

## **Isabella PANFOLI, Curriculum Vitae**

### **ISTRUZIONE E FORMAZIONE:**

2017 - Abilitazione alla Professione di MEDICO CHIRURGO.

2016 - Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, con punti 108/110, il 21 Luglio 2016.

1990 - Abilitazione alla Professione di BIOLOGO.

1989 - Laurea in Scienze Biologiche, con punti 110/110 e Lode, il 11 Luglio 1989.

1984 - Abilitazione alla professione di ARCHITETTO.

1983 - Laurea in Architettura, con punti 110/110 e Lode, il 19 Dicembre 1983.

1981 - Diploma: "*Certificate Of Proficiency In English*" (CPE) Livello C2 del Common European Framework of Reference for Languages (CEFR)

1979 - Diploma: "*First Certificate In English*" (FCE), Livello B2 del CEFR

1977 - Diploma di Diploma di Maturità Classica, Liceo Classico A. D'Oria, Genova.

### **ULTERIORI TITOLI:**

1989 - "Cultore della Materia Chimica Biologica", Facoltà di Scienze M.F.N., Università degli Studi di Genova.

#### **Abilitazioni Conseguite:**

2012 - Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di Professore Universitario di II Fascia per il Settore Concorsuale **05/E1**: BIOCHIMICA GENERALE E BIOCHIMICA CLINICA.

2012 - Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di Professore Universitario di II Fascia per il Settore Concorsuale **05/F1**: BIOLOGIA APPLICATA.

2016 - Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di Professore Universitario di II Fascia per il Settore Concorsuale **05/E1**: BIOCHIMICA GENERALE E BIOCHIMICA CLINICA.

2016 - Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di Professore Universitario di Prima Fascia per il Settore Concorsuale **05/E1**: BIOCHIMICA GENERALE E BIOCHIMICA CLINICA.

### **ESPERIENZA LAVORATIVA (nel campo della ricerca scientifica):**

Dal 6/3/1996• Ricercatore Confermato presso Università di Genova, gruppo di discipline: "Biochimica e Biologia Applicata" BIO/10, attualmente in servizio presso il DIFAR, Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche.

- 4/3/1993• Prende servizio quale Ricercatore presso la Facoltà di Scienze M.F.N. dell'Università degli Studi di Genova.
- Dal 1990 al 2/1993• Ricerca sul metabolismo del  $Ca^{2+}$  nel segmento esterno del fotorecettore presso l'Istituto Policatt. di Chimica Biologica, Università di Genova; coordina il laboratorio di Biochimica di per gli studenti della Facoltà di Scienze, Università di Genova.
- 1990 e 1991• Vincitrice di una Borsa di Studio annuale, "*Anna Villa Rusconi*" (rinnovata per un anno) presso l'Istituto Policatt. di Chimica Biologica dell'Università di Genova, per lo studio del ruolo del  $Ca^{2+}$  nella fototrasduzione dei vertebrati.
- Dal 01/1989 al 12/1990• Svolge un tirocinio annuale presso l'Istituto Policatt. di Chimica Biologica dell'Università di Genova, con mansioni di ricercatrice scientifica.
- 1988• collabora a ricerche sulla struttura delle proteine del Prof. Claudio Nicolini, Facoltà di Medicina e Chirurgia di Genova, purificando l'istone H1.
- 08/1986 e 08/1987• Collabora per un mese, presso il Dipartimento di Biochimica della Università di Cambridge (UK), alla ricerca della Dr.ssa Aviva M. Tolkowsky sulla localizzazione immunoistochimica della guanilato ciclasi (1986) e separazione cromatografica dei nucleotidi della guanina (1987).
- Dal 1985 al 1987• collabora, col Dr. I.Mario Pepe, Istituto di Cibernetica e Biofisica del C.N.R. Genova, agli studi sul ruolo del  $Ca^{2+}$  nell'attivazione della guanilato ciclasi da parte della luce nei fotorecettori retinici di anfibi.

#### **Altre Esperienze Lavorative:**

- 1983 e 1984• Libera professione di Architetto presso gli Studi di Progettazione degli Ingg. Lamberto Panfoli e Giorgio E. Maggiorelli.
- Dal 9/1982 al 12/1983• Collaborazione presso La Facoltà di Architettura dell'Università di Genova, alla ricerca svolta dal Prof. Edoardo Benvenuto, Ordinario di Scienza delle Costruzioni, sui solidi di uniforme resistenza.

#### **CAPACITÀ Linguistiche:**

- Madrelingua. Italiana
- Altre Lingue conosciute: Inglese: eccellenti: lettura, scrittura ed espressione orale.  
Portoghese: buona lettura ed espressione orale, discreta scrittura.

## ATTIVITA' DI RICERCA:

La sottoscritta dichiara di avere scoperto in modo autonomo ed originale una fosforilazione ossidativa extra-mitochondriale nei dischi purificati dei segmenti esterni (OS) dei bastoncelli retinici di mammifero, tramite analisi proteomica, ed alla messa a punto delle metodiche per il suo studio, coinvolgendo un numero di Colleghi esperti di tecniche non biochimiche (microscopia TEM, confocale, a Forza Atomica e spettrometria di massa) in un gruppo di ricerca. Tale ricerca è essenzialmente di base, tuttavia nel tempo ha consentito di aprire una serie di studi che hanno la possibilità di divenire traslazionali, con importanti ricadute nell'ambito delle patologie umane.

-ha messo a punto metodi per l'analisi in microscopia confocale e Forza Atomica dei dischi di bastoncelli retinici, e di retine intere ex vivo

-ha dimostrato l'esistenza di un metabolismo aerobico extra-mitochondriale nella mielina del sistema nervoso centrale e periferico, ipotizzando un suo ruolo trofico per l'assone, in modelli di patologie degenerative del SN quali CMT1A, e SLA.

- su modelli murini di retinopatia, in collaborazione con il Prof. Richard Funk dell'Università *Technische Universität* di Dresda (Germania) studia il meccanismo del danno al fotorecettore da luce blu (408 nm).

- ha esteso lo studio della fosforilazione ossidativa extra-mitochondriale agli esosomi e alle microvescicole isolati dal terreno di coltura di cellule e da fluidi corporei umani, collaborando a studi "omici" traslazionali di ricerca di biomarker. In particolare, nell'ambito della biochimica della prematurità, studio il ruolo della Adenosina plasmatica del neonato prematuro.

-studia il ruolo dell'enzima esoso-6-fosfato deidrogenasi (H6PD, localizzato nel reticolo endoplasmico) nel metabolismo aerobio extra-mitochondriale e nell'utilizzo del galattosio e del tracciante PET fluoro-desossi glucosio, tramite studi metabolici su modelli di *silencing* di H6PD in cellule tumorali.

- ha identificato un sistema ADP ribosil ciclasi-cADPR-dipendente in OS retinici di mammifero e ne ha studiato il ruolo nell'omeostasi del calcio del fotorecettore.

- ha studiato gli effetti di campi elettromagnetici a bassa frequenza (ELF\_EFM) su enzimi legati a membrana in vitro ed in vivo su modelli animali.

- ha studiato gli effetti di campi elettrici deboli (1-8 v/cm) sull'attività di enzimi termostabili in vitro ed in vivo, con applicazioni nell'inattivazione di veleni animali.

## **Tecniche di laboratorio Conosciute:**

- ▯ Estrazione di retina da bulbi oculari di anfibi e mammiferi, con una nuova metodica che minimizza la contaminazione da epitelio pigmentato,
- ▯ purificazione di sub frazioni cellulari con centrifugazione differenziale su gradiente
- ▯ colture cellulari
- ▯ colture batteriche in terreno liquido ed in piastra, colorazione di Gram
- ▯ tecniche cromatografiche, HPLC e FPLC
- ▯ immunoprecipitazione
- ▯ Gel elettroforesi nativa e denaturante su gel di poliacrilammide
- ▯ Colorazioni Coomassie, Coomassie Colloidale, "Blue Silver", Silver Stain
- ▯ Western immuno-Blot
- ▯ Dosaggi enzimatici con uso di spettrofotometri, fluorimetri e luminometri,
- ▯ Utilizzo di traccianti radioattivi e beta-counters
- ▯ Misure di consumo di ossigeno tramite ossimetria con elettrodo polarografico e capillare amperometrico
- ▯ Separazione di nucleotidi con gel elettroforesi su Agarosio
- ▯ Preparazioni immunohistochimiche da campioni in vivo, colture o sezioni di tessuto, per osservazione tramite vari tipi di Microscopia TEM o confocale
- ▯ Elettroforesi bidimensionale (basic knowledge)

## **ATTIVITÀ' DIDATTICA:**

### **La dott.ssa Isabella Panfoli ha tenuto i seguenti corsi accademici**

**Dall'A.A. 2018/19-in poi:** Titolare del corso "Biochimica e Biochimica applicata" (12 CFU= 96 ore), Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, DIFAR, Università di Genova e Presidente della Commissione d'esame per tale insegnamento.

**Dall' A.A. 2014/15 all'A.A. 2017/18:** Titolare del modulo: "Biochimica" (7 CFU= 56 ore) del Corso "Biochimica e Biochimica applicata", Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, DIFAR, Università di Genova e Presidente della Commissione d'esame per tale insegnamento.

**A.A. 2013/14:** Titolare del Corso "Biochimica" (8 CFU=64 ore), Laurea in Chimica e tecnologie Farmaceutiche, DIFAR, Università di Genova, e Presidente della Commissione d'esame per tale insegnamento.

**Dall'A.A. 2013/14 all'A.A.2014/15:** Titolare del corso "Biochimica delle piante" (2 CFU= 16 ore), Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, DIFAR, Università di Genova, e Presidente della Commissione d'esame per tale insegnamento.

**A.A. 2013/14:** Titolare del Corso a scelta: "Bioenergetica" (2 CFU= 16 ore), per il C.so di Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche DIFAR, Università di Genova, e Presidente della Commissione d'esame per tale insegnamento.

**A.A. 2010/11:** Titolare del Corso a scelta: "Bioenergetica" per la Laurea Magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare, Facoltà di Scienze M.F.N., Università di Genova, e Presidente della Commissione d'esame per tale insegnamento.

**Dall'A.A. 2009/10 all'A.A. 2011/12:** Titolare del Modulo: "Biochimica" (5 CFU= 40 ore) del Corso "Biochimica e Microbiologia Ambientale", Laurea triennale in Scienze Ambientali, Facoltà di Scienze M.F.N., Università di Genova, e Presidente della Commissione d'esame per tale insegnamento.

**Dall'A.A. 2003/04 all'A.A. 2009/10:** Titolare del Corso annuale: "Chimica Biologica II e Laboratorio" (2 CFU=16 ore teoria e 2 CFU= 32 ore laboratorio) per la Laurea triennale in Scienze Biologiche, Facoltà di Scienze M.F.N., Università degli Studi di Genova, e Presidente della Commissione d'esame per tale insegnamento.

**A.A. 2003/04** Titolare di 5 CFU (= 40 ore) di "Biochimica Molecolare" nell'ambito del Corso integrato "Fisiologia Molecolare", Laurea Specialist. in Biologia Cellulare e Molecolare, Facoltà di Sci. M.F.N.

**A.A. 2003/04 e 2004/05:** Titolare del Corso di Lingua Inglese, Facoltà di scienze M.F.N., Laurea triennale in Scienze Biologiche.

**A.A. 1999/00; A.A. 2001/02, e dall'A.A. 2006/07 all'A.A. 2009/10:** Titolare del Corso opzionale "Biochimica Marina" Laurea triennale in Scienze Biologiche, Università di Genova, Facoltà di Scienze M.F.N., Presidente della Commissione d'esame per tale insegnamento.

**A.A. 1997/98 e 1998/99:** Titolare del Corso annuale: "Chimica Biologica" (90 ore) C.so di Laurea in Scienze Biologiche, Facoltà di Scienze M.F.N., Università di Genova, e Presidente della Commissione d'esame per tale insegnamento.

Ha svolto attività didattica integrativa alle lezioni ed esercitazioni di laboratorio, con mansioni di Organizzatrice dei laboratori didattici, per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche Facoltà di Scienze M.F.N., Università di Genova, per i seguenti insegnamenti:

- Laboratorio di Biologia Sperimentale II, *dal 1992 al 1999*
- Chimica Biologica II, *dal 1992 al 2010*
- Chimica Biologica, *dal 1989 al 2001*

Ha partecipato inoltre alle Commissioni d'esame per i seguenti insegnamenti:

dall'A.A. 1989/90 al 2011/12: Chimica Biologica, Facoltà Scienze M.F.N., C.so Laurea Scienze Biologiche  
dall'A.A. 1992/93 al 2009/10: Chimica Biologica II, Facoltà di scienze M.F.N., C.so Laurea Sci. Biologiche  
**A.A. 1992/93; 1993/94; 2003/04 e 2004/05:** Colloquio di Lingua Inglese, Facoltà di scienze M.F.N., Corso di Laurea in Scienze Biologiche

dall'A.A. 1994/95 all'a.a. 1999/2000: Laboratorio di Biologia Sperimentale II Facoltà di scienze M.F.N., Corso di Laurea in Scienze Biologiche.

**Dal 1989 ad oggi:** Svolge attività tutoriale di assistenza agli studenti dei Corsi di Laurea in cui è titolare di insegnamenti.

**Dal 1993 ad oggi:** È stata Relatore di n. 51 tesi di Laurea nella disciplina Biochimica nei seguenti Corsi di Laurea:

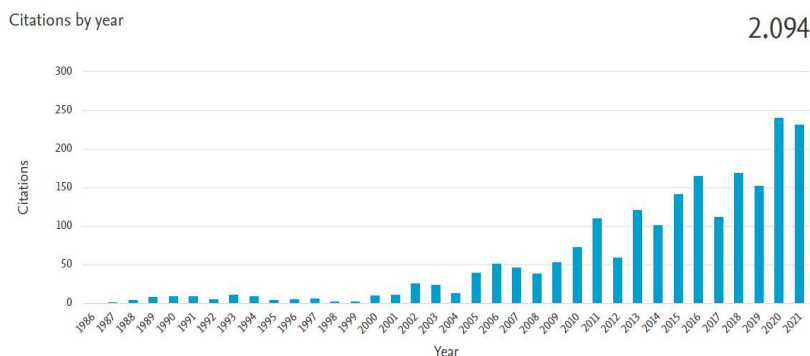
- Laurea Triennale, Specialistica e Magistrale in Scienze Biologiche e in Scienze Ambientali, già Facoltà di Scienze M.F.N., ora Scuola di Scienze M.F.N
- di Laurea in Chimica e tecnologia Farmaceutiche ed in Farmacia, Dip.to di Farmacia, Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche.

## ATTIVITÀ EDITORIALE

Da Scopus, risulta Autore di: **138** Pubblicazioni con **2194** citazioni e H-index: **26**

**138** pubblicazioni, **91** delle quali come primo o ultimo autore (= **66%**),

**122** Contributi in Atti di convegno, **7** dei quali su invito.



Andamento delle 2094 citazioni (da Scopus)

## INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

- Fa/ha fatto parte parte dell'Editorial Board di:  
Austin Publishing Group: “**Austin Ophthalmology**”: <http://austinpublishinggroup.com/austin-ophthalmology/editorialBoard.php>  
E-Cronicon Scientific Research magazine: “**EC Neurology**”:  
<https://www.ecronicon.com/neurology-editorial-panel.php>  
ELSEVIER: “Medical Hypothesis, Discovery & Innovation (MEHDI) in Ophthalmology” (MEHDI Ophthalmology) per l’A.A. 2011-2012
- È stata ideatore in collaborazione di un **Brevetto Europeo, N EP3243509**: “Orobuccal absorption composition for neuro-protection” A nome: Graal S.r.l. con sede in Via Manzoni 37 - 20900 MONZA; Inventori: Antonio Seneci, Isabella Panfoli, Cesare Santi
- Ha partecipato in qualità di Docente:  
al Corso dal Titolo: "Aggiornamenti in Neurogenetica" tenutosi dal 30/1/12 al 18/6/12 presso la Fondazione IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta, Milano.  
alla 24ª Riunione Nazionale “*A. Castellani*” dei Dottorandi di Ricerca in Discipline Biochimiche, Brallo Di Pregola (PV) Venerdì 15 Giugno 2012, con la relazione: “*Fosforilazione ossidativa extramitocondriale, suo ruolo nella bioenergetica del sistema nervoso e implicazioni nella eziopatogenesi di malattie neurodegenerative*”
- È stata Revisore di articoli scientifici per le seguenti riviste internazionali (v. Publons.com):  
Ophthalmology Journal; Antioxidants; Biochimie; Scientific Reports; Jove; European Biophysical Journal; Life Sciences; Cancer Research; Journal of Biological Chemistry; Future Medicine; Journal of Biomedical Optics; African Journal of Biotechnology; Journal of Cellular Biochemistry; Toxicon; Future Oncology; Current Pharmaceutical Biotechnology; Cells; Journal of Neurochemistry; Molecular and Cellular proteomics; PlosOne; Proteomics; MDPI; BBA Biomembranes.
- Ha tradotto alcuni capitoli del testo: "Biochimica", Campbell Farrell, Ed. EDISES; Napoli, 2012.

### **Appartenenza a Società scientifiche:**

Dal 1991 è socio ordinario della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare.

Dal 2013 è socio della Società ARVO (Association for Research in Vision and Ophthalmology)

È stata socio della Società EVER (European Association for Vision and Eye Research) nel 2014 e 2015

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel cv ai sensi dell’art. 13 del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 “Codice in materia di protezione dei dati personali” e dell’art. 13 del GDPR (Regolamento UE 2016/679).