

# Sonia Scarfi'

Professore associato

✉ soniascarfi@unige.it

☎ +39 010 35338227

## *Istruzione e formazione*

1998

### **Dottorato di ricerca in 'Biotecnologie applicate alla farmacologia e biotecnologie cellulari e molecolari settore biomedico'**

Sintesi e caratterizzazione biologica di PNA modificati per l'inibizione della traduzione di NO sintasi inducibile

Università di Milano - Milano - IT

## *Esperienza accademica*

1998 - 2011

### **Post-doctoral fellow**

Università di Genova - Genova - IT

attività di ricerca in campo biotecnologico e studio delle cellule staminali adulte e dei processi infiammatorii. Attività didattica come professore a contratto.

2011 - 2015

### **Ricercatore a tempo indeterminato Bio11**

Università di Genova - Genova - IT

attività di ricerca biotecnologica biomolecolare di invertebrati marini drug discovery. Attività didattica come docente ufficiale di insegnamenti Bio11 nei corsi di Medicina e Chirurgia Biotecnologie

2015 - IN CORSO

### **Professore associato Bio11**

Università di Genova - Genova - IT

attività di ricerca biotecnologica biomolecolare di invertebrati marini drug discovery Studio di processi infiammatorii. Attività didattica come docente ufficiale di insegnamenti Bio11 nei corsi di Medicina e Chirurgia Biotecnologie e Biologia

## *Esperienza professionale*

2011 - 2015

### **Ricercatore in Biologia Molecolare**

Università di Genova - Genova - IT

attività di ricerca biotecnologica biomolecolare di invertebrati marini drug

discovery. Attività didattica come docente ufficiale di insegnamenti Bio11 nei corsi di Medicina e Chirurgia Biotecnologie

### 2015 - IN CORSO

#### **Professore associato in Biologia Molecolare**

Università di Genova - Genova - IT

attività di ricerca biotecnologica biomolecolare di invertebrati marini drug discovery studio di processi infiammatori. Attività didattica come docente ufficiale di insegnamenti Bio11 nei corsi di Medicina e Chirurgia Biotecnologie Biologia. membro della commissione scientifica del DISTAV e del collegio di dottorato del DISTAV

### *Competenze linguistiche*

#### **English**

Esperto  
TOEFL

#### **Spanish**

Esperto

### *Attività didattica*

A.A.1997-1998

A.A.1998-1999

Titolare di un contratto per attività di supporto alla didattica nell'ambito del Corso ufficiale di Chimica e propedeutica Biochimica presso la Scuola diretta a fini speciali per "Tecnico di igiene ambientale e del lavoro" dell'Università degli Studi di Genova.

A.A.1999-2000

Professore a contratto del Corso ufficiale di "La Chimica degli Infermieri" integrativo del corso ufficiale di Chimica Medica per il Corso di Diploma Universitario per Infermiere dell'Università degli Studi di Genova nella sede distaccata di Savona.

A.A.2002-2003

Professore a contratto di "Chimica" del Corso integrato di "Chimica e Biochimica" per il Corso di Laurea in Infermieristica dell'Università degli Studi di Genova nella sede distaccata di Savona.

A.A.2002-2003

Professore a contratto del Corso ufficiale di "Laboratorio di Biochimica II" per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche dell'Università degli Studi di Genova.

A.A.2003-2004

Professore a contratto di "Chimica" del Corso integrato di "Chimica e Biochimica" per il Corso di Laurea in Infermieristica dell'Università degli Studi di Genova nella sede distaccata di Savona.

A.A.2003-2004

Professore a contratto del Corso ufficiale di "Biochimica II e Laboratorio" per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche dell'Università degli Studi di Genova.

A.A.2006-2007

Titolare di un contratto per attività di supporto alla didattica del Corso ufficiale di “Chimica e Biochimica” per il Corso di laurea in Infermieristica dell’Università degli Studi di Genova nella sede distaccata di Chiavari.

A.A.2006-2007

Titolare di un contratto per attività di supporto alla didattica del Corso ufficiale di “Biochimica e propedeutica biochimica” per il Corso di laurea in Fisioterapia dell’Università degli Studi di Genova nella sede distaccata di Chiavari.

A.A.2006-2007

Professore a contratto del Corso ufficiale di “Biochimica e Laboratorio” per il Corso di laurea in Biotecnologie dell’Università degli Studi di Genova.

A.A.2006-2007

Professore a contratto del Corso ufficiale di “Biochimica II e Laboratorio” per la laurea specialistica in Biotecnologie dell’Università degli Studi di Genova.

A.A.2006-2007

Docente di attività didattica elettive (ADE) del Corso di Laurea delle professioni

sanitarie in “Tecniche della Prevenzione nell’ambiente e nei luoghi di lavoro”

con un corso di 8 ore dal titolo “Aspetti biochimici correlati alla silicosi”.

A.A.2007-2008

Professore a contratto del Corso ufficiale di “Biochimica II e Laboratorio” per la laurea specialistica in Biotecnologie dell’Università degli Studi di Genova.

A.A.2008-2009

Professore a contratto del Corso ufficiale di “Biochimica II e Biologia Strutturale+Laboratorio” per la laurea specialistica in Biotecnologie dell’Università degli Studi di Genova.

A.A.2008-2009

Docente di attività didattica elettive (ADE) del Corso di Laurea delle professioni sanitarie in “Tecniche della Prevenzione nell’ambiente e nei luoghi di lavoro” con un corso teorico/pratico di 8 ore dal titolo “La microscopia confocale e la spettrometria di massa nella ricerca biomedica: teorie di base ed applicazioni”.

A.A.2009-2010

Professore a contratto del Corso ufficiale di “Biochimica II e Biologia Strutturale+Laboratorio” per la laurea specialistica in Biotecnologie dell’Università degli Studi di Genova.

A.A.2009-2010

Docente di attività didattica elettive (ADE) del Corso di Laurea delle professioni sanitarie in “Tecniche della Prevenzione nell’ambiente e nei luoghi di lavoro” con un corso teorico/pratico di 8 ore dal titolo “Principi di microscopia confocale”.

A.A.2010-2011

Professore a contratto del Corso ufficiale di “Biochimica II e Biologia Strutturale+Laboratorio” per la laurea specialistica in Biotecnologie

dell'Università degli Studi di Genova (2 CFU).

A.A.2011-2012

Docente ufficiale del Corso "La Cellula II" per il modulo di Biologia molecolare per la Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Genova (2 CFU).

A.A.2011-2012

Docente ufficiale del Corso "Tecnologie Ricombinanti" per la Laurea

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

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

Tutor dello studente Lorenzo Gallus del Corso di Dottorato in SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (STAT) Curriculum: CURRICULUM DI SCIENZE DEL MARE XXXI CICLO  
Titolo della tesi: "Studio dei fattori di crescita coinvolti nello sviluppo tissutale e nella deposizione di matrice extracellulare del porifero *Chondrosia reniformis* (Nardo, 1847) con metodi immunoistochimici e di biologia molecolare.

### **Partecipazione al collegio dei docenti nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero**

*Dal 2013 ad oggi è membro del collegio ristretto dei docenti del corso di dottorato STAT (dal XXIX ciclo in poi) del Dipartimento per lo studio del territorio, ambiente e vita dell'Università di Genova.*

## ***Interessi di ricerca***

Dal 1992 fino al 2011 svolgo regolarmente attività di ricerca, con numerose collaborazioni esterne in Italia e all'estero, presso la Sezione di Biochimica (ex Istituto Policattedra di Chimica Biologica) del Dipartimento di Medicina Sperimentale dell'Università di Genova occupandosi dei seguenti temi di ricerca:

- sintesi chimica, caratterizzazione chimico-fisica e analisi dell'attività biologica antivirale e/o antitumorale di analoghi di nucleotidi al fine di stabilirne l'efficacia terapeutica (es. AZT2pAZT, AZT2pACV, AZT2pEMB).
- ingegnerizzazione di eritrociti umani e murini mediante incapsulamento di farmaci per favorirne il lento rilascio nel circolo sanguigno ed incapsulamento di pro-farmaci per la conversione intraeritrocitaria a farmaci attivi e rilascio nel circolo sanguigno in maniera tempo- e sedecontrollata.
- disegno di sequenze oligonucleotidiche, per l'inibizione specifica anti-gene o antisenso di proteine, sintesi chimica e caratterizzazione dell'attività biologica di analoghi di oligonucleotidi denominati peptide nucleic acids (PNA), semplici o modificati dall'aggiunta di gruppi reporters o peptidi internalizzanti, per il loro possibile impiego farmacologico nella terapia genica di patologie virali, tumorali o a carattere infiammatorio (es. NO

sintasi inducibile, COX-2, c-myc)

-studio a livello biomolecolare dei processi infiammatori a carico del comparto macrofagico di patologie associate all'inalazione di polveri di quarzo (silicosi, tumore del polmone) e degli effetti peggiorativi dell'acido ascorbico in dette patologie.

Dal 2003 mi occupo dello studio di cellule staminali mesenchimali ed emopoietiche sviluppando le tecniche di laboratorio necessarie al loro isolamento e mantenimento in coltura e studiandone i meccanismi proliferativi, di differenziamento e le vie di trasduzione del segnale ad essi associate.

dedico particolare attenzione alle interazioni funzionali tra proteine implicate nella trasduzione dei relativi segnali (recettori, canali ionici, G proteins, ectoenzimi) e nell'identificazione biomolecolare dei vari metaboliti-segnale intra- ed extracellulari (es. NAD, cADPR, acido abscissico) mediante tecniche di indagine di tipo biochimico, biomolecolare e di microscopia confocale.

Sono inoltre coinvolta nello studio degli effetti pro-infiammatori dell'ormone vegetale acido abscissico in numerosi sistemi cellulari animali (es. cellule staminali adulte, granulociti, cellule monocitomacrofagiche, cellule muscolari lisce, cellule pancreatiche, cellule adipocitarie). Ho partecipato in

particolare alle ricerche che hanno identificato nella proteina LANCL-2 il recettore animale dell'acido abscissico, mediante approcci biochimici, bioinformatici e biomolecolari.

Più recentemente sono coinvolta in studi di biologia molecolare di organismi marini, in particolare Poriferi, volti a delucidare meccanismi di crescita, di risposta a stimoli infiammatori, di deposizione di proteine collageniche della matrice al fine anche di produrre tali proteine e gli enzimi coinvolti

nella loro maturazione in forma ricombinante a scopi biotecnologici.

## ***Attività editoriale***

1. Membro ufficiale dell'editorial board, dal 2012 ad oggi, della rivista internazionale World Journal of Stem Cells.
2. Collaboratore come ad hoc reviewer per svariate riviste internazionali: Stem Cells and Development, Tissue Engineering, Connective Tissue Research, Applied Biochemistry and Biotechnology, Particle and Fiber Toxicology, Process Biochemistry, World Journal of Gastroenterology, World Journal of Hepatology, Biomedical Materials, Folia Histochemica et Cytobiologica, Current Medicinal Chemistry, Journal of Protein Chemistry, World Journal of Orthopaedics, Biomedical and Environmental Sciences Journal, Ant-Cancer Agents in Medicinal Chemistry Journal, Environmental Pollution.