

Andrea Mescola - Curriculum Vitae et Studiorum

Dati Personali

Cognome: Mescola

Nome: Andrea

Data e luogo di nascita:

Nazionalità: Italiana

Contatti

Indirizzo: -

Telefono: -

E-mail: a

Istruzione e Formazione

Gennaio 2011-Dicembre 2013

Ph.D. in Nanosciences and Nanotechnologies

presso Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) - Università degli Studi di Genova.

Attività di ricerca interdipartimentale svolta fra il dipartimento di Nanofisica e la sezione Neuroscience and Brain Technologies (NBT) dell'Istituto. Supervisore: Professor A. Diaspro

- Ottimizzazione di sonde di forza funzionalizzate per misure di Microscopia di Forza a Riconoscimento Molecolare (MRFM) e relativa applicazione allo studio del meccanismo neurodegenerativo del Parkinson attraverso Microscopio a Forza Atomica (AFM).
- Tecniche di Imaging sia su campioni biologici (fibrille, cellule) sia su campioni sintetici (superfici metalliche, polimeriche)
- Studio delle proprietà meccaniche di campioni biologici tramite AFM
- Controllo dell'adesione neurale su substrati patternati quali Multi Electrode Array (MEA): studio di substrati modello e registrazione dell'attività della rete neuronale.
- Analisi ottiche con microscopia a fluorescenza, in particolare tramite microscopia confocale.
- Sintesi e caratterizzazione di nanocompositi a base di polisaccaridi per applicazioni biosensoristiche ed ambientali.

Titolo della Tesi difesa il 28 Aprile 2014: "Biocompatible surface modification for cell-sensing devices".

Giudizio Finale: Eccellente

Ottobre 2007-Marzo 2010

Laurea Specialistica in Chimica Industriale

presso Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale (DCCI), Università degli Studi di Genova.

Chimica dei Polimeri, principali tecniche di caratterizzazione della materia, processi biotecnologici, impianti e reattoristica, compatibilità ambientale, green chemistry.

Tesi sperimentale eseguita presso il laboratorio di Membrane e Processi a Membrana sullo studio di tecniche innovative nel trattamento delle acque, con particolare attenzione ai processi di dissalazione dell'acqua di mare. Supervisore: Dott. A. Bottino

Titolo della Tesi difesa il 26 Marzo 2010: "Studio di membrane porose per processi di distillazione a membrana".

Giudizio Finale: 110 con lode / 110

Ottobre 2004- Ottobre 2007

Laurea Triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche

presso Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale (DCCI), Università degli Studi di Genova.

Formazione scientifica focalizzata sulla Chimica Organica, Inorganica e Analitica.

Stage di sei mesi presso il laboratorio di Membrane e Processi a Membrana collaborando ad un progetto sullo studio del recupero delle acque reflue provenienti dalla produzione dell'olio d'oliva.

Titolo della Tesi difesa il 19 Ottobre 2007: "Studio sul recupero di salamoie esauste provenienti dal processo di produzione di erbe aromatiche"

Esperienza Accademica

Giugno 2014-Giugno 2016	Post Doctoral Researcher presso Nanochemistry and Molecular Systems Laboratory Faculty of Science, Institute of Chemistry, University of Liège (Belgium). Progetto di ricerca: "Study of BlaR1 signal transduction by single molecule force spectroscopy" Coordinator: Prof B. Joris. Head of laboratory: Prof. A.S. Duwez - Modellizzazione del processo che regola l'induzione BlaP β-Lactamase da <i>Bacillus licheniformis</i> attraverso Microscopia a Forza Atomica. - Misure di cambiamenti conformazionali del recettore penicillinico BlaR1 da <i>Bacillus licheniformis</i> attraverso Spettroscopia di Forza a Singola Molecola (SMFS) - Spettroscopia di Forza a Singola Molecola (SMFS) su sistemi molecolari sintetici. - Imaging topografico di campioni biologici in differenti condizioni (pH, T).
Gennaio 2014-Aprile 2014	Fellowship presso Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), Genova. Attività di ricerca svolta nella sezione Smart Material. Progetto di ricerca: "Substrates functionalization and thin films characterization". - Tecniche di coating e surface modifications. - Caratterizzazione di substrati metallici chimicamente modificati. - Studio di dispositivi microfluidici per analisi single-cell. - Sintesi di materiali nanocompositi innovativi tramite processi green.
Giugno 2010-Dicembre 2010	Internship presso Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), Genova. Attività di ricerca svolta nella sezione Nanophysics. Progetto di ricerca: "Study of cytoskeleton properties of neuroblastoma cells with single-cell force spectroscopy measurements" - Misure di Spettroscopia di Forza a Riconoscimento Molecolare su sistemi cellulari. - Ottimizzazione e caratterizzazione di funzionalizzazioni innovative per nanosensori di forza.

Qualifiche

Ottobre 2011-Dicembre 2011	Esame di Stato per esercizio della professione di Chimico presso Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale (DCCI), Università degli Studi di Genova. Possibilità di iscrizione all'albo dei Chimici.
----------------------------	---

Società Professionistiche

- European Biophysical Societies' Association (EBSA)
- Belgian Biophysical Society (BBS)

Competenze e Abilità

- Conoscenza delle principali tecniche e strumentazioni da laboratorio chimico/biologico.
- Eccellenti competenze nel campo delle nanotecnologie con particolare riferimento al campo della Microscopia a Forza Atomica
- Esperienza in trattamenti di superfici, funzionalizzazioni chimiche.
- Conoscenza delle principali tecniche di separazione usate nei processi industriali
- Conoscenza delle principali tecniche di caratterizzazione DSC, TGA, FTIR, UV-vis, SEM.

Lingue

Italiano	Madrelingua
Inglese	Fluente
Francese	Fluente

Pubblicazioni

A. Mescola, M. Dauvin, A. Amoroso, B. Joris, A.S Duwez, " Conformational changes of transmembrane protein BlaR1 detected by single-molecule force spectroscopy (SMFS) in the absence and in the presence of β -lactam antibiotic reveal the first step of BlaR1 signal transduction". *Nature Comm.*, 2016 (under submission).

A. Mescola, C. Canale, M. Prato, A. Diaspro, L. Berdondini, A. Maccione, S. Dante, " Specific neuron placement on gold and silicon nitride patterned substrates through a two-step functionalization", 2016.

I. Penna, A. Gigoni, D. Costa, S. Vella, D. Russo, A. Poggi, F. Villa, A. Brizzolara, C. Canale, A. Mescola, A. Daga, Cl. Russo, M. Nizzari, T. Florio, P. Menichini, and A. Pagano " The inhibition of 45A ncRNA expression reduces tumor formation, affecting tumor nodules compactness and metastatic potential in neuroblastoma cells ", *Oncotarget*, 2016 (under revision).

M. Lorenzoni, A. Giugni, E. Di Fabrizio, F. Pérez-Murano, A. Mescola, B. Torre, "Nanoscale Reduction of Graphene Oxide Thin Films and Its Characterization" *Nanotechnology*, 2015, 26 (28), 285301.

S. Bellani, A. Mescola, G. Ronzitti, H. Tsushima, S. Tilve, C. Canale, F. Valtorta, E. Chieragatti, "GRP78 clustering at the cell surface of neurons transduces the action of exogenous alpha-synuclein", *Cell Death and Differentiation*, 2014, 21, 1971.

A. Mescola, S. Vella, M. Scotto, P. Gavazzo, C. Canale, A. Diaspro, A. Pagano, M. Vassalli, "Probing cytoskeleton organization of neuroblastoma cells with single-cell force spectroscopy", *Journal of Molecular Recognition*, 2012, 25(5), 270.

A. Bottino, G. Capannelli, A. Comite, C. Costa, A. Mescola, J. I. Calvo, "Properties and Membrane Distillation Performance of Polypropylene Porous Membranes", *Procedia Engineering*, 2012, 44, 1216

Conferenze

- PAI Meeting, December 2015, Katholieke Universiteit Leuven, Belgium (Presentazione Orale) " Study of conformational changes of penicillin receptor BlaR1 from *B. licheniformis* by single molecule force spectroscopy "
- Biophysical Society Symposium of Protein Folding and Stability, August 2014, Liège, Belgium
- International Conference MiMe - Material in Medicine, October 2013, Faenza, Italia (Presentazione Orale) "Surface strategy for regulation and control of neural cell adhesion"
- European Biophysics Congress – EBSA – July 2013 , Lisbon, Portugal (Presentazione Orale) "Surface strategy for regulation and control of neural cell adhesion"
- European Symposium of Polymer Science, September 2012, Torino, Italia (Poster) "From cell-repulsive to cell-adhesive behavior of commercial substrates photochemically functionalized"
- Linz Winter Biophysical Workshop – February 2012, Linz, Austria (Poster) "Proteins distribution at the cell surface: molecular recognition by using AFM"
- AFM Biomed Conference – August 2011, Paris, France (Poster) "Extracellular distribution of Alpha-synuclein: molecular recognition approach by using AFM"

Partecipazioni a progetti di Ricerca

Giugno 2011 - Dicembre 2013

Telethon Project for Alzheimer Disease - GGP10109 (to E.C.)

Giugno 2014 - Giugno 2016

Research Project financially supported by Walloon government - NetRBio