

Bando di selezione per il conferimento di n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca di categoria B – tipologia II, per il Settore Scientifico-Disciplinare MAT/07 – Fisica Matematica, presso le strutture del Centro Integrato di Ricerca (C.I.R.) e della Facoltà Dipartimentale di Ingegneria dell'Università Campus Bio-Medico di Roma

Facoltà Dipartimentale	Ingegneria
Tema della Ricerca in italiano	Modellazione matematica di dispositivi microfluidici “cell-on-chip” per studi di tossicologia in vitro
Tema della Ricerca in inglese	Mathematical modeling of cell-on-chip microfluidic devices for in vitro toxicology studies
Descrizione sintetica della Ricerca in italiano (max 1000 caratteri)	<p>Scopo dell'attività di ricerca è lo sviluppo di modelli matematici di tessuti biologici eccitabili dedicati all'analisi ed ottimizzazione di dispositivi microfluidici “cell-on-chip”. Studi di tossicologia predittiva, con particolare riferimento alla barriera intestinale ed al tessuto neuronale, saranno condotti sulla base di misure di elettrofisiologica cellulare.</p> <p>L'attività di ricerca prevede l'implementazione e sviluppo di codici di calcolo (C++, Fortran, XppAut, ...) mirati alla riproduzione delle attività cellulari emergenti osservate on-chip e il loro impiego predittivo in combinazione con colture cellulari per identificare e validare la tossicità di composti chimici.</p>
Descrizione sintetica della Ricerca in inglese (max 1000 caratteri)	<p>The purpose of the research activity is the mathematical modeling of biological excitable tissues dedicated to the analysis and optimization of microfluidic cell-on-chip applications. Toxicology studies, with particular regard to the intestine barrier and the neural tissue, will be conducted based on electrophysiological cellular measures.</p> <p>The research activity will include the implementation and development of numerical codes (e.g. C++, Fortran, XppAut, ...) aimed to the reproduction of emergent cellular behavior observed on-chip, and their use in combination with cell cultures to identify and validate the in vitro toxicity of chemicals.</p>
Responsabile Scientifico	Prof.ssa Simonetta Filippi
Settore Scientifico Disciplinare	MAT/07 - Fisica Matematica
Conoscenze e competenze linguistiche	Inglese
Data e luogo del colloquio	<p>14 luglio 2016 ore 9.30</p> <p>Sala Riunioni Polo di Ricerca Avanzata in Biomedicina e Bioingegneria (PRABB) dell'Università Campus Bio-Medico di Roma</p> <p>Via Álvaro del Portillo, 21 – 00128 Roma</p>