



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo



Università degli Studi di Cagliari

**Corso di Dottorato Internazionale in  
MEDICINA MOLECOLARE E TRASLAZIONALE  
in convenzione con Université Laval**

articolato nei seguenti indirizzi:

- ONCOLOGIA E PATOLOGIA MOLECOLARE
- SCIENZE NUTRIZIONALI E METABOLICHE

|  |   |
|--|---|
| AREE SCIENTIFICO-DISCIPLINARI              | 06 - SCIENZE MEDICHE; 05 - SCIENZE BIOLOGICHE; 03 - SCIENZE CHIMICHE  |
| COORDINATORE                               | PROF. SEBASTIANO BANNI  |
| SEDE                                       | DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE  |
| DURATA                                     | 3 ANNI  |
| OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA | <p>La medicina molecolare e traslazionale rappresenta un approccio biomedico teso a identificare e comprendere a livello cellulare e molecolare i meccanismi patogenetici delle malattie e, utilizzando le conoscenze acquisite, di progettare strumenti specifici per la prevenzione, prognosi, diagnosi e cura.</p> <p>Il programma formativo del Dottorato di Ricerca in Medicina Molecolare e Traslazionale (<a href="http://people.unica.it/molecularmedicine/">http://people.unica.it/molecularmedicine/</a>) è articolato in modo da fornire allo studente solide conoscenze teoriche e metodologiche utili per formare Dottori di Ricerca altamente qualificati a svolgere attività lavorative in svariati ambiti della biologia e della biomedicina, sia in Italia che all'estero.</p> <p>L'istituzione del dottorato di ricerca in Medicina Molecolare e Traslazionale presso l'Ateneo di Cagliari mira a coprire il vuoto presente nel territorio che limita la possibilità occupazionale di nostri laureati che vogliono dedicarsi a questo aspetto applicativo della biologia molecolare.</p> <p>Il corso di dottorato è articolato in 2 indirizzi/curricula: oncologia e patologia molecolare, il quale fornisce competenze a livello molecolare nel campo dei tumori e di altre patologie di grande impatto sociale quali le malattie genetiche rare, quelle degenerative, e quelle infettive; scienze nutrizionali e metaboliche, il quale fornisce le competenze necessarie per lo studio dell'impatto nutrizionale e metabolico dei nutrienti nella fisiologia e nella fisiopatologia di malattie per le quali la componente nutrizionale e/o metabolica assume particolare rilevanza.</p> <p>La multidisciplinarietà delle ricerche dei docenti del Collegio verrà estrinsecata attraverso lezioni frontali e seminari su temi di oncologia, genetica, biologia molecolare, virologia, farmacologia, epidemiologia, statistica, nutrizione, metabolismo, bioinformatica, biofisica computazionale e scienze omiche.</p> <p>Il percorso formativo prevede inoltre soggiorni di ricerca dei Dottorandi di 6-18 mesi in università o centri di ricerca internazionali, eventualmente anche di carattere industriale, per sviluppare la capacità di inserimento in contesti scientifici differenti.</p> <p>La preparazione raggiunta alla conclusione del percorso formativo renderà i Dottori di Ricerca in Medicina Molecolare e Traslazionale competitivi per</p> |



|  |   |
|--|---|
|  | <p>posizioni di post-doc in Università e Centri di Ricerca nazionali ed internazionali, e/o per l'ingresso nel mondo accademico come Ricercatori a Tempo Determinato, ovvero in Industrie/Istituzioni pubbliche e private che operano in campo biomedico, sanitario e alimentare, anche a livello regionale.</p> <p>Articolazione del piano formativo:</p> <p>1° anno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulazione del progetto di ricerca ed assegnazione del Supervisor.</li> <li>- Attività di ricerca</li> <li>- Attività didattico-seminariali e di aggiornamento inerenti l'argomento della Tesi e le tematiche generali del percorso formativo (partecipazione ai seminari tenuti dai Docenti del Collegio, partecipazione a congressi scientifici, analisi critica della letteratura scientifica).</li> <li>- Presentazione al Collegio dei Docenti ed al Dipartimento delle attività di ricerca svolte e dei risultati ottenuti nel primo anno (Progress Report in forma seminariale).</li> <li>- Stesura relazione annuale (in inglese)</li> </ul> <p>2° anno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività di ricerca.</li> <li>- Attività didattico-seminariali e di aggiornamento inerenti l'argomento della Tesi e le tematiche generali del percorso formativo (partecipazione a seminari e congressi scientifici, analisi critica della letteratura scientifica, attività progettuale).</li> <li>- Stage all'estero.</li> <li>- Presentazione al Collegio dei Docenti delle attività di ricerca svolte e dei risultati ottenuti nel secondo anno (Progress Report in forma seminariale).</li> <li>- Elaborazione dei dati ottenuti e stesura delle bozze dei lavori scientifici sui risultati del progetto</li> <li>- Stesura relazione annuale (in inglese)</li> <li>- Attività didattica di supporto a studenti interni delle Lauree di I e II livello (esercitazioni, tesi laurea), ed ai Docenti (esami)</li> </ul> <p>3° anno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività di ricerca.</li> <li>- Attività didattico-seminariali e di aggiornamento inerenti l'argomento della Tesi e le tematiche generali del percorso formativo (partecipazione a seminari e congressi scientifici, analisi critica della letteratura scientifica, attività progettuale).</li> <li>- Stage all'estero.</li> <li>- Presentazione al Collegio dei Docenti delle attività di ricerca svolte e dei risultati ottenuti nei tre anni di dottorato, (Final Report in forma seminariale).</li> <li>- Elaborazione dei dati ottenuti e stesura delle bozze dei lavori scientifici sui risultati del progetto.</li> <li>- Attività didattica di supporto a studenti interni delle Lauree di I e II livello (esercitazioni, tesi laurea), ed ai Docenti (esami)</li> <li>- Stesura della Tesi (in inglese)</li> <li>- Discussione della Tesi (in inglese)</li> </ul> |
| <p>TITOLI DI STUDIO RICHIESTI PER L'AMMISSIONE (ART. 2 BANDO) ED EVENTUALI ALTRI REQUISITI</p> | <p>LM-6 Biologia<br/>                 LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche<br/>                 LM-13 Farmacia e farmacia industriale<br/>                 LM-41 Medicina e chirurgia<br/>                 LM-61 Scienze della nutrizione umana</p>  |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>LM-70 Scienze e tecnologie alimentari<br/>         6/S (specialistiche in biologia)<br/>         9/S (specialistiche in biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche)<br/>         14/S (specialistiche in farmacia e farmacia industriale)<br/>         46/S (specialistiche in medicina e chirurgia)<br/>         69/S (specialistiche in scienze della nutrizione umana)<br/>         78/S (specialistiche in scienze e tecnologie agroalimentari) e tutte le lauree del Vecchio Ordinamento equivalenti.</p> <p>Candidati stranieri:<br/>         Lauree equivalenti a quelle sopra indicate.</p>   |
| PROVE DI AMMISSIONE   | <p>VALUTAZIONE DEI TITOLI, DEL CURRICULUM VITAE, PROVA SCRITTA E COLLOQUIO.</p> <p>La prova scritta, che consisterà nello svolgimento di un tema, sarà tesa ad accertare la capacità del candidato di orientarsi sui principali ambiti di studio inerenti al dottorato e a verificare le sue capacità di analisi, elaborazione e comunicazione.</p> <p>La prova scritta e il colloquio potranno svolgersi anche in lingua inglese.</p> <p>La valutazione della conoscenza della lingua verrà effettuata mediante una breve discussione in Inglese.</p>   |
| ARGOMENTI SUI QUALI VERRÀ LA PROVA SCRITTA/TEMA PROGETTO DI RICERCA | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ciclo cellulare e sue alterazioni nel processo neoplastico</li> <li>- alterazioni genetiche/epigenetiche nella progressione neoplastica</li> <li>- marcatori molecolari prognostici/diagnostici correlati alla biologia delle cellule tumorali</li> <li>- geni coinvolti nella patogenesi di malattie genetiche rare</li> <li>- interazioni cellulari e molecolari di patogeni con l'ospite</li> <li>- alterazioni e adattamenti immunologici, metabolici e/o dello stato redox in corso di processi patologici</li> <li>- nutrizione e fisiopatologia neurologica, endocrinologica, ginecologica, gastroenterologica e cardiometabolica</li> <li>- aspetti dismetabolici e alimentari negli effetti collaterali delle terapie mediche</li> </ul> |
| POSTI   | 6  |
| BORSE DI STUDIO   | <p>4 P.O.R. SARDEGNA F.S.E. 2014 - 2020 (AREE DI SPECIALIZZAZIONE D.G.R. N. 43/12 DEL 01.09.2015: 5. BIOMEDICINA; 3. AGRIFOOD);<br/>         1 CRS4</p> <p>TEMA DI RICERCA "Understanding cancer evolution by Next Generation Sequencing"</p> <p>La borsa a tema di ricerca vincolato sarà assegnata al/candidato/a utilmente collocato/a nella graduatoria di merito che abbia ottenuto il punteggio migliore e una valutazione positiva riguardo all'adeguatezza del curriculum ai fini dello svolgimento dello specifico tema di ricerca connesso alla fruizione della borsa.</p>   |
| POSTI SENZA BORSA   | 1  |
| REFERENTE   | <p>PROF. SEBASTIANO BANNI - EMAIL: <a href="mailto:banni@unica.it">banni@unica.it</a> - TEL. +390706754128<br/>         PROF.SSA VALERIA SOGOS - EMAIL: <a href="mailto:sogos@unica.it">sogos@unica.it</a> - TEL. +390706754087</p>  |
| SITO WEB  | <a href="http://people.unica.it/molecularmedicine/">http://people.unica.it/molecularmedicine/</a>  |