

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 *Bacillus licheniformis* attraverso Microscopia a Forza Atomica.
- Misure di cambiamenti conformazionali del recettore penicillinico BlaR1 da *Bacillus licheniformis* 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. Perna, 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. Chiergatti, "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

