

Prof. Mattia Falconi Curriculum Vitae

Dati anagrafici:

Nato a Roma il 30.03.1963

Titoli accademici e di studio:

Laurea in Scienze Biologiche 110/110 e lode, Università di Roma "Tor Vergata".

Dottorato di Ricerca in Biochimica, Università di Roma "La Sapienza".

Formazione post-laurea presso istituzioni italiane ed estere ed incarichi professionali:

- 1991 borsa di studio del C.N.R. nell'ambito della tematica "Modificazioni Mirate di Proteine".
- 1992 borsa di studio del C.N.R. nell'ambito della tematica "Caratterizzazione di proteine e loro modificazioni mirate".
- 1993-1994 ricercatore C.N.R.S. (Centre National de la Recherche Scientifique) presso il C.E.C.A.M. "Centre Europeen de Calcul Atomique et Moleculaire" Université Paris-Sud e presso l'Ecole normale supérieure di Lyon, Francia.
- 1994 borsa di studio I.N.F.M. (Istituto Nazionale Fisica della Materia).
- 1996 borsa di studio I.N.F.M.
- 1997 borsa di studio post-dottorato presso l'Istituto di Scienze Biochimiche e Farmacologiche dell'Università di Catania.
- 2000 assegno per la collaborazione alla ricerca sul tema "Simulazione di dinamica molecolare di proteine globulari" presso il Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".
- 2002-2004 Ricercatore nell'ambito del settore scientifico-disciplinare BIO/11, Biologia Molecolare presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Roma "Tor Vergata", facoltà di scienze MM.FF.NN.
- 2005-2013 Professore Associato presso il Dipartimento di Biologia dell'Università degli studi di Roma "Tor Vergata" nell'ambito del settore scientifico-disciplinare BIO/11, Biologia Molecolare.

Finanziamenti ottenuti per attività di ricerca in qualità di ricercatore:

Ha ottenuto fondi per la ricerca da varie agenzie quali C.N.R., E.C., I.N.F.M., Ministero della ricerca, Ministero della Salute. In dettaglio i grant ottenuti più importanti sono:

- Progetto Finalizzato C.N.R. Biotecnologie e Biostrumentazione del progetto "Bioingegneria di enzimi antiossidanti"
- Human Capital and Mobility project della Comunità Europea del progetto "Superoxide dismutase: structure, function and dynamics"
- Progetto di ricerca avanzata PRA dell'Istituto Nazionale di Fisica della Materia I.N.F.M. su "Recognition processes in biological macromolecules"
- Progetto PRIN "Dinamica di proteine: un approccio sperimentale e simulativo su diverse finestre temporali"

- Progetto PRIN "DNA topoisomerasi I"
- Progetto FIRB "Studio strutturale di proteine di membrana tramite spettroscopia di spin sito diretto"
- Progetto del Ministero della Sanità "Bersagli molecolari nella prevenzione e nel controllo della neoplasie"
- Progetto PRIN "Funzione e struttura della DNA topoisomerasi I eucariotica"

Attività scientifica

E' stato Peer Reviewer di riviste internazionali quali: Proteins, J. Am. Chem Soc., J. Phys. Chem., FEBS Letters, EMBO Journal ed altri.

La sua attività scientifica è incentrata sull'uso dei metodi computazionali per la comprensione delle proprietà strutturali, funzionali e di riconoscimento delle macromolecole biologiche. In particolare si occupa:

- Della comprensione dei meccanismi di riconoscimento tra macromolecole o tra proteina e substrato o inibitore attraverso il calcolo del potenziale elettrostatico, della dinamica Browniana e del molecular docking.
- Della modellazione molecolare di enzimi a struttura non nota e della progettazione attraverso modellazione per omologia di mutazioni puntiformi mirate alla modulazione delle proprietà strutturali, funzionali e di riconoscimento delle proteine.
- Della dinamica molecolare classica mirata all'analisi del rapporto struttura-dinamica-funzione, su proteine native e su proteine mutate allo scopo di comprendere le modalità di riconoscimento, di funzionalità e di inibizione spesso legate a caratteristiche dinamiche proprie delle strutture. E' autore di 90 articoli su riviste internazionali ad alto fattore di impatto.

Attività didattica

Mattia Falconi è titolare dei seguenti corsi.

Presso il Dip. Di Biologia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

- del corso di "Biologia e Bioinformatica Strutturale" (6 CFU) nella laurea Magistrale in Bioinformatica;
- dell'attività a scelta "Introduzione a Linux per i biologi" (2 CFU) per tutti i corsi di laurea triennali e magistrali di Biologia.
- dell'attività a scelta "Dinamica Molecolare classica di Biomolecole" (2CFU) per la Laurea Magistrale in Bioinformatica.

Presso il Dipartimento di Biochimica dell'Università di Roma "La Sapienza":

- del corso "Fondamenti di meccanica e dinamica molecolare con laboratorio" del Master in "Bioinformatica: Applicazioni Biomediche e Farmaceutiche", Direttore Prof. Stefano Pascarella.

Incarichi Istituzionali

Dal 2010 al 2012 ha svolto le funzioni di Membro della Commissione di Conferma dei ricercatori del Settore Scientifico Disciplinare BIO/11.