

**Corso di dottorato in SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'INNOVAZIONE
in convenzione con**

**University of Puschino, Federazione Russa
Ecole Nationale de l'Industrie Minerale, Marocco
University of Aveiro, Portogallo**

articolato nei seguenti indirizzi:

- MEDICINA RIGENERATIVA E APPLICAZIONI BIOMEDICHE
- METODI E SISTEMI PER LA SALVAGUARDIA AMBIENTALE
- METODOLOGIE E PROCESSI PER LA TRASFORMAZIONE E L'IMPIEGO DEI MATERIALI

AREE SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	06 - SCIENZE MEDICHE; 09 - INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE; 03 - SCIENZE CHIMICHE; 05 - SCIENZE BIOLOGICHE; 04 - SCIENZE DELLA TERRA
COORDINATORE	PROF. GIACOMO CAO
SEDE	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA, CHIMICA E DEI MATERIALI
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>La drammatica situazione occupazionale, accentuata ancora di più nel territorio regionale, pone in evidenza la necessità di attivare strumenti per il recupero della competitività del sistema economico e produttivo attraverso un'estesa diffusione della conoscenza scientifica e tecnologica, tanto per la produzione di beni primari che di servizi, pubblici e privati. Trattasi della messa in opera di azioni specifiche per creare più avanzate qualificazioni, ai vari livelli, di ricercatori e tecnici; l'obiettivo è di ampliare il mercato del lavoro verso nuove competenze per attività di supporto tecnico ed economico alle imprese, quali valorizzazione, trasferimento, controllo e gestione del processo di innovazione di un approccio scientifico e tecnologico compatibile con la necessaria innovazione scientifica e tecnologica.</p> <p>Tali obiettivi costituiscono i punti cardine del corso di dottorato in Scienze e tecnologie per l'innovazione, della durata di tre anni, che si propone di introdurre giovani laureati nel settore della ricerca di base e applicata con riferimento alle tematiche generali connesse con i seguenti percorsi:</p> <ul style="list-style-type: none">- la medicina rigenerativa e l'ingegneria biomedica- l'ingegneria e le scienze ambientali- le scienze e le tecnologie dei materiali. <p>In relazione all'annualità di riferimento, tra gli obiettivi conoscitivi specifici dei dottorandi, a seconda dell'indirizzo prescelto, si potranno prendere in considerazione, a titolo esemplificativo, quelli di seguito riportati. Obiettivi conoscitivi connessi all'attività di ricerca in cui i dottorandi saranno coinvolti saranno definiti di concerto con il tutor assegnato dal collegio dei docenti.</p> <p>Con riferimento all'argomento legato all'Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- acquisizione di competenze relativamente a processi a microalghe per la produzione di biocarburanti;- acquisizione di competenze relativamente a processi industriali innovativi;- acquisizione di competenze relativamente a processi per lo sfruttamento di risorse rinnovabili; <p>Con riferimento all'argomento Sintesi di materiali innovativi:</p> <ul style="list-style-type: none">- acquisizione di competenze relativamente a comprensione del principio di funzionamento della tecnologia di macinazione meccanica- acquisizione di competenze relativamente a simulazione modellistica di processi di comminazione, macinazione e alligazione meccanica



	<p>Con riferimento all'argomento Ingegneria Biomedica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acquisizione di competenze relativamente a progettazione di biomateriali e supporti per la medicina rigenerativa - acquisizione di competenze relativamente al fegato artificiale - acquisizione di competenze relativamente a ingegneria dei vasi di piccolo diametro. <p>Gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i dottori in scienze e tecnologie per l'innovazione si riferiscono principalmente alle attività di ricerca scientifica e sviluppo, altre attività professionali, scientifiche e tecniche, istruzione come pure ad altre attività connesse con la produzione di beni e servizi. I possibili sbocchi riguardano quindi le università, i centri di ricerca, il mondo produttivo ed istituzionale, a livello regionale, nazionale ed internazionale, dove i dottorandi potranno mettere a frutto le competenze tecnico-scientifiche acquisite.</p> <p>In particolare, le professionalità formate saranno capaci di svolgere, ai massimi livelli, la promozione dell'innovazione favorendo l'applicazione dei principi della ricerca di base, industriale e precompetitiva in settori di particolare impatto scientifico e tecnologico, quali la medicina rigenerativa, l'ingegneria biomedica, l'ingegneria e le scienze ambientali, le scienze e le tecnologie dei materiali, al fine di contribuire alla crescita del tessuto produttivo nel contesto socio-economico dove saranno chiamati ad operare.</p>
TITOLI DI STUDIO RICHIESTI PER L'AMMISSIONE (ART. 2 BANDO) ED EVENTUALI ALTRI REQUISITI	<p>TUTTE LE LAUREE MAGISTRALI/SPECIALISTICHE/V.O.</p> <p>Candidati stranieri: Lauree equivalenti a quelle sopra indicate.</p>
PROVE DI AMMISSIONE	<p>VALUTAZIONE DEI TITOLI, DEL CURRICULUM VITAE, E COLLOQUIO.</p> <p>Il colloquio sarà teso ad accertare la capacità del candidato di orientarsi sui principali ambiti e indirizzi di studio inerenti al dottorato e a verificare le sue capacità di analisi, elaborazione e comunicazione, oltre alla discussione di un progetto di ricerca eventualmente già svolto dal candidato o in corso di svolgimento.</p> <p>il colloquio potrà svolgersi anche in lingua inglese.</p> <p>Ai candidati non residenti a Cagliari impossibilitati, per giustificati motivi, a sostenere il colloquio presso la sede stabilita, può essere accordata la possibilità di svolgerlo per teleconferenza, nella medesima data e ora stabilita per i colloqui in presenza, secondo le modalità indicate nell'art.4. del bando di concorso.</p>
PROVE DI AMMISSIONE PER CANDIDATI STRANIERI CHE CONCORRONO PER POSTI RISERVATI CON BORSA	<p>VALUTAZIONE DEI TITOLI, DEL CURRICULUM VITAE E COLLOQUIO SECONDO LE MODALITÀ SOPRAINDICATE.</p> <p>Il colloquio potrà svolgersi anche in lingua inglese.</p>
POSTI	6 di cui 1 riservato a un dipendente del CRS4 ai sensi dell'art. 11, comma 2, D.M. 8.2.2013, n. 45
BORSE DI STUDIO	4 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI DI CUI 2 RISERVATA A STRANIERI;
POSTI SENZA BORSA	2
POSTI POTENZIALMENTE	1 AZIENDA: b.t. Biomedical Tissues Srl



Università degli Studi di Cagliari



ATTIVABILI CON CONTRATTO DI APPRENDISTATO	PROGETTO DI RICERCA DA SVILUPPARE: ottimizzazione di protocolli di ripopolamento di vasi sanguigni decellularizzati per la realizzazione di protesi vascolari
REFERENTE	PROF. GIACOMO CAO - EMAIL: giacomo.cao@dimcm.unica.it - TEL. +39070675058
SITO WEB	http://www.dimcm.unica.it/InternationalPhD/index.php?DepartmentID=1