



AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 4599

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Dipartimento di Fisica.

Responsabile scientifico: Prof. Claudio Bandi - Prof.ssa Cristina Lenardi

[MARCO PIAZZONI]

CURRICULUM VITAE

## INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	PIAZZONI
Nome	MARCO
Data Di Nascita	13 / 06 / 1993

## OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
DOTTORANDO	Centro Interdisciplinare Materiali e Interfacce Nanostrutturati (CIMaIna), Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano, Via Celoria 16, 20133 Milano

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Molecular Biotechnology and Bioinformatics, LM-8	Università degli studi di Milano	2018
Dottorato Di Ricerca	Physics, Astrophysics and Applied Physics, R17	Università degli studi di Milano	In corso - iscritto al secondo anno - immatricolazione in data 03/10/2018

## LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	C1

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

descrizione dell'attività
---------------------------

## ATTIVITÀ PROGETTUALE



Anno	Progetto
2017/2018:	<p>Tirocinio per tesi magistrale presso il Centro Interdisciplinare Materiali e Interfacce Nanostrutturati (CIMaNa), Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano.</p> <p>- Titolo tesi: <i>Polymeric scaffold development for a 3D bio-hybrid actuator</i>. Relatore: prof. Cristina Lenardi. Voto: 110/110 cum Laude.</p> <p>Il lavoro di tesi si colloca all'interno di un progetto nato dalla collaborazione tra il centro di ricerca CIMaNa (Università degli studi di Milano), l'istituto di BioRobotica (Sant'Anna, Scuola Universitaria Superiore di Pisa) e Tensive (s.r.l. - Milano), per lo sviluppo di un attuatore bio-ibrido su macroscale. In particolare, mi sono occupato principalmente di sviluppare e caratterizzare uno scaffold tridimensionale a base di materiali polimerici (idrogeli e poliuretani) sintetizzati in laboratorio, in grado di mimare in termini di proprietà meccaniche le giunzioni miotendinee del corpo umano. A tal fine, è stato necessario adottare un approccio fortemente interdisciplinare per apprendere tecniche appartenenti a diversi campi scientifici come la chimica dei polimeri, l'ingegneria dei materiali e le biotecnologie. Gli esperimenti svolti comprendono la sintesi dei materiali adottati in forme tridimensionali grazie all'impiego di tecniche di stampa 3D, la caratterizzazione meccanica del dispositivo, i test di citocompatibilità e l'ingegnerizzazione di tutto il processo di manifattura.</p> <p>Tutti i lavori sopraelencati sono stati svolti presso i laboratori del CIMaNa (Università degli studi di Milano) a parte i test di caratterizzazione meccanica dinamica che invece sono stati svolti presso l'istituto di BioRobotica (Sant'Anna, Scuola Universitaria Superiore di Pisa).</p>
2018/2019 - in corso	<p>Dottorato di ricerca in "Physics, Astrophysics and Applied Physics" presso il Centro Interdisciplinare Materiali e Interfacce Nanostrutturati (CIMaNa), Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano. Supervisors: Prof. C. Lenardi.</p> <p>L'obiettivo del mio Dottorato di ricerca è quello di sviluppare piattaforme 3D biomimetiche capaci di somministrare svariati stimoli chimo-fisici necessari ad ingegnerizzare in vitro tessuti biologici di interesse, come quello muscolare scheletrico. In particolare, il lavoro di ricerca si articola su tre macro-aree principali: (i) sintesi di materiali a base di polimeri elastomerici, biocompatibili e macro-porosi, dotati di proprietà meccaniche simili a quelle dei tessuti biologici soffici (e.g. muscoli e tendini); (ii) sviluppo di processi di manifattura basati su tecnologie di stampa 3D, per la fabbricazione di scaffold alla macroscale con diverse morfologie e canali interni di vascolarizzazione; (iii) integrazione di componenti mecatroniche (i.e. fluidica, meccanica ed elettronica) necessarie ad ingegnerizzare un tessuto biologico in vitro.</p> <p>Attualmente mi occupo di sintetizzare materiali polimerici (e.g. idrogeli, siliconi, poliuretani, ecc) destinati a diventare varie componenti di piattaforme di coltura cellulare o per altre applicazioni. In questo contesto, per ogni tipo di dispositivo da realizzare, si seguono procedure di ingegnerizzazione per la manifattura <i>ad-hoc</i> con caratteristiche di efficienza e riproducibilità. I materiali prodotti vengono caratterizzati da un punto di vista strutturale, meccanico e biologico. Vengono quindi eseguiti test per valutarne la densità, la resistenza alla trazione/compressione uniaassiale e ciclica, e vengono eseguite prove di citotossicità e di funzionalizzazione superficiale per garantire una corretta adesione e proliferazione delle linee cellulari coltivate. Una volta assemblato, il dispositivo viene caratterizzato dal punto di vista della fluidica utilizzando pompe a siringa e/o a diaframma, al fine di trovare i parametri più adeguati alla semina e coltura dinamica delle cellule utilizzate.</p>
01/06/2019 - in corso	<p>Sviluppo di idrogeli macro-porosi e biodegradabili funzionalizzati con microparticelle e lieviti ingegnerizzati, nell'ambito di un progetto che mira a produrre un dispositivo larvicida capace di controllare la proliferazione di artropodi (e.g. zanzare). Più in dettaglio, mi sto occupando di ideare la formulazione chimica della matrice polimerica dell'idrogelo in questione ed il processo di fabbricazione per la reticolazione e la formazione di macro-pori a celle interconnesse.</p>



01/06/2019 - 31/05/2020  
Titolare assegno di Ricerca di tipo B dal titolo "Prototipazione di dispositivi fluidici intelligenti a base di materiali nanocompositi attivi", presso il Centro Interdisciplinare Materiali e Interfacce Nanostrutturati (CIMaNa), Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano. Supervisors: Prof. Paolo Milani.  
All'interno del progetto ho seguito un percorso formativo dedicato al trasferimento tecnologico, organizzato dal Dipartimento di Fisica in collaborazione con i partner del progetto, che ha previsto un periodo di formazione in azienda presso le imprese partner del progetto (W.I.S.E. srl e Dolphin Fluidics srl).

## PUBBLICAZIONI

### Articoli su riviste

Combined effects of electrical stimulation and protein coatings on myotube formation in a Soft Porous Scaffold - Federica Iberite, Irini Gerges, Lorenzo Vannozzi, Attilio Marino, Marco Piazzoni, Tommaso Santaniello, Cristina Lenardi & Leonardo Ricotti - Annals of Biomedical Engineering 48, 734-746 (2020)

### Atti di convegni

Myoblast proliferation in a porous polyurethane matrix: first steps towards a 3D bio-hybrid actuator - F. Iberite, T. Santaniello, L. Vannozzi, M. Piazzoni, A. Marino, I. Gerges, C. Lenardi and L. Ricotti - GNB2018, Politecnico di Milano, Milan, Italy 1 - June 25th-27th 2018

Synergistic Anti-Tumor Efficacy of BET Inhibitors JQ1 and Otx-015 in Combination with Dasatinib in Preclinical Models of T-Cell Lymphomas - Sara Rizzitano, Alessandra Cavanè, Marco Piazzoni, Antonio Vendramin, Silvia Gimondi, Giulia Biancon, Sofia Cannara Malan, Anna Doderò, Paolo Corradini and Cristiana Carniti - Blood 2016 128:3967, 58th ASH Annual Meeting & Exposition, San Diego, California - December 03rd-06th, 2016

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

Luogo e data: Milano, 10/06/2019

FIRMA