neuroscienze di base e cliniche utilizzando approcci sperimentali e clinici multidisciplinari.</p> <p>A tale scopo il percorso didattico del Dottorato è finalizzato 1) alla conoscenza della neuroanatomia chimica e neurofisiologia alla comprensione dei meccanismi di sviluppo e funzionamento del sistema nervoso centrale e periferico; 2) alla comprensione delle basi neuropatologiche e fisiopatologiche di diverse patologie quali le malattie psichiatriche (disturbi d'ansia, disturbi depressivi, disturbo bipolare, disturbi psicotici e schizofrenia, dipendenze patologiche, disturbi dell'alimentazione, disturbo della personalità borderline), le malattie neurodegenerative, l'epilessia, le demenze, la cefalea, il dolore e dei relativi approcci terapeutici.</p> <p>Obiettivi formativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formazione culturale di base e/o clinica nei diversi campi delle neuroscienze. - Formazione teorico-pratica per l'acquisizione di un'adeguata conoscenza sperimentale e analitica delle tecnologie sia classiche che all'avanguardia di istochimica, neurochimica, biologia molecolare, elettrofisiologia, neurogenetica e comportamento animale, applicate al campo delle neuroscienze di base e cliniche. - Acquisizione dell'autonomia, originalità creativa e rigore metodologico nella ricerca scientifica. - Inserimento dello studente nel network relazionale e scientifico tra i gruppi partecipanti al Dottorato e le strutture di ricerca e alta formazione nazionali ed internazionali. <p>In particolare, durante il primo anno del percorso formativo nel Dottorato lo studente acquisisce le competenze di base necessarie alla sua formazione come ricercatore. Parteciperà a seminari e lezioni di statistica biomedica, neuroanatomia e neurofisiologia, neurofarmacologia, metodologie della ricerca in vivo ed ex vivo, cura e utilizzo degli animali sperimentali ed etica della sperimentazione animale e umana. Negli anni successivi vengono approfondite tematiche inerenti alle diverse patologie, sia da un punto di vista di base che clinico e di approccio terapeutico. Affiancato dal tutor, il discente acquisisce le competenze metodologiche necessarie per la conduzione degli esperimenti, in relazione all'utilizzo</p>

degli strumenti scientifici e all'acquisizione e interpretazione dei dati.

Tematiche di ricerca:

Il Collegio dei Docenti comprende ricercatori di base e clinici afferenti a UNICA o alle Università in convenzione, con differenti competenze e collaborazioni con centri di ricerca nazionali ed internazionali. Alcuni docenti del Corso afferiscono all'Istituto di Neuroscienze del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), sede di Cagliari.

Afferiscono al dottorato il Dipartimento di Scienze Biomediche, il Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, che collaborano attivamente con Università ed Enti di Ricerca italiani e stranieri e con imprese private.

In virtù degli interessi e delle competenze multidisciplinari del corpo docente, la ricerca si sviluppa su diverse tematiche nell'ambito delle Neuroscienze, che includono la neuroanatomia chimica, la neurofisiologia, la fisiologia sensoriale, la neurobiologia, la neuropatologia e i meccanismi neurodegenerativi, la neuropsicofarmacologia, le neuroscienze comportamentali, lo sviluppo di nuove applicazioni diagnostiche e nuove molecole che agiscono a livello del sistema nervoso

Le Neuroscienze costituiscono un'area di ricerca di grande e attuale rilevanza scientifica, che ha conosciuto uno sviluppo esponenziale grazie all'applicazione combinata di tecnologie molecolari, cellulari e fisiche, aprendo la via alla comprensione delle basi molecolari di processi estremamente complessi tipici del sistema nervoso centrale e periferico. Le Neuroscienze pertanto coinvolgono un numero sempre crescente di ricercatori e il settore si sta rapidamente affermando come una branca indipendente delle scienze biomediche, di enorme importanza per la tutela della salute umana. Il corso di dottorato in Neuroscienze si propone quindi di assicurare un'alta formazione scientifica basata su un attivo lavoro di ricerca scientifica svolto in un gruppo produttivo e riconosciuto a livello internazionale, e sull'acquisizione delle competenze necessarie per esercitare attività di ricerca e professionali di alta qualificazione.

I principali sbocchi occupazionali e professionali previsti per i Dottori di Ricerca in Neuroscienze sono quelli di seguito esposti, anche se non esauriscono il quadro del potenziale mercato del lavoro:

- attività didattica e di ricerca nelle strutture universitarie pubbliche e private a livello nazionale e internazionale;
- aziende sanitarie;
- attività di ricerca scientifica e di sviluppo tecnologico in strutture pubbliche (Istituto Superiore di Sanità, CNR, IRCCS, etc.);
- attività di ricerca scientifica e di sviluppo nell'industria farmaceutica, diagnostica e imprese biotech, sia in ambito internazionale, nazionale che a livello locale nella Regione Sardegna;
- attività di ricerca scientifica e di sviluppo tecnologico in strutture pubbliche e private indirizzate ad attività pre-clinica in campo medico, sia in ambito internazionale, nazionale che a livello locale nella Regione Sardegna;
- attività di regolamentazione, gestione e creazione d'impresa biotecnologica in ambito privato e pubblico;
- attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie di interesse neurobiologico;
- divulgazione ad alto livello della cultura scientifica con particolare



	<p>riferimento agli aspetti teorici, sperimentali e applicativi delle Neuroscienze;</p> <ul style="list-style-type: none"> - applicazioni biologiche, biochimiche e strumentali collegate alle Neuroscienze in campo sanitario e neurofarmacologico; - attività di valutazione e sviluppo di farmaci biotecnologici e biosimilari. <p>Le competenze teorico-pratiche sulle più moderne e avanzate tecnologie acquisite consentiranno comunque al Dottore di ricerca di svolgere la sua attività lavorativa anche in settori diversi da quello delle Neuroscienze.</p> <p>Grazie alla programmazione della Regione Autonoma della Sardegna, che vede la promozione, la valorizzazione e la diffusione della ricerca e dell'innovazione tecnologica come obiettivi fondamentali per la crescita e lo sviluppo e per la competitività della regione, sono sorte diverse imprese private e centri di ricerca e società che operano, insieme a enti pubblici di ricerca, nell'ambito della biomedicina, delle biotecnologie e della ricerca farmacologica. L'adeguatezza del progetto formativo del Dottorato in Neuroscienze alle esigenze culturali e professionali di queste strutture, che necessitano di profili lavorativi con adeguate competenze nel settore delle Neuroscienze, consente ai Dottori di ricerca di ampliare le opportunità occupazionali. Le imprese che operano nel settore, attingendo dal Dottorato di Neuroscienze per l'assunzione di personale con alta formazione, hanno così a disposizione personale altamente qualificato in grado di contribuire al processo di innovazione tecnologica e di incremento della competitività.</p> <p>L'interazione dei Dottorandi con le imprese del territorio inizia durante il percorso del Dottorato attraverso le collaborazioni in atto tra il corpo docente con imprese private allocate nel Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna, nell'ambito dei progetti finanziati dal MUR e dalla Regione Sardegna.</p>
<p>TITOLI DI STUDIO RICHIESTI PER L'AMMISSIONE (ART. 2 BANDO) ED EVENTUALI ALTRI REQUISITI</p>	<p>LM-6 Biologia LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche LM-13 Farmacia e farmacia industriale LM-21 Ingegneria biomedica LM-41 Medicina e chirurgia LM-42 Medicina veterinaria LM-51 Psicologia LM-55 Scienze cognitive LM-60 Scienze della natura 6/S (specialistiche in biologia) 9/S (specialistiche in biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche) 14/S (specialistiche in farmacia e farmacia industriale) 26/S (specialistiche in ingegneria biomedica) 46/S (specialistiche in medicina e chirurgia) 47/S (specialistiche in medicina veterinaria) 58/S (specialistiche in psicologia) 63/S (specialistiche in scienze cognitive) 68/S (specialistiche in scienze della natura) e tutte le lauree del Vecchio Ordinamento equivalenti.</p> <p>Candidati stranieri: Qualora la titolazione delle lauree o titoli di studio equipollenti posseduti dagli studenti stranieri non coincidessero con quelli contemplati dalle nostre LS e LM, si valuterà singolarmente ogni domanda per valutare se vi siano i requisiti di idoneità.</p>
<p>PROVE DI AMMISSIONE</p>	<p>VALUTAZIONE DEI TITOLI E DEL CURRICULUM VITAE, E COLLOQUIO A</p>



	<p>DISTANZA. VERIFICA CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE. Il colloquio potrà svolgersi in lingua inglese.</p>
<p>PROVE DI AMMISSIONE PER CANDIDATI STRANIERI CHE CONCORRONO PER POSTI RISERVATI CON BORSA</p>	<p>VALUTAZIONE DEI TITOLI E DEL CURRICULUM VITAE, E COLLOQUIO A DISTANZA. VERIFICA CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE. Il colloquio potrà svolgersi in lingua inglese. Le lettere di referenza devono essere predisposte utilizzando obbligatoriamente il modulo disponibile alla pagina https://www.unica.it/unica/page/it/dottoratiricerca (Istruzioni per l'iscrizione al concorso e modulistica - allegato C), in lingua inglese, da un docente universitario o da un esperto degli ambiti di riferimento del dottorato, su carta intestata dell'ente di appartenenza, datate e sottoscritte.</p>
POSTI	5
BORSE DI STUDIO	4 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI (FONDI MUR PL), DI CUI 1 RISERVATA A CANDIDATI STRANIERI IN POSSESSO DI TITOLO ESTERO.
POSTI SENZA BORSA	1
REFERENTE	PROF.SSA PAOLA FADDA - EMAIL: pfadda@unica.it - TEL. 0706754326/4312
SITO WEB	http://people.unica.it/dottoratoneuroscienze/