



## Corso di dottorato in MEDICINA MOLECOLARE

articolato nei seguenti indirizzi:

I- ONCOLOGIA MOLECOLARE

II- MALATTIE INFETTIVE, GENETICHE, DEGENERATIVE

AREE SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	06 - SCIENZE MEDICHE; 05 - SCIENZE BIOLOGICHE
COORDINATORE	PROF. PIERLUIGI COCCO
SEDE	DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>La medicina molecolare rappresenta un approccio teso a identificare e comprendere a livello molecolare i meccanismi patogenetici delle malattie e, utilizzando le conoscenze acquisite, di progettare strumenti molecolari specifici per la prevenzione, prognosi, diagnosi e trattamento della malattia. Il programma formativo del Dottorato di Ricerca in Medicina Molecolare (<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. Il percorso formativo è articolato in due indirizzi: I-Oncologia molecolare; II-Malattie genetiche, degenerative e da infezione. La multidisciplinarietà delle ricerche dei docenti del Collegio verrà estrinsecata attraverso lezioni frontali e seminari su temi di oncologia, genetica, virologia, farmacologia, epidemiologia, statistica, bioinformatica, biofisica computazionale e scienze omiche. Con la supervisione di Docenti del Collegio, i Dottorandi svolgeranno progetti di ricerca volti a comprendere i meccanismi molecolari alla base della patogenesi dei tumori o di malattie infettive, genetiche, e degenerative, anche con l'obiettivo di sviluppare approcci diagnostici e terapeutici innovativi trasferibili alla clinica. Il percorso formativo prevede inoltre soggiorni di ricerca dei Dottorandi di 3-18 mesi in università o centri di ricerca internazionali, eventualmente anche di carattere industriale, per sviluppare la capacità di inserimento in contesti scientifici differenti. La preparazione raggiunta alla conclusione del percorso formativo renderà i Dottori di Ricerca in Medicina Molecolare competitivi per 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 e sanitario, 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></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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>• Preparazione della Tesi (in inglese)</li> <li>• Discussione della Tesi (in inglese se la Commissione comprende membri stranieri)</li> </ul>
PROVE DI AMMISSIONE	VALUTAZIONE DEI TITOLI, DEL CURRICULUM VITAE, PROVA SCRITTA E COLLOQUIO. 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. LA PROVA SCRITTA E IL COLLOQUIO POTRANNO SVOLGERSI ANCHE IN LINGUA INGLESE
PROVE DI AMMISSIONE PER CANDIDATI STRANIERI CHE CONCORRONO PER POSTI RISERVATI CON BORSA	VALUTAZIONE DEI TITOLI, DEL CURRICULUM VITAE, LETTERE DI REFERENZA, E COLLOQUIO ANCHE PER VIA TELEMATICA (SKYPE IN MODALITÀ AUDIO E VIDEO)
DATA E SEDE PROVE DI AMMISSIONE	<b>PROVA SCRITTA:</b> 12 DICEMBRE, ORE 9:30, SALA RIUNIONI DELLA SEZIONE DI MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA (ULTIMO PIANO, SOPRA IL BAR), CITTADELLA UNIVERSITARIA DI MONSERRATO, CAGLIARI <b>COLLOQUIO:</b> 13 DICEMBRE, ORE 15:00, SALA RIUNIONI DELLA SEZIONE DI MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA (ULTIMO PIANO, SOPRA IL BAR) CITTADELLA UNIVERSITARIA DI MONSERRATO, CAGLIARI
ARGOMENTI SUI QUALI VERTERÀ LA PROVA SCRITTA/TEMA PROGETTO DI RICERCA	<b>I INDIRIZZO: ONCOLOGIA MOLECOLARE</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. alterazioni genetiche/epigenetiche nella progressione neoplastica</li> <li>2. epidemiologia molecolare dei tumori</li> <li>3. il microambiente tissutale e il microambiente tumorale nella cancerogenesi</li> <li>4. marcatori molecolari prognostici/diagnostici correlati alla biologia delle cellule tumorali</li> <li>5. ciclo cellulare e sue alterazioni nel processo neoplastico</li> </ol> <b>II INDIRIZZO: MALATTIE INFETTIVE, GENETICHE E DEGENERATIVE</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nuovi marker di diagnosi e prognosi con approccio metabolomico</li> <li>2. alterazioni e adattamenti immunologici, metabolici e/o dello stato redox in corso di processi patologici</li> <li>3. meccanismi cellulari e molecolari di neurotossicità e neurodegenerazione</li> <li>4. genetica della risposta immune</li> <li>5. caratterizzazione molecolare e funzionale di geni coinvolti nella patogenesi di malattie genetiche</li> <li>6. sviluppo di tecnologie di diagnostica prenatale non invasiva</li> <li>7. terapia farmacologica e genica della beta-talassemia</li> <li>8. interazioni cellulari e molecolari di patogeni con l'ospite</li> <li>9. sviluppo di terapie innovative per malattie genetiche, neurodegenerative e da agenti infettivi</li> </ol>
POSTI	10
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA F.S.E. 2007-2013-UNICA; 1 P.O.R. SARDEGNA F.S.E. 2007-2013-DIP.UNICA; 2 INPS - GESTIONE DIPENDENTI PUBBLICI; 1 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI RISERVATA A CANDIDATI STRANIERI; 1 M.I.U.R. (EX D.M. N. 198/2003), IL CUI AMBITO

	DI INDAGINE PRIORITARIO È: <i>SALUTE DELL'UOMO (STUDIO E TRATTAMENTO DEI TUMORI E DELLE MALATTIE DEGENERATIVE CON NUOVI APPROCCI DERIVATI DALLA CONOSCENZA DEL GENOMA UMANO)</i>
POSTI SENZA BORSA	3
REFERENTE	PROF. AMEDEO COLUMBANO - EMAIL: <a href="mailto:columbano@unica.it">columbano@unica.it</a> - TEL. +390706758345 - +390706758346; PROF.SSA ALESSANDRA PANI - EMAIL: <a href="mailto:pania@unica.it">pania@unica.it</a> - TEL. +390706754209 - +390706754161
SITO WEB	<a href="http://people.unica.it/molecularmedicine/">http://people.unica.it/molecularmedicine/</a>