



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 6470

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente

Responsabile scientifico: Dott.ssa Stefania Mazzini

[Alessandro Barbieri]

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Barbieri
Nome	Alessandro

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
---	---

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Chimica e Tecnologia Farmaceutiche	Università di Pisa	2011
Specializzazione	---	---	---
Dottorato Di Ricerca	Biochimica	The University of Manchester	2022
Master (1)	Progettazione e Sviluppo dei Farmaci	Università degli Studi di Pavia	2014
Master (2)	Drug Design and Synthesis	Università degli Studi di Siena	2016
Diploma Di Specializzazione Medica	---	---	---
Diploma Di Specializzazione Europea	---	---	---
Altro (1)	IELTS Certificazione	International House (London)	2015
Altro (2)	Abilitazione (Farmacista)	Università di Pisa	2012



ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città
---	Abilitato ma non registrato all'Ordine dei Farmacisti	---

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	C2
Spagnolo	A1

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2016	Premio di Studio, Master II livello (Drug Design and Synthesis) - Università degli Studi di Siena

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

descrizione dell'attività

Attività di ricerca (precedente al bando) in **Chimica Computazionale** in ambito Medicinale e Biochimico con 7/8 anni di esperienza nel settore della ricerca, inclusi tirocini professionali in svariati istituti e aziende in Italia e all'estero. Oltre a moderata esperienza di laboratorio, la mia esperienza si focalizza sulla Modellistica Molecolare, su simulazioni di Dinamica Molecolare e processazione dei dati nella microscopia elettronica. Ho all'attivo sia svariate pubblicazioni su riviste scientifiche, sia strutture molecolari / mappe della densità elettronica depositate nei database RCSB (PDB) e EMDB. Posseggo certificazione linguistica (IELTS) per la lingua inglese, ottenuta nel Regno Unito, poi perfezionata ulteriormente durante il corso del dottorato in Inghilterra / Singapore.

Dopo l'ottenimento della laurea in **CTF** con tesi in chimica computazionale, sono susseguiti due tirocini formativi presso aziende tramite **Master universitari di II livello**; al termine del secondo di questi, ho ricevuto un premio per il progetto dalla commissione di Master dell'Università di Siena. Sono rimasto complessivamente per 2 anni nel gruppo del **Prof. Maurizio Botta** presso l'Università di Siena, finalizzando pubblicazioni su HIV-1 e su GIRK2 (Canali Potassio). Successivamente, mi sono unito ai gruppi di ricerca del **Prof. Robert C. Ford** e del **Dr. Hao Fan** per lo svolgimento del mio **dottorato (4 anni, formula 2+2)**, dove ho continuato i miei studi computazionali (Fan Lab) ma ho anche ampliato il mio background facendo parte di un laboratorio di Biologia Strutturale (Ford Lab). L'**Università di Manchester** è attualmente nella Top 30 delle università mondiali secondo QS ranking, mentre l'Agenzia per la Scienza, la Tecnologia e la Ricerca (**A*STAR**) di **Singapore** è riconosciuta come istituto di fama mondiale.

Quest'ultima esperienza ha cambiato radicalmente il mio punto di vista sui target molecolari. Inoltre, fare parte di una comunità di ricercatori internazionali ha influenzato positivamente anche mentalità lavorativa e cultura personali. Ho lavorato su diverse proteine di membrana (**ABC Transporters**, Canali Ionici)



combinando **Modelling, Docking, Dinamica Molecolare** con la **microscopia elettronica**, sperimentando tecniche ibride tra i vari campi e conseguendo, infine, diverse pubblicazioni scientifiche e depositi di strutture molecolari. Alcune di queste pubblicazioni sono state ottenute per collaborazione con l'Istituto CSS Mendel di Roma.

Attualmente ho un accordo di collaborazione con A*STAR Singapore per completare i progetti non terminati durante il dottorato. Al momento, ho quasi completato due articoli (first-author) su Trasportatori e Canali Ionici, mentre è in corso di ultima revisione un manoscritto su *Nature Communications* che nasce da una collaborazione internazionale tra numerosi gruppi di ricerca, incluso il **St. Jude Children's Research Hospital** di Memphis (TN, USA). Mantengo attive alcune collaborazioni con diversi gruppi di ricerca in Italia e all'estero.

Ritengo che la mia esperienza, unita a motivazione e spirito di collaborazione, si adattino ai requisiti richiesti per questo assegno di ricerca. Sono cittadino italiano, con passaporto valido e pre-settlement status valido per il Regno Unito fino a Dicembre 2025.

ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
Jul 2019 - Jun 2020	Singapore's National Supercomputing Centre (NSCC) – Call (won) for Research Project: "Structure-based ligand discovery for overcoming drug resistance"
Jan 2020 - Dec 2020	Singapore's National Supercomputing Centre (NSCC) – Call (won) for Research Project: "Molecular Dynamics studies of key factors in Cancer and Genetics Research"
Jul 2020 - Jun 2021	Singapore's National Supercomputing Centre (NSCC) – Call (won) for Research Project: "Molecular Dynamics in Cancer and Genetic diseases"
Jan 2021 - Jun 2024	Singapore's National Supercomputing Centre (NSCC) – Call (won) for Research Project: "Molecular Dynamics studies on Transporters"

TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
Marzo 2020	8th FEBS Special Meeting on ABC Proteins – Poster Barbieri A, Thonghin N, Collins RF, Shafi T, Ford RC. "Analysis of P-glycoprotein in the post-hydrolytic state and in complex with the CFTR potentiator Ivacaftor"	Innsbruck, Austria
Marzo 2023	9th FEBS Special Meeting on ABC Proteins – Poster Barbieri A, Lingam S, Collins RF, Thonghin N, Prince SM, Ford RC, Fan H.	Innsbruck, Austria



PUBBLICAZIONI

PUBBLICAZIONI DI STRUTTURE MOLECOLARI E MAPPE DELLA DENSITA' ELETTRONICA
EMD-13060 with PDB 7OTI . "Structure of ABCB1/P-glycoprotein in apo state"
EMD-13059 with PDB 7OTG . "Structure of ABCB1/P-glycoprotein in the presence of the CFTR potentiator Ivacaftor"
EMD-4391 with PDB 6GDI , replaced as 6Q81 . "Structure of P-glycoprotein(ABCB1) in the post-hydrolytic state"
ARTICOLI SU RIVISTE
Barbieri A , Thonghin N, Shafi T, Prince SM, Collins RF, Ford RC. "Structure of ABCB1/P-glycoprotein in the presence of the CFTR potentiator Ivacaftor" <i>Membranes</i> 2021 ; 11(12), 923.
Petrizzelli F*, Biagini T*, Barbieri A , Parca L, Panzironi N, Castellana S, Caputo V, Vescovi AL, Carella M, Mazza T. "Mechanisms of the pathogenesis of missense mutations on the KDM6A-H3 interaction in type 2 Kabuki Syndrome" <i>Computational and Structural Biotechnology Journal</i> 2020 ; 18:2033-2042.
Martin ER, Barbieri A , Ford RC, Robinson R. "In-vivo crystals reveal critical features of the interaction between CFTR and the PDZ2 domain of Na ⁺ /H ⁺ exchange cofactor NHERF1" <i>Journal of Biological Chemistry</i> 2020 ; 295: 4464- 4476
Biagini T, Petrizzelli F, Truglio M, Cespa R, Barbieri A , Capocéfalo D, Castellana S, Tevy MF, Carella M, Mazza T. "Are gaming-enabled GPU cards convenient for molecular dynamics simulation?" <i>Evolutionary Bioinformatics</i> 2019 ; 15:1-3
Bizzarri BM, Botta L, Aversa D, Mercuri NB, Poli G, Barbieri A , Berretta N, Saladino R. "L-DOPA-quinone mediated recovery from GIRK channel firing inhibition in dopaminergic neurons of the Substantia Nigra pars compacta" <i>ACS Medicinal Chemistry Letters</i> 2019 ; 10(4):431-436
Thonghin T, Collins RF, Barbieri A , Shafi T, Siebert A, Ford RC. "Novel features in the structure of P-glycoprotein (ABCB1) in the post-hydrolytic state as determined at a resolution of 7.9Å" <i>BMC Structural Biology</i> 2018 ; 18:17:1-11
Martini R, Esposito F, Corona A, Ferrarese R, Ceresola ER, Visconti L, Tintori C, Barbieri A , Calcaterra A, Iovine V, Canducci F, Tramontano E, Botta M. "Natural Product Kuwanon-L Inhibits HIV-1 Replication Through Multiple-Target Binding" <i>Chembiochem</i> 2017 ; 18(4):374-377

Atti di convegni

ALTRE INFORMAZIONI

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

RICORDIAMO che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Carrara, 27/02/2024