



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scheda 10

TITOLO DI DOTTORATO (in italiano):
MEDICINA MOLECOLARE E CLINICA

TITOLO DI DOTTORATO (in inglese):
MOLECULAR AND CLINICAL MEDICINE

AREE CUN (indicare l'area o le aree CUN coinvolte dal corso di dottorato)

05 - Scienze biologiche

06 - Scienze mediche

COORDINATORE

Prof. Antonino Tuttolomondo

SEDE DEL DOTTORATO

Dipartimento Biomedico di Medicina Interna e Specialistica (DIBIMIS), Università degli Studi di PALERMO



CURRICULUM

1. Medicina Molecolare e Translazionale/Molecular and translational medicine
2. Medicina Clinica e Sperimentale: approccio biomedico/ Experimental and clinical Medicine: biomedical approach

TEMATICHE DI RICERCA

Il dottorato proposto ha lo scopo di fornire un'adeguata preparazione culturale e metodologica, nonché esperienza di ricerca clinica e biotecnologica nell'ambito delle malattie croniche.

L'obiettivo principale è quello proprio della "Medicina Translazionale" ed in particolare la capacità di trasferire nuove conoscenze dalla scienza di base a quella biomedica, in modo da generare applicazioni diagnostiche e terapeutiche avanzate, con la formazione di nuovi profili professionali in campo biomedico. Seguendo tali indicazioni, l'impegno sarà volto all'identificazione del ruolo delle modificazioni molecolari nella diagnosi e progressione delle principali malattie cronicodegenerative, secondo le tematiche specifiche dei due indirizzi proposti, di seguito riportate.

Curriculum 1, Medicina Molecolare e Translazionale:

- a) Genomica funzionale, proteomica e biologia cellulare per lo studio delle malattie croniche ;
- b) miRNA ed approccio epigenetico alle patologie multifattoriali
- c)utilizzo di esosomi come marcatori di malattia e come nuovo sistema di tailored drug delivery
- d)bioimaging: dalle basi molecolari alle modalità terapeutiche
- e)analisi delle cellule del sistema immune infiltranti i tumori.

Curriculum 2, Medicina Clinica e Sperimentale: approccio biomedico

- a) comprensione dei meccanismi molecolari ed immunologici delle principali patologie cronicodegenerative;
- b)fisiopatologia delle Malattie Multifattoriali e ricerca di nuovi biomarkers di malattie cronicodegenerative
- c)valutazione dei meccanismi responsabili delle modificazioni neurochimiche e comportamentali che stanno alla base della maggior parte delle malattie neurodegenerative ed il ruolo delle dipendenze patologiche.

Obiettivi specifici dei curricula

Curriculum 1:

- a) definizione delle connessioni tra la genomica funzionale, proteomica e biologia cellulare per lo studio delle malattie croniche
- b) costruzione di profili diagnostici e prognostici tramite l' identificazione di geni bersaglio e profili di miRNAs
- c) possibilità applicative precliniche delle nuove apparecchiature di imaging: la microTC, la microRM e la microPET-TC.
- d) la biopsia liquida e lo sviluppo di nuovi test diagnostici e di monitoraggio non invasivi.
- e) analisi delle cellule del sistema immune innato infiltranti diversi tipi di tumore come nuova base terapeutica

Curriculum 2:

- a) individuazione dei fattori predittivi del danno cardiovascolare e ricerca di nuovi biomarkers nelle malattie cronicodegenerative;
- b) individuazione delle modificazioni neurochimiche, genetiche, epigenetiche, molecolari e comportamentali che stanno alla base della maggior parte delle malattie neurodegenerative.

Il corso di Dottorato è triennale e le attività di formazione comprendono:

Corsi di base e specialistici e elementi di gestione della ricerca; seminari e/o workshop su argomenti avanzati presentati da ricercatori italiani e stranieri; attività di ricerca svolta dai dottorandi.

Il corso di dottorato prevede report semestrali sull'attività di ricerca svolta e la tesi finale di dottorato potrà essere discussa in lingua inglese.



RESEARCH TOPICS

This doctorate aims to provide an adequate cultural and methodological preparation, as well as clinical and biotechnological research experience in the field of chronic diseases.

The main objective is that of "Translational Medicine" and in particular the ability to transfer new knowledge from basic science to biomedical science, in order to generate advanced diagnostic and therapeutic applications, with the formation of new professional profiles in the biomedical field. Following these indications, the commitment will be aimed at identifying the role of molecular modifications in the diagnosis and progression of the main chronic-degenerative diseases, according to the specific themes of the following curricula:

Curriculum 1, Molecular and Translational Medicine:

- a) Functional genomics, proteomics and cell biology for the study of chronic diseases;
- b) miRNA and epigenetic approach to multifactorial diseases
- c) use of exosomes as disease markers and as a new tailored drug delivery system
- d) bioimaging: from molecular bases to therapeutic modalities
- e) analysis of the cells of the immune system infiltrating the tumors.

Curriculum 2, Clinical and Experimental Medicine: biomedical approach

- a) understanding of the molecular and immunological mechanisms of the main chronic-degenerative diseases;
- b) pathophysiology of multifactorial diseases and research of new biomarkers of chronic degenerative diseases
- c) evaluation of the mechanisms responsible for the neurochemical and behavioral changes that underlie most neurodegenerative diseases and the role of pathological addictions.

Specific objectives of the curricula

Curriculum 1:

- a) definition of the connections between functional genomics, proteomics and cell biology for the study of chronic diseases
- b) construction of diagnostic and prognostic profiles through the identification of target genes and miRNAs profiles
- c) preclinical application possibilities of the new imaging equipment: the microTC, the microRM and the microPET-TC.
- d) liquid biopsy and the development of new non-invasive diagnostic and monitoring tests.
- e) analysis of cells of the innate immune system infiltrating different types of cancer as a new therapeutic basis

Curriculum 2:

- a) identification of the predictors of cardiovascular damage and the search for new biomarkers in chronic-degenerative diseases;
- b) identification of neurochemical changes, genetic, epigenetic, behavioral and molecular underpinning of most neurodegenerative diseases.

The PhD program is three years and the training activities include basic and specialized courses and elements of research management; seminars and / or workshops on advanced topics presented by Italian and foreign researchers; research activity carried out by the PhD students. The PhD program provides six-monthly reports on the research activity carried out and the final PhD thesis will be discussed in English.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scheda 10

TITOLI DI ACCESSO

(Per gli studenti in possesso di titolo di studio conseguito all'estero la commissione giudicatrice si pronuncerà sull'idoneità del titolo per l'accesso al corso di dottorato, previa istruttoria del collegio dei docenti)

Classi di Laurea Specialistica o Magistrale:

LM-6 Biologia

LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche

LM-41 Medicina e chirurgia

LM-51 Psicologia

9/S (specialistiche in biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche)

46/S (specialistiche in medicina e chirurgia)

58/S (specialistiche in psicologia)

Lauree v.o:

Scienze biologiche, Medicina e chirurgia, Psicologia

PAGINA WEB DEL DOTTORATO

<http://portale.unipa.it/dipartimenti/di.bi.m.i.s./Dottorati-di-Ricerca/>

POSTI DISPONIBILI

Posti ordinari con borsa	Posti con borsa riservati a laureati all'estero	Totale posti
5	1	6

PROCEDURA SELETTIVA

La data, l'ora e il luogo degli esami saranno pubblicati entro il giorno **27/07/2018** sul sito del Dottorato di Ricerca UNIPA:

www.unipa.it/didattica/dottorati/

1. Il colloquio su richiesta del candidato può essere svolto in lingua inglese – Art.10, punto 5, lettera f) del regolamento
2. Specificare se le prove per tutti i candidati saranno svolte in lingua inglese – Art.10, punto 5, lettera f) del regolamento

Modalità di selezione per i candidati italiani o stranieri su posti ordinari

Prova via Skype non prevista (a meno di specifica richiesta da parte di candidati residenti in altre regioni italiane o all'estero e in assenza di prova scritta)

Modalità di Selezione

(spuntare le caselle)

Valutazione titoli

Prova Scritta

Prova Orale



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scheda 10

Candidati laureati all'estero su posti riservati <i>Prova via Skype opzionale</i>
Modalità di Selezione (spuntare le caselle)
<input checked="" type="checkbox"/> Valutazione titoli
<input checked="" type="checkbox"/> Prova Orale
Contatto Skype live:brunotutto (obbligatorio)