

Allegato alla domanda di partecipazione
Curriculum formativo, didattico, scientifico e professionale del candidato

Dichiarazione sostitutiva di certificazioni (Art. 46, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445) Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (da sottoscrivere davanti all'impiegato addetto o da presentare o spedire con la fotocopia di un documento di identità) (Art. 47, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)
--

Estremi del bando di selezione	Repertorio n. 1171/2020 del 19/11/2020
Informazioni aggiornate al	01/03/2021
Nome e Cognome	Alessandro Pira
Data di nascita	08/06/1984

Si raccomanda di indicare con precisione tutti gli elementi valutabili ai sensi del bando di selezione (aggiungere o togliere righe secondo necessità).

Esperienza professionale

Periodo	Ente	Principali attività e responsabilità
01/10/2020 – 01/03/2021	C.P.I.A. 2, Serramanna (SU), Istituto Comprensivo Giusy Devinu, Cagliari (CA), Istituto Istruzione Superiore Buccari-Marconi (CA)	Docente di Tecnologia (A060) e Chimica (A034)
06/2019 - 06/2020	Università degli Studi di Cagliari	Assegno di Ricerca: <i>“Studio e caratterizzazione dei processi di impregnazione in matrici di Si poroso con materiali organici e inorganici”.</i> Utilizzo di sostanze altamente pericolose, nello specifico acido fluoridrico, HF, (frasi H: 300 - 310 - 330 - 314 - EUH071) per l’ottimizzazione del processo di produzione di campioni con matrice di silicio poroso impregnati per applicazioni energetiche (fotovoltaico) e sensoristiche. Utilizzo di tecniche di elettrochimica per produzione e caratterizzazione dei campioni unite a spettroscopia ottica. Competenze generali nella gestione di un laboratorio di ricerca.
11/2015 - 02/2019	Università degli Studi di Cagliari	Borsa di Ricerca: <i>“Permeazione di antibiotici/ inibitori in porine di batteri Gram-negativi”.</i> Progetto europeo IMI (Innovative Initiative Medicine) e ND4BB Translocation project nell’ambito della resistenza batterica agli antibiotici. Utilizzo di tecniche avanzate di Molecular Modelling (Metadinamica) nello studio dei processi di permeazione di substrati attraverso proteine canale.

02/2014 - 07/2020	Università degli Studi di Cagliari	Tutor Didattico e E-Learning: "Chimica" per il CDL in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica, 103 ore. "Laboratorio di Chimica Analitica I" per il CDL in Chimica; 30 ore. "Chimica Generale e Inorganica" per I CDL in CTF e Scienze Geologiche; 40 ore. "Piano Lauree Scientifiche" per le scuole superiori di II grado.
08/2015 - 09/2015	CASAR s.r.l., Serramanna	Chimico addetto al monitoraggio dei parametri di produzione di prodotti alimentari.

Istruzione, formazione (es. titoli di studio, certificazioni professionali/linguistiche/informatiche)

Data	Titolo / Principali tematiche	Ente
23/12/2020	Abilitazione alla professione di Chimico e iscrizione all'albo dei Chimici e dei Fisici Sezione A N. 532/A – Settore Chimica.	Consiglio dell'Ordine dei Chimici e dei Fisici delle province di Cagliari, Nuoro e Oristano
12/02/2019	Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Chimiche e Titolo di 'Doctor Europaeus'. Tesi: Structural Properties of β -Lactamase Inhibitors: Computational Study to Enhance Permeability through General Porins of Gram-Negative Bacteria. S.S.D. CHIM/02 Chimica fisica, chimica fisica dei sistemi biologici, biofisica computazionale, chimica computazionale.	Università degli Studi di Cagliari
31/01/2019	D.M. 279/2004 - Percorso Formativo 24 CFU. Percorso formativo discipline antro-psico-pedagogiche e metodologie e tecnologie didattiche.	Università degli Studi di Cagliari
06/2018 - 09/2018	Erasmus + Placedoc. Approfondimento degli aspetti teorico-computazionali riguardanti metodi di simulazione e di analisi dati (Metadynamics, Bias Exchange e Reweighting). <i>Chimica fisica, chimica computazionale, chimica teorica.</i>	UCL - University College London
26/09/2015	Laurea Magistrale in Scienze Chimiche. Voto: 110/110 e Lode Tesi: Studio della strutturazione e interazione con micelle miste di peptidi dendrimerici tramite simulazioni di dinamica molecolare.	Università degli Studi di Cagliari
15/07/2011	Laurea Triennale in Chimica. Voto: 110/110 Tesi: Analisi statistica di simulazioni di dinamica molecolare su proteine globulari.	Università degli Studi di Cagliari

	Certificazioni:	
13/12/2018	Progetto DISCENTIA: Lo sviluppo di competenze didattiche, 20 ore.	Centro Servizi EFIS, Università degli Studi di Cagliari
13/06/2017	Certificazione Lingua Inglese di Livello B2 in accordo con CEFR.	Centro Linguistico d'Ateneo Università degli Studi di Cagliari
30/09/2016	Modulo rischi specifici, Corso Formazione dei Lavoratori Rischio Basso , 4 ore.	Servizio di Prevenzione e Protezione, Università degli Studi di Cagliari
22/06/2016.	Module 1, Formazione Generale dei Lavoratori , 4 ore, 1 credito permanente.	Servizio di Prevenzione e Protezione, Università degli Studi di Cagliari
	Corsi:	
29/11/2018	Meccanica Statistica, corso 9 CFR.	Università degli Studi di Cagliari
22 - 27/05/2017	PLUMED Tutorial 2017	International School for Advanced Studies (SISSA), Trieste
31/05/2017	Introduzione alla Programmazione nel Calcolo Scientifico, corso 3 CFR.	Università degli Studi di Cagliari
07 - 12/03/2017	Molecular Dynamics Simulations of Biological Processes.	Università degli Studi di Cagliari
24 - 26/01/2017	Introduction to Scientific and Technical Computing in C.	CINECA, Segrate (MI)
13 - 15/09/2016	Free Energy Calculation and Molecular Kinetics Workshop.	King's College, London
06 - 10/06/2016	Summer School on Molecular Modeling for Life Sciences.	Sardegna Ricerche, Parco tecnologico della Sardegna, Pula (CA) – Italia
23/05 - 01/06/2016	HADDOCK Workshop Information-Driven Modelling of Biomolecular Complexes.	Università degli Studi di Cagliari
04/2016	Advanced NMR Spectroscopy, corso 4 CFR.	Università degli Studi di Cagliari
15/04/2016	Chimica Inorganica Computazionale, corso 3 CFR.	Università degli Studi di Cagliari
08/05 - 25/06/2015	6 ETCS Course: Simulations and Modern Molecular Modeling.	Università degli Studi di Cagliari

Pubblicazioni / Convegni

Articoli Scientifici:
Alessandro Pira, Mariano A. Scorciapino, Igor Bodrenko, Andrea Bosin, Silvia Acosta Gutierrez, Matteo Ceccarelli “ <i>Permeation of β-Lactamase Inhibitors through the General Porins of Gram-Negative Bacteria</i> ” <i>Molecules</i> 2020, 25, 5747; doi:10.3390/molecules25235747.
Ishan Ghai, Alessandro Pira, Mariano Andrea Scorciapino, Igor Bodrenko, Lorraine Benier, Matteo Ceccarelli, Mathias Winterhalter, and Richard Wagner “ <i>General Method to Determine the Flux of Charged Molecules through Nanopores Applied to β-Lactamase Inhibitors and OmpF</i> ” <i>J. Phys. Chem. Lett.</i> , 2017, 8 (6), 1295-1301; doi:10.1021/acs.jpcllett.7b00062.
Giorgia Manzo, Iliara Serra, Alessandro Pira, Manuela Pintus, Matteo Ceccarelli, Mariano Casu, Andrea C. Rinaldi and Mariano Andrea Scorciapino “ <i>The singular behavior of a β-type semi-</i>

synthetic two branched polypeptide: three-dimensional structure and mode of action" Phys. Chem. Chem. Phys., 2016,18, 30998-31011; doi: 10.1039/C6CP05464A.

Presentazione Poster:

Plumed Meeting 2017: Metadynamics Simulations of β -Lactamase Inhibitors Translocation through Omp, Alessandro Pira, Mariano Andrea Scorciapino, Matteo Ceccarelli.
International School for Advanced Studies (SISSA), Trieste, 05/2017.

Novel Approaches to Fight Bacteria Workshop:

- Structural and Electrostatic in Silico Characterization of OmpF/OmpC Orthologues, Alessandro Pira, Silvia Acosta Gutierrez, Mariano Casu, Mariano Andrea Scorciapino, Monisha Pathania, Bert van den Berg, Luana Ferrara, Lucile Moynie, James H. Naismith, Matteo Ceccarelli.
- β -Lactam Inhibitors Permeability. The OmpF Model, Silvia Acosta Gutierrez, Alessandro Pira, Mariano Andrea Scorciapino and Matteo Ceccarelli.

Jacobs University, Brema, 07/2016.

Summer School on Molecular Modeling for Life Sciences: Antibiotics Permeation through Gram-Negative Bacteria, Alessandro Pira, Mariano Casu, Mariano Andrea Scorciapino, Matteo Ceccarelli.

Sardegna Ricerche, Parco tecnologico della Sardegna, Pula (CA), 06/2016.

Altre attività scientifiche

Partecipazione a Seminari e Convegni:

Structural Communication in Cancer-Related Transcription Factor, Prof.ssa Elena Papaleo, Università degli Studi di Cagliari, 01/03/2017.

Computational Microscopy of (Bio)molecular Processes, Prof. S.-J. Marrink, Università degli Studi di Cagliari, 20/04/2017.

The Many-Body Problem and the DFT "Solution" Prof. Xavier Cartoixa, Università degli Studi di Cagliari, 11/07/2017.

Multidrug Efflux by MdfA: a Paradigm for Resilience, Prof. Eitan Bibi, Università degli Studi di Cagliari, 12/09/2016.

Biogenesis Structure and Function of Membrane Proteins, Prof. Eitan Bibi, Università degli Studi di Cagliari, 27/09 - 06/10/2016.

Magnetic Properties of Ferromagnetic/Antiferromagnetic Metallic Nanocomposites, Dott. Davide Peddis, Università degli Studi di Cagliari, 26/07/2016.

Molecular Simulations of Crystallization: From Ices to Mofs, Prof. Peter Kusalik, Università degli Studi di Cagliari, 15/06/2016.

Topological plasticity and biological complexity of supramolecular structures (proteins-DNA complexes and the chromatin), Prof. Luciano Boi, Università degli Studi di Cagliari, 28/10/2015.

Introduction to the geometry and physics of DNA: forms, structures and functions, Prof. Luciano Boi, Università degli Studi di Cagliari, 26/10/2015.

Wilhelm and Helse Heraeus-Seminar: Transport Mechanism in Biological and Synthetic Nanopores and Channels, Jacobs University, Brema, 07/2017.

TheBio2015, 7th International Theoretical Biophysics Symposium, Cagliari 06/2015.

Ulteriori informazioni pertinenti

Competenze Informatiche: Microsoft Office e suite da ufficio open-source (OpenOffice, LibreOffice). Sistemi operativi Unix-like, distribuzioni GNU/Linux (Debian e Ubuntu), editor di testo avanzato Vim, Bash-shell.

Software Scientifici: GROMACS Molecular Dynamics, NAMD Scalable Molecular Dynamics, ACEMD Molecular Dynamics, PLUMED Plugin for Molecular Dynamics (Metadynamics), Amber Tools for Molecular Simulation, Gaussian Quantum Chemistry, MATLAB, VMD Visual Molecular Dynamics, Gnuplot data Analysis and Plot, IGOR Pro Data Analysis and Plot.

Luogo, data e firma

Cagliari, 01/03/2021

