



UNIONE EUROPEA



Università degli Studi di Cagliari

<b>Corso di dottorato in NEUROSCIENZE</b>	
AREE SCIENTIFICO - DISCIPLINARI	05 - SCIENZE BIOLOGICHE; 06 - SCIENZE MEDICHE; 11B - SCIENZE PSICOLOGICHE
COORDINATORE	PROF. ANTONIO ARGIOLAS
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 sarà finalizzato alla comprensione dei meccanismi dello sviluppo e funzionamento del sistema nervoso centrale e periferico, come pure delle basi molecolari e fisiopatologiche e dei trattamenti farmacologici di alcune tra le più importanti patologie di interesse neuropsichiatrico quali la tossicodipendenza, l'ansia, la depressione, la schizofrenia, l'epilessia, le demenze e la cefalea. In particolare, gli obiettivi formativi saranno: fornire una solida preparazione culturale di base e clinica nei diversi campi delle neuroscienze; fornire una solida preparazione teorico-pratica che permetta al dottorando di acquisire un'adeguata conoscenza sperimentale ed analitica delle più moderne e avanzate tecnologie di biologia molecolare, neurochimica, elettrofisiologia, neurogenetica e di comportamento animale applicate nel campo delle neuroscienze di base e cliniche; far acquisire ai candidati un'autonoma capacità di ricerca scientifica che metta in evidenza originalità creativa e rigore metodologico; inserire lo studente in una rete di relazioni e scambi tra i gruppi partecipanti e strutture di ricerca ed alta formazione nazionali ed internazionali, e con enti pubblici e privati.</p> <p>Il Collegio dei Docenti della Scuola comprende ricercatori di base e clinici con differenti competenze e collaborazioni in atto con una vasta rete di centri nazionali ed internazionali. Inoltre, alcuni docenti del Corso afferiscono all'Istituto CNR di Neuroscienze, sede di Cagliari.</p> <p>I Dipartimenti che afferiscono al dottorato, Dipartimento di Scienze Biomediche e di Sanità Pubblica, Medicina Clinica e Molecolare, collaborano attivamente con Università ed Enti di Ricerca italiani e stranieri e con imprese private</p> <p>In virtù degli interessi e delle competenze multidisciplinari del corpo docente, la ricerca nell'ambito delle Neuroscienze si sviluppa secondo diverse tematiche che includono la neurofisiologia, la neurobiologia, la neuropsicofarmacologia, le neuroscienze comportamentali, lo sviluppo di nuove applicazioni diagnostiche e nuovi principi attivi a livello del sistema nervoso.</p> <p>Percorso formativo in relazione alla I annualità</p> <p>Durante il primo anno del percorso formativo nel Dottorato, lo studente acquisirà le competenze di base necessarie alla sua formazione come ricercatore. In particolare, parteciperà a seminari e lezioni sulla statistica biomedica, sulla metodologia della ricerca, sulla cura e l'utilizzo degli animali sperimentali e sull'etica della sperimentazione animale e umana.</p>



UNIONE EUROPEA



Università degli Studi di Cagliari

Affiancato dal tutor, acquisirà le competenze metodologiche necessarie per la conduzione degli esperimenti, in relazione all'utilizzo degli strumenti scientifici, all'acquisizione e all'interpretazione dei dati.

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 che ha finalmente aperto la via alla comprensione delle basi molecolari dei processi estremamente complessi, tipici delle cellule nervose. Le Neuroscienze, quindi, stanno coinvolgendo 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 una reale attività di ricerca svolta in un gruppo attivo e riconosciuto a livello internazionale, e sull'acquisizione di competenze necessarie per esercitare attività di ricerca e attività professionali di alta qualificazione.

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

- attività didattica e di ricerca nelle strutture universitarie pubbliche e private;
- 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 biotecnologica;
- attività di ricerca scientifica e di sviluppo tecnologico in strutture pubbliche e private indirizzate ad attività pre-cliniche in campo medico;
- 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 riferimento agli aspetti teorici, sperimentali ed applicativi delle Neuroscienze;
- applicazioni biologiche, biochimiche, e strumentali collegate alle Neuroscienze in campo sanitario e neurofarmacologico;
- attività di valutazione e sviluppo di farmaci biotecnologici e biosimilari.

Le competenze teorico-pratiche sulle più moderne ed avanzate tecnologie acquisite consentiranno comunque al dottore di ricerca di svolgere la sua attività lavorativa anche in settori diversi da quello delle Neuroscienze.

Grazie alla programmazione della Regione 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 ad enti pubblici di ricerca, nell'ambito della biomedicina, delle biotecnologie e della ricerca



UNIONE EUROPEA



Università degli Studi di Cagliari

	<p>farmacologica. L'adeguatezza del progetto formativo del dottorato in Neuroscienze alle esigenze culturali e professionali di queste strutture, che, in diversi ambiti di ricerca di base e applicata necessitano di profili lavorativi con adeguate conoscenze delle innovazioni biotecnologiche e competenze nel settore delle Neuroscienze, consentirà ai dottori di ricerca di avere nuove opportunità di occupazione. Allo stesso tempo grazie al programma di alta formazione del dottore di ricerca, le imprese che operano nel settore avranno a disposizione personale altamente qualificato in grado di contribuire al processo di avanzamento dell'innovazione tecnologica e della competitività dell'impresa.</p> <p>L'interazione dei dottorandi con le imprese del territorio inizierà attivamente durante il percorso del dottorato in quanto il corpo docente collabora attivamente con imprese private allocate nel Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna nell'ambito dei progetti finanziati dal MIUR e dalla Regione Sardegna.</p> <p>In particolare, nell'ambito della Regione Sardegna, i dottori di ricerca in Neuroscienze potranno coprire impieghi in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- imprese biotech;</li> <li>- enti di ricerca: Istituto di Tecnologie Biomediche del Consiglio Nazionale delle Ricerche;</li> <li>- aziende sanitarie locali;</li> <li>- università;</li> <li>- laboratori di analisi chimico-cliniche e analisi nell'ambito della qualità di prodotti rilevanti per la salute umana</li> </ul>
<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>



UNIONE EUROPEA



Università degli Studi di Cagliari

PROVE DI AMMISSIONE	VALUTAZIONE DEI TITOLI, DEL CURRICULUM VITAE, E COLLOQUIO. VERIFICA CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE. Il colloquio potrà svolgersi in lingua inglese.
PROVE DI AMMISSIONE PER CANDIDATI STRANIERI CHE CONCORRONO PER POSTI RISERVATI CON BORSA	VALUTAZIONE DEI TITOLI, DEL CURRICULUM VITAE E COLLOQUIO VERIFICA CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE. Il colloquio potrà svolgersi in lingua inglese.
POSTI	5
BORSE DI STUDIO	4 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI, DI CUI 1 RISERVATA A CANDIDATI STRANIERI IN POSSESSO DI TITOLO ESTERO. Potrebbero inoltre essere disponibili borse di studio aggiuntive PON RI 2014-2020 nel caso di ammissione al finanziamento del progetto presentato dal corso di dottorato in risposta all'Avviso MIUR prot. n. 1090 del 4.5.2018, inerente alla tematica "SALUTE, ALIMENTAZIONE E QUALITÀ DELLA VITA" (area disciplinare 06, Scienze Mediche). Le borse PON RI sono finalizzate a sostenere percorsi dottorali comprensivi di periodi di studio e ricerca da trascorrere obbligatoriamente all'estero e presso un'impresa. Il progetto presentato dal corso di dottorato di Neuroscienze mira alla realizzazione di metodiche innovative atte alla valutazione quantitativa delle alterazioni del movimento nelle distonie dell'adulto mediante un sistema di misura basato su sensori inerziali. Le distonie dell'adulto rappresentano una malattia cronica invalidante la cui frequenza aumenta notevolmente con l'aumentare dell'età e che impatta notevolmente sulla qualità della vita delle persone colpite. Al momento la quantificazione della sintomatologia è solo semiquantitativa perché basata essenzialmente sull'osservazione clinica, cosa che porta a diagnosi incomplete e che non permette di identificare in modo completo quali sono i distretti muscolari colpiti responsabili del problema motorio. Il progetto di ricerca prevede la partecipazione di una Università estera e di una impresa che svolge attività nel campo dei sistemi di motion-capture basati su stereofotogrammetria optoelettronica, piattaforme di forza, sistemi per l'elettromiografia di superficie, sensori inerziali, piattaforme baropodometriche e sistemi basati su realtà virtuale per la riabilitazione motoria.
POSTI SENZA BORSA	1
REFERENTE	PROF. ANTONIO ARGIOLAS - EMAIL: <a href="mailto:argiolas@unica.it">argiolas@unica.it</a> – TEL. 0706754318
SITO WEB	<a href="http://people.unica.it/dottoratoneuroscienze/">http://people.unica.it/dottoratoneuroscienze/</a>