



<b>Corso di dottorato in INGEGNERIA BIOMEDICA</b>	
AREE SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	09 - INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE; 06 - SCIENZE MEDICHE
COORDINATORE	PROF. GIACOMO CAO
SEDE	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI; DIPARTIMENTO DI CITOMORFOLOGIA; DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE INTERNISTICHE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il corso di dottorato di ricerca in Ingegneria Biomedica si propone di introdurre giovani laureati nel settore della ricerca di base ed applicata in quelle branche dell'Ingegneria e delle Scienze che sono più direttamente collegate agli aspetti ed alle tematiche Biotecnologiche, con particolare riferimento alla biomedica. L'obiettivo è dunque quello di ampliare il mercato del lavoro verso nuove competenze per attività di supporto tecnico ed economico alle imprese, quali la valorizzazione, il trasferimento, il controllo e la gestione del processo di innovazione, secondo un adeguato approccio scientifico e tecnologico.</p> <p>Tematiche di ricerca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Ingegneria dei tessuti e Medicina rigenerativa</i>: la tematica prevede lo sviluppo di nuove tecnologie nel settore dell'ingegneria dei tessuti e della medicina rigenerativa. In particolare si intende portare avanti tematiche scientifico di interesse strategico che attengono lo sviluppo di nuovi protocolli per la coltivazione di cellule mesenchimali sia midollari sia cordonali come pure per la loro conseguente differenziazione nel tessuto desiderato (si allegano gli accordi in essere che dimostrano la disponibilità di cellule mesenchimali sia midollari sia cordonali). Parallelamente si intendono sviluppare nuovi protocolli per la de-cellularizzazione e conseguente ricellularizzazione di vasi e organi sfruttando sia donatori animali sia umani.</li> <li><i>Studio di varie patologie umane con l'utilizzo del microscopio elettronico a trasmissione e a scansione</i>: la tematica prevede lo sviluppo di nuovi approcci per lo studio di varie patologie umane con l'utilizzo del microscopio elettronico a trasmissione e a scansione. In particolare lo sviluppo di software innovativo nel settore della elaborazione d'immagine rappresenterà uno degli argomenti che saranno oggetto di studio e approfondimento.</li> <li><i>Trapianto Allogeneico di cellule Staminali Ematopoietiche</i>: la tematica prevede lo sviluppo di nuovi protocolli per il trapianto allo genico di cellule staminali ematopoietiche. L'approccio utilizzato nella prassi clinica verrà affiancato da efficaci modelli matematici basati su principi primi che saranno messi a punto nell'ambito delle attività del dottorato proposto.</li> <li><i>Applicazioni innovative del Trapianto di Cellule Staminali</i>: la tematica prevede la ricerca di applicazioni innovative del trapianto di cellule staminali. L'attività verrà condotta anche con l'ausilio della citofluorimetria di nuova generazione.</li> <li><i>Strumentazione di misura clinica</i>: la tematica prevede lo sviluppo di nuova strumentazione di misura clinica. L'approccio adottato si fonderà sull'utilizzo di sofisticati software di progettazione che verranno messi a punto nell'ambito delle attività del dottorato proposto.</li> </ol>
PROVE DI AMMISSIONE	<p>VALUTAZIONE DEI TITOLI, DEL CURRICULUM VITAE, PROVA SCRITTA E COLLOQUIO.</p> <p>La prova scritta consisterà in un elaborato scritto sulle tematiche trattate nell'ambito del dottorato.</p> <p>LA PROVA SCRITTA E IL COLLOQUIO POSSONO SVOLGERSI ANCHE IN LINGUA INGLESE.</p>
POSTI	6
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA F.S.E. 2007-2013; 1 M.I.U.R. (EX D.M. N. 198/2003)
POSTI SENZA BORSA	3
POSTI SOPRANNUMERARI	2 PER CANDIDATI STRANIERI
REFERENTE	PROF. GIACOMO CAO - E MAIL: <a href="mailto:cao@visnu.dicm.unica.it">cao@visnu.dicm.unica.it</a>