



Scuola di dottorato in TOSSICOLOGIA

Direttore: Prof. Gaetano Di Chiara

Sito web: www.phdtoxicology.it

Corso di dottorato afferente alla scuola:

- TOSSICOLOGIA che si articola nei seguenti indirizzi:
- FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA DELLE TOSSICODIPENDENZE
- ONCOLOGIA SPERIMENTALE E PATOLOGIA MOLECOLARE
- TOSSICOLOGIA DEGLI ALIMENTI E DELL'AMBIENTE

Corso di dottorato in TOSSICOLOGIA

AREE SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	03 - SCIENZE CHIMICHE; 05 - SCIENZE BIOLOGICHE; 06 - SCIENZE MEDICHE
COORDINATORE	PROF. GAETANO DI CHIARA
SEDE	DIPARTIMENTO DI TOSSICOLOGIA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato in Tossicologia afferisce alla scuola di dottorato in Tossicologia ed è articolato in 3 diversi indirizzi le cui tematiche di ricerca caratterizzanti sono alla base della formazione dei dottori di ricerca in Tossicologia.</p> <p>TOSSICOLOGIA DEGLI ALIMENTI E DELL'AMBIENTE. Le tematiche di ricerca caratterizzanti di questo indirizzo permetteranno al dottorando di acquisire:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. conoscenze specifiche inerenti la caratterizzazione di metaboliti secondari bioattivi estratti da piante presenti nella flora Mediterranea; 2. metodologie utili alla valutazione in vitro e in vivo dell'attività antiossidante di composti puri o di estratti naturali; 3. metodologie di estrazione e purificazione di composti lipidici, in particolare acidi grassi polinsaturi; 4. caratterizzazione chimica e macromolecolare di molecole ad alto interesse biologico; 5. tecniche cromatografiche e di spettroscopia; 6. competenze sui composti chimici di origine fungina o di degradazione a potenziale attività tossica presenti negli alimenti e nell'ambiente come le ammine biogene, composti azotati prodotti per decarbossilazione microbica degli amminoacidi, permetteranno al dottorando di fornire il suo contributo sulla sicurezza alimentare e ambientale sia in ambito pubblico che privato nelle più importanti filiere alimentari del territorio sardo . 7. competenze sulla genesi delle epidemie alimentari, in particolare, delle tossinfezioni alimentari, acquisendo conoscenze utili all'individuazione di sistemi di controllo adeguati alla realtà operativa per poter disporre di sistemi rapidi di isolamento e identificazione di microrganismi patogeni frequentemente coinvolti in episodi di tossinfezione alimentare. <p>FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA DELLE TOSSICODIPENDENZE Gli elementi caratterizzanti di questo indirizzo permetteranno al dottorando di studiare e acquisire:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. competenze relative all'azione dei farmaci e delle sostanze d'abuso sulla neurotrasmissione centrale mediante la micro dialisi cerebrale in modelli animali di auto somministrazione; 2. determinazione delle modificazioni dell'espressione genica a livello centrale in animali da esperimento esposti cronicamente a farmaci e sostanze d'abuso, mediante l'ibridizzazione in situ e metodi immunostochimici; 3. competenze sui potenziali meccanismi neurodegenerativi dei farmaci psicostimolanti mediante l'utilizzo di tecniche istologiche e di biologia molecolare; 4. pratica dell'uso di modelli genetici di vulnerabilità ai farmaci e alle sostanze

	<p>d'abuso;</p> <p>5. miglioramenti delle conoscenze sul ruolo dei recettori per i neurotrasmettitori nei processi di apprendimento alla base della dipendenza;</p> <p>6. le principali metodiche e strategie per lo sviluppo di nuovi farmaci per il trattamento delle tossicodipendenze.</p> <p>7. Aspetti sintomatici e neuropatologici della malattia di Parkinson con riguardo ai meccanismi alla base delle disfunzioni motorie e cognitive della malattia e lo studio della neuroinfiammazione come componente dei meccanismi patologici e come target di nuove strategie terapeutiche.</p> <p>ONCOLOGIA E PATOLOGIA MOLECOLARE; I contenuti caratterizzanti le ricerche svolte nell'ambito di questa sezione permetteranno al dottorando di acquisire:</p> <p>1. conoscenze sui meccanismi responsabili degli eventi molecolari alla base dell'alterazione di processi biologici fondamentali, quali proliferazione e morte cellulare, indotti da recettori nucleari della superfamiglia dei recettori degli ormoni steroidei/tiroidei;</p> <p>2. competenze sugli effetti antitumorali dell'ormone tiroideo e di tireomimetici di nuova sintesi;</p> <p>3. pianificazione di piattaforme tecnologiche per l'analisi sull'intero genoma dell'espressione di geni coinvolti nello sviluppo e progressione di tumori sperimentali e nell'uomo;</p> <p>4. competenze sui meccanismi molecolari coinvolti nello sviluppo e nella progressione dei tumori polmonari e del colon, mediante lo sviluppo di piattaforme tecnologiche che permettano l'identificazione di alterazioni nell'espressione di geni e di microRNA (miRNA) e di modificazioni nel profilo di metilazione del DNA associate all'insorgenza della neoplasia.</p> <p>Gli organi oggetto di studio saranno principalmente fegato, cuore, colon e polmone. Il dottorando che intende seguire questo indirizzo di ricerca dovrà perfezionare la propria formazione acquisendo le seguenti conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - studio della tossicità di sostanze chimiche naturali e/o di sintesi in colture di linee cellulari e/o colture primarie di cellule isolate - studio della tossicità di sostanze naturali e/o di sintesi in modelli animali - studio di effetti cancerogeni e/o anti cancerogeni di sostanze naturali e/o di sintesi, in vitro e in vivo - studio delle metodiche di biologia molecolare e genetica molecolare in grado di consentire l'analisi di modificazioni genetiche e/o epigenetiche di geni coinvolti nello sviluppo e progressione delle neoplasie. <p>La scuola di dottorato in Tossicologia fornirà figure professionali utilizzabili nel territorio, sia nel settore pubblico che privato, sulla base dell'indirizzo scelto: <i>esperti in tossicologia alimentare ed ambientale</i>, in grado di effettuare una valutazione qualitativa della pericolosità e una stima quantitativa del rischio indotto e rappresentato da xenobiotici, naturali o di sintesi, presenti nell'ambiente e negli alimenti; <i>esperti nel campo delle tossicodipendenze</i>, in grado di operare nell'ambito delle strutture territoriali per l'assistenza ai tossicodipendenti (SERT) e nei centri di ricerca di metodologie di screening epidemiologico, di diagnosi e prevenzione e di sviluppo di farmaci per il trattamento delle tossicodipendenze; <i>esperti in oncologia molecolare</i>, in grado di operare in strutture di ricovero e cura per la diagnosi e la tipizzazione di tumori e patologie degenerative indotte da inquinanti ambientali e xenobiotici.</p>
PROVE DI AMMISSIONE	<p>VALUTAZIONE DEI TITOLI, DEL CURRICULUM VITAE, PROVA SCRITTA E COLLOQUIO.</p> <p>La prova scritta consisterà in un elaborato sulle tematiche trattate nell'ambito di ciascun indirizzo della scuola (verrà estratto un tema per ciascun indirizzo), idoneo alla valutazione delle conoscenze del candidato e la sua attitudine alla ricerca.</p> <p>LA PROVA SCRITTA E IL COLLOQUIO POSSONO SVOLGERSI ANCHE IN LINGUA INGLESE.</p>
POSTI	14
BORSE DI STUDIO (di cui 1 riservata a candidati stranieri)	4 P.O.R. SARDEGNA F.S.E. 2007-2013; 1 M.I.U.R. (EX D.M. N. 198/2003); 2 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	7
POSTI SOPRANNUMERARI	2 PER CANDIDATI STRANIERI
REFERENTI	<p>PROF. GAETANO DI CHIARA - EMAIL: gadichia@tiscali.it - TEL. +390706758666 - +390706758667 - FAX +390706758665</p> <p>PROF. VINCENZO LUIGI GARAU - EMAIL: vlgarau@unica.it - TOSSICOLOGIA DEGLI ALIMENTI E DELL'AMBIENTE</p> <p>PROF.SSA MICAELA MORELLI - EMAIL: morelli@unica.it - FARMACOLOGIA E</p>

	FARMACOTERAPIA DELLE TOSSICODIPENDENZE PROF. AMEDEO COLUMBANO - EMAIL: columbano@unica.it - ONCOLOGIA SPERIMENTALE E PATOLOGIA MOLECOLARE
--	---