

MARCO BUSCAGLIA  
marco.buscaglia@unimi.it



**INFORMAZIONI PERSONALI**

ORCID ID: 0000-0001-5010-0278  
Università degli Studi di Milano  
Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale  
Via F.lli Cervi 93, 20090 Segrate (Milano) - Italy

**ESPERIENZA PROFESSIONALE**

Dal 2015 ad oggi

**Professore Associato di Fisica Applicata**

Università degli Studi di Milano  
Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale

- Coordinamento della ricerca in biofisica molecolare e materiali e dispositivi ottici, presso il Laboratorio di Fisica dei Fluidi Complessi e Biofisica Molecolare
- Insegnamento in Corsi di Laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia (Fisica Medica, Fisica Applicata, Ottica, Elaborazione delle Immagini)

Dal 2005 al 2015

**Ricercatore universitario di ruolo in Fisica Applicata**

Università degli Studi di Milano  
Dipartimento di Chimica, Biochimica e Biotecnologie per la Medicina, poi Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale

- Ricerca sperimentale nel campo dei fluidi complessi, della biofisica molecolare, dei materiali e metodi ottici per lo studio delle interazioni biomolecolari
- Insegnamento in corsi di Laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia (Fisica Medica, Fisica Applicata, Elaborazione delle Immagini)

Dal 2002 al 2004

**Borsa di studio post-dottorato**

National Institutes of Health (NIH), Bethesda, MD (USA)  
Laboratory of Chemical Physics (Chief, W. A. Eaton)

- Ricerca sperimentale nel campo della biofisica delle proteine e dei metodi ottici per la biofisica molecolare

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

Dal 1999 al 2002

**Dottorato di Ricerca**

Università degli Studi di Pavia  
Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica ed Informatica (tutore Prof. V. De Giorgio)

- Ottica sperimentale, elettro-ottica, light scattering, cristalli liquidi

Dal 1992 al 1998

**Laurea**

110/110 lode

Università degli Studi di Pavia  
Laurea in Ingegneria Elettronica, indirizzo Elettro-ottica (relatore Prof. V. De Giorgio)

- Elettronica, Fisica, Ottica, Materiali e Dispositivi Ottici, Informatica

Dal 1987 al 1992

**Diploma di Maturità Scientifica**

60/60

Liceo Scientifico G. Galilei, Voghera (PV)

**COMPETENZE PERSONALI**

Lingua madre

Italiano

Altre lingue

Inglese: fluente

**Competenze relazionali** Capacità di lavorare in gruppo, anche di carattere multi-disciplinare e internazionale, maturata in vent'anni di attività di ricerca sperimentale, svolta in collaborazione con partner italiani e internazionali.

**Competenze organizzative e gestionali**

- Coordinamento di gruppi di ricerca multi-disciplinari (Fisica, Ingegneria, Chimica, Biologia, Biotecnologie) come supervisore di tesi di laurea e di dottorato, di assegni di ricerca post-dottorato e responsabile della ricerca in progetti nazionali ed internazionali.
- Coordinamento delle attività di sviluppo tecnico in una start-up tecnologica (ProXentia s.r.l.).
- Componente della Commissione incaricata di predisporre le modifiche allo Statuto dell'Università degli Studi di Milano, ai sensi della legge 30 dicembre 2010 n. 240 (2011).

**Competenze professionali**

- Attività di ricerca sperimentale in laboratori di Ottica, Biofisica, Fisica della Materia Soffice, utilizzando strumentazione avanzata, anche sviluppata ad hoc, ed in particolare dispositivi laser
- Sviluppo di modelli numerici nel campo dell'Ottica, della Biofisica Molecolare e della Fisica dei Fluidi Complessi.

**Competenze digitali**

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato

- buona padronanza degli strumenti per il calcolo analitico e numerico, analisi dati e rappresentazione grafica.
- sviluppo di programmi per analisi di dati complessi, sviluppo di modelli numerici applicati all'ottica e alla biofisica molecolare, elaborazione digitale delle immagini, interfacciamento strumentazione scientifica.

**Principali attività di ricerca** Attività di ricerca sperimentale volta allo sviluppo di metodologie ottiche per lo studio di sistemi fluidi complessi (biomolecole in soluzione, cristalli liquidi, sistemi colloidali) e meccanismi molecolari di rilevanza biologica (riconoscimento ligando-recettore, interazione tra acidi nucleici, ripiegamento di proteine). In particolare:

- Sviluppo di biosensori ottici "label-free" per la misura di interazioni molecolari.
- Sviluppo di strutture funzionali su superficie basate su nanotecnologia di DNA.
- Studio delle proprietà strutturali e dinamiche di proteine e peptidi tramite tecniche innovative di spettroscopia laser risolta nel tempo.
- Struttura ed effetti elettro-ottici di materiali eterogenei liquido-cristallini nano-strutturati.

**Attuale attività di ricerca** Sviluppo di tecnologie ottiche e metodologie per biosensoristica. Sviluppo di metodi ottici innovativi per la rilevazione e quantificazione di fenomeni di riconoscimento molecolare di vario tipo, quali antigene-anticorpo, farmaco-proteina, tossina-proteina, zucchero-proteina e tra acidi nucleici, con finalità in ambito diagnostico e per lo studio dei meccanismi molecolari e cellulari alla base delle malattie.

**ULTERIORI INFORMAZIONI**

**Pubblicazioni** Autore di più di 50 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali e atti di congressi internazionali. IF totale >200, totale citazioni Scopus 1081 (Google Scholar 1293), indice h Scopus 20 (Google Scholar 21)  
<https://air.unimi.it/browse?type=author&authority=rp11488>  
<https://orcid.org/0000-0001-5010-0278>

**Brevetti** Inventore di 2 brevetti internazionali

**Abilitazione Scientifica Nazionale** Abilitazione al ruolo di Professore di I Fascia nel settore concorsuale 02/D1 (Fisica Applicata) ottenuta in data 04/04/2017

- Progetti** Responsabile di unità di ricerca nel progetto europeo NAPES ([www.napes.eu](http://www.napes.eu)) e responsabile della ricerca di 6 progetti regionali o di ateneo e di 7 contratti di collaborazione con imprese. Membro del gruppo di ricerca di 7 progetti nazionali o regionali
- Trasferimento tecnologico**
- Fondatore, vice-presidente e membro del consiglio di amministrazione di ProXentia S.r.l. ([www.proxentia.com](http://www.proxentia.com)), spin-off dell'Università degli Studi di Milano
  - Premio Brambilla per l'Innovazione (Comune di Milano e Camera di Commercio di Milano - 2006)
- Attività di revisore**
- Valutazione di articoli scientifici per VQR 2011-2014.
  - Referee anonimo di articoli principalmente riguardanti l'uso di metodologie ottiche in campo biofisico per diverse riviste scientifiche internazionali con impact factor, tra cui: Biosensors and Bioelectronics, Nanoscale, Chemical Communication, Journal of Molecular Biology, Molecular Systems Design & Engineering, Proteomics, Diagnostics, Analytical Methods, Analyst, Sensors, Sensors and Actuators B, Journal of Biophotonics.
- Attività di valutazione**
- Attività di valutazione nell'ambito di diverse procedure di selezione e bandi competitivi, tra cui:
- Componente di commissioni di dottorato in diversi Atenei nazionali.
  - Componente di numerose Commissioni di Concorso per assegni di ricerca finanziati su fondi di ricerca (circa 20 selezioni dal 2005 ad oggi).
  - Valutazione di progetti per ERANETMED 2016, programma per Giovani Ricercatori "Rita Levi Montalcini", Università degli Studi di Udine, Slovenian Research Agency, programma Futuro in Ricerca 2013.
- Attività di comunicazione e divulgazione scientifica**
- Dal 2005 ad oggi:
- Presentazioni orali dei risultati della ricerca in 27 congressi o workshop nazionali e internazionali, di cui 10 su invito.
  - Attività di divulgazione scientifica su stampa (periodico di Ateneo, quotidiani, giornali di divulgazione scientifica anche a diffusione on-line), presentazione e dimostrazione di prototipi, redattore delle attività via web del Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale.
- Attività didattica**
- Dal 2005 ad oggi:
- affidamento di Corsi di insegnamento e moduli per diversi Corsi di Laurea, tra cui Corso di Laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia e vari Corsi di Laurea Triennali delle Professioni Sanitarie, tra cui Fisioterapia (Fisica Medica), Podologia (Fisica), Ortottica ed Assistenza Oftalmologica (Diagnostica fisica per immagini ed esami funzionali dell'apparato oculare) e Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro (Fisica Applicata).
  - affidamento di Corsi di insegnamento e moduli per la Scuola di Specializzazione in Medicina Nucleare (Elettronica), Master di I livello in Biomeccanica finalizzata all'ortopodologia (Fisica) e Corso di Insegnamento in inglese di "Experimental Methods for the Systems at the Nanoscale", offerto agli allievi del Dottorato di Ricerca in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata.
- Dati personali**
- Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali) e sue successive modifiche e integrazioni, nonché del Regolamento UE 679/2016 (Regolamento Generale sulla Protezione dei dati o, più brevemente, RGPD).

Data, 25 marzo 2019

Firma

