



## Elena Angeli

Ricercatrice a tempo determinato

✉ elena.angeli@unige.it

☎ +39 0103536683

☎ +39 0103536470

### *Istruzione e formazione*

2007

#### **Dottorato in Fisica**

Università degli studi di Modena e Reggio Emilia - Modena - IT

### *Esperienza accademica*

2015 - IN CORSO

#### **Ricercatore tempo determinato**

Università di Genova - Genova - IT

Progettazione fabbricazione e caratterizzazione di dispositivi nanofluidici

### *Esperienza professionale*

2013 - 2015

#### **Assegnista di ricerca**

Università degli studi di Genova - Genova - IT

Progettazione e realizzazione di strutture microfluidiche per colture cellulari 3D e di sensori nanofluidici per biomolecole e nanomateriali

### *Competenze linguistiche*

#### **English**

Buono

#### **French**

Buono

### *Attività didattica*

Nell'a.a. **2017-2018 docente titolare** del “**Modulo A di Fisica Generale**” del corso di Laurea in Ingegneria elettronica e tecnologie dell'Informazione dell'Università degli studi di Genova (I semestre).

Nell'a.a. **2016-2017 docente titolare** del “**Modulo A di Fisica Generale**” del corso di Laurea in Ingegneria elettronica e tecnologie dell'Informazione dell'Università degli studi di Genova (I semestre).

Nell'a.a. **2016-2017 co-docente** del corso di “**Fisica**” del corso di Laurea Magistrale in **Chimica e Tecnologia Farmaceutiche** dell'Università degli studi di Genova (II semestre).

Nell'a.a. **2016-2017 co-docente** del corso di “**Laboratorio di Fisica Generale**” del corso di Laurea in **Ingegneria Elettrica** dell'Università degli studi di Genova (II semestre).

Nell'a.a. **2015-2016 co-docente** del corso di **"Fisica"** del corso di Laurea Magistrale in **Chimica e Tecnologia Farmaceutiche** dell'Università degli studi di Genova (II semestre).

Nell'a.a. **2015-2016 co-docente** del corso di **"Laboratorio di Fisica Generale"** del corso di Laurea in **Ingegneria Elettrica** dell'Università degli studi di Genova (II semestre).

Nell'a.a. **2015-2016 co-docente** del corso di **"Laboratorio di Fisica Generale"** del corso di Laurea in **Scienza dei Materiali** dell'Università degli studi di Genova (II semestre).

Nell'a.a. **2017-2018**, il giorno 11/12/2017 **docente** di una lezione-seminario dal titolo: "Nanotecnologie per la biomedicina" (2 ore), per il corso di "Nanostrutture", Università degli studi di Genova.

Nell' a.a. **2014-2015**, il giorno 14/01/2015 **docente** di una lezione-seminario dal titolo: "Nanotecnologie per la biomedicina" (2 ore), corso di Nanostrutture, Università degli studi di Genova.

Nell' a.a. **2015-2016**, il giorno 10/02/2015 **docente** di una lezione sull'utilizzo di nanostrutture per applicazioni biomediche per il corso di Nanostrutture, Università degli studi di Genova.

Nell' a.a. **2012-2013**, il giorno 11/09/2013 **docente** di una Lezione dal titolo: 'Nanopores and nanosequencing' nel corso 'New technologies in molecular medicine' presso l'Università degli studi di Padova.

In **aprile 2011: relatrice** del seminario con crediti ECM "Nanofluidic lab-on-chips: innovative nanomolecular sieves for biomedical applications", presso IRCCS-IST Istituto Nazionale per la ricerca sul cancro IST, Genova.

Sono stata relatrice di varie tesi di laurea magistrali per il corso in 'Scienza dei materiali' e correlatrice di tesi di laurea triennali per i corsi di laurea in 'Scienza dei Materiali' e 'Fisica'

## ***Attività didattica e di ricerca nell'alta formazione***

### **Supervisione di dottorandi, specializzandi, assegnisti**

Sono stata correlatrice di una tesi di Dottorato in Fisica ed ho supervisionato l'attività di ricerca di alcuni dottorandi nel settore dello sviluppo di dispositivi nanofluidici.

### ***Interessi di ricerca***

Da **01/12/2015 a oggi: ricercatore universitario a tempo determinato** – tempo pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Genova. L'attività scientifica di ricerca svolta durante questo periodo riguarda lo sviluppo di sensori basati su tecnologie nanofluidiche e nanostrutture per applicazioni in ambito biomedico ed ambientale (progetto bandiera NANOMAX) e sulla progettazione, realizzazione e caratterizzazione di sistemi microfluidici per crescita cellulare 3D, con particolare riferimento al progetto FIRB Newton (RBAP11BYNP\_003).

**Da 03/12/2012 a 30/11/2015: assegnista di ricerca** presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Genova. Settore scientifico-disciplinare: FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina). Titolo dell'assegno: "Strutture micro e nanofluidiche per la crescita di colture cellulari 3D". Principali attività del progetto: messa a punto di dispositivi polimerici per la crescita di colture cellulari in 3D. In particolare: a) Caratterizzazione della morfologia di varie linee cellulari mediante tecniche SEM, STEM e AFM; b) Progettazione e realizzazione di apparati micro e nanofluidici per coltura di cellule in 3D, estrazione di DNA e miRNA, concentrazione di biomolecole, manipolazione di singole cellule. Sviluppo di sistemi microfluidici basati su stampa 3D. Attività svolta nell'ambito del progetto FIRB Newton (RBAP11BYNP\_003).

Da **Maggio 2007 a Novembre 2011**: Contratto di collaborazione professionale con mansione di Ricercatore stipulato con il Dipartimento di Fisica, Università degli studi di Genova. Ruolo svolto nell'ambito del contratto: responsabile del sottoprogetto NanoMolecular Sieves (nanosetacci molecolari) del laboratorio NanoMed rivolto alla progettazione, realizzazione e caratterizzazione di strutture per il nanoconfinamento di biomolecole ai fini di realizzare sistemi basati su strategie separative innovative. Le metodologie di fabbricazione e le strategie separative sviluppate sono state oggetto di due brevetti internazionali.

**Da Marzo 2007 ad Aprile 2007**: Contratto a progetto stipulato con l'IMM (Istituto per la Microelettronica e Microsistemi) - CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) di Bologna. Attività svolta durante il periodo di contratto: informatizzazione di un set-up per misure di resistività a quattro punte e di effetto Hall su SiC, mediante il software commerciale LabVIEW 8.2. Gestione di strumenti (generatori di corrente, nanovoltmetri, switching matrix) mediante interfaccia parallela GPIB.

**Da Gennaio 2004 a Febbraio 2007**: attività di ricerca svolta presso il presso il Centro S3 del CNR-INFM (Istituto Nazionale di Fisica della Materia) di Modena per il conseguimento del titolo di Dottore di ricerca in Fisica. Principali tematiche/competenze professionali acquisite durante questo periodo: caratterizzazione elettrica di dispositivi, realizzazione di programmi per la gestione di strumenti in modalità remota (LabVIEW 7.0); fabbricazione di elettrodi mediante tecniche litografiche: fotolitografia e litografia mediante fascio elettronico; sintesi di nanocristalli di semiconduttori (ad es. CdS) su templati organici depositati con tecnica di Langmuir-Blodgett o monostrati autoassemblati; funzionalizzazione di substrati con biomolecole (ad es. citocromo c ed azurina); caratterizzazione di superficie mediante tecniche spettrofotometriche (UV-vis, FTIR) e imaging con Atomic Force Microscopy  
Nell'ambito della mia attività di ricerca ho partecipato e/o collaborato in qualità di ricercatrice a vari progetti di ricerca: FIRB NANOMED, FIRB NEWTON (RBAP11BYNP\_003), progetto Bandiera NANOMAX, vari progetti di ateneo dell'Università degli studi di Genova.

## *Progetti di ricerca*

2007 - 2012

## **FIRB NANOMED**

MIUR - IT

5.0MEuro - Partecipante

2012 - 2017

## **FIRB NEWTON**

MIUR - IT

Partecipante

2012 - IN CORSO

## **Progetto Bandiera NANOMAX**

MIUR - IT

Partecipante

## ***Attività editoriale***

Sono stata revisore per alcune riviste scientifiche internazionali:  
Microelectronic Engineering (gruppo editoriale Elsevier)  
ACS Applied Materials and Interfaces (American Chemical Society  
Publication)  
PLOS-ONE

## ***Incarichi all'estero***

Dal 16 a 31 Maggio 2014 ho svolto attività di ricerca presso i laboratori del Prof. Meni Wanunu alla Northeastern University di Boston MA, USA. Attività svolta: messa a punto di un procedimento di misura elettro-ottico (basato sull'uso congiunto di un amplificatore per elettrofisiologia e microscopia in fluorescenza ad alta risoluzione) applicato a piattaforme nanofluidiche per lo sviluppo di sistemi di conteggio a livello di singola nanoparticella.

## ***Altre attività professionali***

Da settembre 2010 a dicembre 2015: socio fondatore e amministratore delegato dell'azienda NANOMED s.r.l., spin off accreditato dell'Università degli Studi di Genova. Nell'ambito dell'attività svolta per NANOMED s.r.l. (azienda del POLO Tecnobionet) si è dedicata allo sviluppo di dispositivi nanofluidici per la manipolazione di biomolecole e nanoparticelle occupandosi sia di aspetti inerenti la fabbricazione che la caratterizzazione delle strutture. Ha inoltre svolto attività di divulgazione e promozione dell'azienda nell'ambito di varie iniziative: San Paolo Start-up Initiative, Assobiotec, Veneto Nanochallenge. E' stata coinvolta nell'attività di formazione di due assegnisti di ricerca nell'ambito degli assegni di ricerca svolti in collaborazione tra Università degli studi di Genova e NANOMED s.r.l.