

CURRICULUM VITAE

FORMATO EUROPEO/EUROPEAN FORMAT

ESPERIENZA PROFESSIONALE /WORK EXPERIENCE

Se dipendente CNR indicare:	DAL 28/12/2018 – IN CORSO QUALIFICA RICERCATORE, LIVELLO III
-----------------------------	---

In ordine di data /Dates (from – to)	Dal 01/12/2017 – 27/12/2018
Nome e indirizzo del datore di lavoro / Name and address of employer	Istituto di Cristallografia - CNR Via Amendola 122/o, 70126, Bari, Italia
Tipo o settore di attività / Type of business or sector	Accademico, Ricerca
Funzione o posto occupato / Occupation or position held	Post Doc
Principali mansioni e responsabilità / Main activities and responsibilities	Cristallizzazione di anticorpi intatti e frammenti FAB, esperimenti di diffrazione ai raggi X, SAXS, risoluzione strutturale, scrittura manoscritti e progetti di ricerca

In ordine di data /Dates (from – to)	01/05/2015-31/08/2016
Nome e indirizzo del datore di lavoro / Name and address of employer	Centre for Biomolecular Science (Nottingham University) University Park, Nottingham, NG7 2RD, UK
Tipo o settore di attività / Type of business or sector	Accademico, Ricerca ed insegnamento
Funzione o posto occupato / Occupation or position held	Assegno di ricerca
Principali mansioni e responsabilità / Main activities and responsibilities	Espressione proteica, purificazione proteica, cristallizzazione di proteine e complessi proteina/ligando, esperimenti di diffrazione ai raggi X, SAXS, risoluzione strutturale, scrittura manoscritti e progetti di ricerca, supervisione di progetti, studenti e PhD, responsabile degli esperimenti presso sincrotroni internazionali per il gruppo di ricerca. Attività di Insegnamento ("Molecular Modelling" per laureandi e "Crystallography course" per PhD).

In ordine di data /Dates (from – to)	01/03/2014 – 28/04/2015
Nome e indirizzo del datore di lavoro / Name and address of employer	Istituto di Cristallografia - CNR Via Amendola 122/o, 70126, Bari, Italia
Tipo o settore di attività / Type of business or sector	Accademico, Ricerca
Funzione o posto occupato / Occupation or position held	Assegno di ricerca
Principali mansioni e responsabilità / Main activities and responsibilities	Cristallizzazione di proteine e complessi proteina ligando, esperimenti di diffrazione ai raggi X, XAS e SAXS, risoluzione strutturale, scrittura manoscritti e progetti di ricerca, supervisione di progetti, studenti e PhD

In ordine di data /Dates (from – to)	01/03/2013 – 28/02/2014
Nome e indirizzo del datore di lavoro / Name and address of employer	Istituto di Cristallografia - CNR Via Amendola 122/o, 70126, Bari, Italia
Tipo o settore di attività / Type of business or sector	Accademico, Ricerca

Funzione o posto occupato / Occupation or position held	Assegno di ricerca
Principali mansioni e responsabilità / Main activities and responsibilities	Cristallizzazione di proteine e complessi proteina ligando, esperimenti di diffrazione ai raggi X, XAS e SAXS, risoluzione strutturale, scrittura manoscritti e progetti di ricerca, supervisione di progetti per studenti e PhD

In ordine di data /Dates (from – to)	01/03/2012 – 28/02/2013
Nome e indirizzo del datore di lavoro / Name and address of employer	Istituto di Cristallografia - CNR Via Amendola 122/o, 70126, Bari, Italia
Tipo o settore di attività / Type of business or sector	Accademico, Ricerca
Funzione o posto occupato / Occupation or position held	Assegno di ricerca
Principali mansioni e responsabilità / Main activities and responsibilities	Cristallizzazione di proteine e complessi proteina ligando, esperimenti di diffrazione ai raggi X, risoluzione strutturale, scrittura manoscritti

In ordine di data /Dates (from – to)	26/09/2010 – 31/12/2011
Nome e indirizzo del datore di lavoro / Name and address of employer	Istituto di Cristallografia - CNR Via Amendola 122/o, 70126, Bari, Italia
Tipo o settore di attività / Type of business or sector	Accademico, Ricerca
Funzione o posto occupato / Occupation or position held	Associato
Principali mansioni e responsabilità / Main activities and responsibilities	Cristallizzazione di proteine e complessi proteina ligando, esperimenti di diffrazione ai raggi X, risoluzione strutturale, scrittura manoscritti

In ordine di data /Dates (from – to)	16/06/2010 – 11/03/2011
Nome e indirizzo del datore di lavoro / Name and address of employer	Università degli Studi di Bari Aldo Moro Piazza Umberto I, 1 - 70121 Bari (ITALIA)
Tipo o settore di attività / Type of business or sector	Accademico, Insegnamento
Funzione o posto occupato / Occupation or position held	Contratto di collaborazione
Principali mansioni e responsabilità / Main activities and responsibilities	Attività di tutoraggio in chimica fisica per gli studenti del corso di laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche

In ordine di data /Dates (from – to)	28/07/2008 – 01/01/2009
Nome e indirizzo del datore di lavoro / Name and address of employer	A.R.CHI.MEDE. s.r.l Largo Ciaia, 25 - 70125 Bari (ITALIA)
Tipo o settore di attività / Type of business or sector	.1 Analisi di acque reflue, rifiuti, amianto e gas inquinanti.
Funzione o posto occupato / Occupation or position held	Tirocinio formativo
Principali mansioni e responsabilità / Main activities and responsibilities	.2 Analisi di acque reflue, rifiuti, amianto e gas inquinanti.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE / EDUCATION AND TRAINING

• Date	27/02/2012
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università degli Studi di Bari Aldo Moro Piazza Umberto I, 1 - 70121 Bari (ITALIA)

• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Caratterizzazione strutturale di complessi tra ioni metallici e proteine coinvolte nella proteolisi intra-extra cellulare mediante tecniche di diffrazione ai raggi X
• Qualifica conseguita	Dottore di ricerca in Sintesi Chimica ed Enzimatica Applicata
• Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)	I S C E D 6

• Date	24/07/2008
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università degli Studi di Bari Aldo Moro Piazza Umberto I, 1 - 70121 Bari (ITALIA)
• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Chimica organica ed analitica. Titolo della tesi "Metodi cristallografici per la soluzione strutturale da dati da polveri mediante diffusione anomala"
• Qualifica conseguita	Laurea Magistrale in "Scienze e Tecnologie Chimiche"
• Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)	I S C E D 5

ATTIVITA' DI RICERCA / RESEARCH ACTIVITIES

Attuali campi di ricerca / Research sectors	Cristallografia, biologia strutturale, drug design
---	--

Recenti attività scientifiche/ Recent Scientific Activities.	Studio strutturale di proteine coinvolte nell'omeostasi dei metalli (ATOX1), coagulazione sanguigna (trombina in complesso con nuovi inibitori, ADAMTS13 e suo complesso con vWF), meccanismi di risposta all'infiammazione (hCOX1). Sviluppo di metodi e materiali innovativi per la cristallizzazione (gel, membrane, DES, idrogel, nanoparticelle, liquidi ionici), sviluppo di tecniche avanzate di cristallizzazione per purificazione industriale di anticorpi.
--	---

1. **Introducing Protein Crystallization in Hydrated Deep Eutectic Solvents**, ACS Sustainable Chem Eng, 2021, 9, 25, 8435–8449, doi.org/10.1021/acssuschemeng.1c01230
2. **Structural Insights into the Vapochromic Behavior of Pt- and Pd-Based Compounds**, Inorg Chem, 2021, 60, 9, 6349 doi.org/10.1021/acs.inorgchem.1c00081
3. **Three-dimensional structure of human cyclooxygenase (hCOX)-1**, Sci Rep, 2021, 11, 4312, doi.org/10.1038/s41598-021-83438-z
4. **Chiral Separation, X-ray Structure, and Biological Evaluation of a Potent and Reversible Dual Binding Site AChE Inhibitor**, ACS Med. Chem Lett, 2020, 11 (5), 869-876, doi.org/10.1021/acsmchemlett.9b00656
5. **Quantum Nature of Light in Nonstoichiometric Bulk Perovskites**, ACS Nano, 2019, 13, pp 10711, DOI: 10.1021/acsnano.9b05361
6. **Protein Crystallization in Ionic-Liquid Hydrogel Composite Membranes**, Crystals 2019, 9, 253; doi:10.3390/cryst9050253
7. **Oxidation of human copper chaperone Atox1 and disulfide bond cleavage by cisplatin and glutathione**, Int J Mol Sci, 2019, 20, pp 4390, doi:10.3390/ijms20184390
8. **Optimization of Vapor Diffusion Conditions for Anti-CD20 Crystallization and Scale-Up to Meso Batch**, Crystals 2019, 9, pp 230; doi:10.3390/cryst9050230
9. **Investigating temperature-induced structural changes of lead halide perovskites by in situ X-ray powder diffraction**, J Appl Cryst, 2019, 52, pp 1104, DOI: 10.1107/S160057671901166X
10. **Crystal structures of the recombinant β -factor Xlla protease with bound Thr-Arg and Pro-Arg substrate mimetics**, Acta Crystallogr D Struct Biol, 2019, 75, pp 578, DOI: 10.1107/S2059798319006910.
11. **Principal component analysis for automatic extraction of solid-state kinetics from combined in situ experiments**, PCCP, 2018, 20, 19560 - 19571
12. **Interaction between the photosynthetic anoxygenic microorganism Rhodospirillum rubrum and soluble gold compounds. From toxicity to gold nanoparticle synthesis**, Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, 2018, 172, 362-371
13. **Hydrogel Composite Membranes Incorporating Iron Oxide Nanoparticles as Topographical Designers for Controlled Heteronucleation of Proteins**, Crystal Growth & Design, Publication Date (Web) 2018, DOI: 10.1021/acs.cgd.7b01760
14. **PqsL uses reduced flavin to produce 2-hydroxylaminobenzoylacetate, a preferred PqsBC substrate in alkyl quinolone biosynthesis in Pseudomonas aeruginosa**, Journal of Biological Chemistry, 2018, 293, pp 9345, DOI: 10.1074/jbc.RA117.000789
15. **Enzyme crystal and hydrogel composite membranes as new active food packaging material**, Global challenges, 2018, 2, pp 1700089, DOI: 10.1002/gch2.201700089
16. **Improved multivariate analysis for fast and selective monitoring of structural dynamics by in situ X-ray powder diffraction**, Physical Chemistry Chemical Physics, 2017, DOI: 10.1039/C7CP06326A
17. **The crystal structure of N-[(2E)-3-(4-chlorophenyl)prop-2-en-1-yl]-4-methoxy-N-methylbenzenesulfonamide**, Journal of Chemical Crystallography, 2017, 10.1007/s10870-018-0739-x
18. **Dynamic characterization of structural changes in vapochromic compounds by pair distribution function**, Powder Diffraction, 2017, pp 1-5. doi:10.1017/S0885715617000094
19. **Structural Determinants in the Binding of BB2 Receptor Ligands: In Silico, X-Ray and NMR Studies in PD176252 Analogues**, CURRENT TOPIC MEDICINAL CHEMISTRY, 2016.
20. **Static and Dynamical Structural Investigations of Metal-Oxide Nanocrystals by Powder X-ray Diffraction: Colloidal Tungsten Oxide as a Case Study**,

CHEMPHYSCHEM, 2016, 17, pp 699-709. ISSN: 1439-7641, doi: 10.1002/cphc.201501175.

21. **Oxaliplatin Binding to Human Copper Chaperone Atox1 and Protein Dimerization**, INORGANIC CHEMISTRY, 2016, 55, pp 6563-73, ISSN 0020-1669, doi: 10.1021/acs.inorgchem.6b00750.
22. **Crystallographic analysis of the photosynthetic reaction center from Rhodobacter sphaeroides bioconjugated with an artificial antenna**, MRS ADVANCES, 2016, pp. 1–12, ISSN: 2059-8521, doi: 10.1557/adv.2016.10.
23. **How a β -D-Glucoside Side Chain Enhances Binding Affinity to Thrombin of Inhibitors Bearing 2-Chlorothiophene as P1 Moiety: Crystallography, Fragment Deconstruction Study and Evaluation of Antithrombotic Properties**, JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY, 2014, vol. 57, pp 8563–8575, ISSN: 0022-2623, doi: 10.1021/jm5010754
24. **RootProf: software for multivariate analysis of unidimensional profiles**, JOURNAL OF APPLIED CRYSTALLOGRAPHY, 2014, vol. 47, p. 1087-1096, ISSN 1600-5767, doi: 10.1107/S1600576714005895
25. **Tailored Hydrogel Membranes for Efficient Protein Crystallization**, ADVANCED FUNCTIONAL MATERIAL, 2014, vol. 24, p. 1582–1590, ISSN: 1616-3028, doi: 10.1002/adfm.201302240
26. **Cobalt binding in the photosynthetic bacterium R. sphaeroides by X-ray absorption spectroscopy**, BIOMETALS, 2013, vol. 26, p. 693-703, ISSN: 0966-0844, doi: 10.1007/s10534-013-9641-3
27. **Protein crystallography and fragment-based drug design**, FUTURE MEDICINAL CHEMISTRY, 2013, vol. 5, p. 1121-1140, ISSN: 1756-8919, doi: 10.4155/fmc.13.84
28. **Structure of matrix metalloproteinase-3 with a platinum-based inhibitor**, CHEMICAL COMMUNICATIONS, 2013, vol. 49, p. 5492-5494, ISSN: 1359-7345, doi: 10.1039/c3cc41278d
29. **Synthesis and Biological Evaluation of Direct Thrombin Inhibitors Bearing 4-(Piperidin-1-yl) pyridine at the P1 Position with Potent Anticoagulant Activity**, JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY, 2013, vol. 56, p. 8696-8711, ISSN: 0022-2623, doi: 10.1021/jm401169a
30. **Trappole di cristallo**, SAPERE, 2013, vol. 79, p. 56-57, ISSN: 0036-4681
31. **Computational studies on a new cationic peroxidase isoenzyme from artichoke leaves**, BIOENGINEERED BUGS, 2012, vol. 3, p. 60-66, ISSN: 1949-1018, doi: 10.4161/bbug.3.1.17937
32. **Crystallographic Analysis of Metal-Ion Binding to Human Ubiquitin**, CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL, 2011, vol. 17, p. 1569-1578, ISSN: 0947-6539, doi: 10.1002/chem.201001617
33. **Multiple-wavelength anomalous dispersion techniques applied to powder data: a probabilistic method for finding the substructure via joint probability distribution functions**, JOURNAL OF APPLIED CRYSTALLOGRAPHY, 2009, vol. 42, p. 30-35, ISSN: 0021-8898, doi: 10.1107/S0021889808039538
34. **Crystal Nucleation**, ENCYCLOPEDIA OF MEMBRANE, Editors Enrico Drioli, Lidietta Giorno, Publisher Springer Berlin Heidelberg, ISBN: 978-3-662-44323-1 (Print) 978-3-662-44324-8 (Online)
35. **Crystal Grow**, ENCYCLOPEDIA OF MEMBRANE, Editors Enrico Drioli, Lidietta Giorno, Publisher Springer Berlin Heidelberg, ISBN: 978-3-662-44323-1 (Print) 978-3-662-44324-8 (Online)
36. **Crystal Polymorphism**, ENCYCLOPEDIA OF MEMBRANE, Editors Enrico Drioli, Lidietta Giorno, Publisher Springer Berlin Heidelberg, ISBN: 978-3-662-44323-1 (Print) 978-3-662-44324-8 (Online)
37. **Crystallization**, ENCYCLOPEDIA OF MEMBRANE, Editors Enrico Drioli, Lidietta Giorno, Publisher Springer Berlin Heidelberg, ISBN: 978-3-662-44323-1 (Print) 978-3-662-44324-8 (Online)
38. **Crystallization solution**, ENCYCLOPEDIA OF MEMBRANE, Editors Enrico Drioli,

	<p>Lidietta Giorno, Publisher Springer Berlin Heidelberg, ISBN: 978-3-662-44323-1 (Print) 978-3-662-44324-8 (Online)</p> <p>39. Crystal purity, ENCYCLOPEDIA OF MEMBRANE, Editors Enrico Drioli, Lidietta Giorno, Publisher Springer Berlin Heidelberg, ISBN: 978-3-662-44323-1 (Print) 978-3-662-44324-8 (Online)</p> <p>40. Crystallization Seeding, ENCYCLOPEDIA OF MEMBRANE, Editors Enrico Drioli, Lidietta Giorno, Publisher Springer Berlin Heidelberg, ISBN: 978-3-662-44323-1 (Print) 978-3-662-44324-8 (Online)</p>
--	---

Progetti cui ha partecipato (come proponente principale)

1. "Bioremediation of aflatoxins by DypB: towards a full understanding of the reaction mechanism by time-resolved structural investigations" sviluppato in collaborazione con il sincrotrone DIAMOND LTD (Didcot, Oxford) e finanziato con il progetto Royal Society "International Exchanges 2020 Cost Share"
2. "NSD protein family: a new promising target for epigenetic therapy of cancer diseases" sviluppato in collaborazione con la Kyungpook National University (Daegu, Corea del Sud) e finanziato con il grant AIC "Borsa AIC per il cofinanziamento di un soggiorno all'estero 2018"
3. "Indagine cristallografica avanzata di bioconiugati tra il centro di reazione fotosintetico e antenne molecolari" sviluppato in collaborazione con il prestigioso Membrane Protein Laboratory (Imperial College London) sito presso il sincrotrone DLS (Didcot, Oxford) e finanziato con il progetto CNR "STM 2013";
4. "Monitoraggio abiotico complesso della Grotta del Trullo" finanziato dalla Regione Puglia (Bollenti Spiriti – Principi attivi 2009);

Altri progetti cui ha partecipato

5. "Revolutionising Downstream Processing of Monoclonal Antibodies by Continuous Template-Assisted Membrane Crystallization" (Horizon2020-FETopen, Project ID: 712965)
6. "ADAMTS13 structure and the molecular basis of VWF recognition and cleavage" (MRC, 2015);
7. "Structural Characterization of Protein-Ligand Complexes of Interest for Bio-medicine" (FIRB-MIUR);
8. "Crystallographic and statistical analysis for static and dynamic studies to develop inhibitors for epigenetic therapy". Bilateral Scientific Cooperation Agreement between CNR and National Research Foundation (NRF), South Korea 2016-2017.
9. "Collection of Chemical Compounds and Screening Activities" (Consorzio "Collezione Nazionale di Composti Chimici e Centro Screening" formato da CNR, Istituto Superiore di Sanità, e IRBN Science Park);
10. parte del gruppo internazionale di ricerca "New algorithms for protein dynamics studies and their application to protein crystallography" nato dalla collaborazione bilaterale tra CNR and Polska Akademia Nauk (PAN).

Premi

1. "Borsa AIC per il cofinanziamento di un soggiorno all'estero 2018" (NSD epigenetic protein project)

Riconoscimenti

1. L'articolo "**Improved multivariate analysis for fast and selective monitoring of structural dynamics by in situ X-ray powder diffraction**", *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2017, DOI: 10.1039/C7CP06326A è stato selezionato tra gli hot paper 2018 di PCCP dalla Royal Society of Chemistry (ACS)

Seminari Internazionali su invito

1. **X-ray based techniques to investigate ligand-biological system interactions**, KNU Creative BioResearch Group & Advanced Bio-resource Research Center, 4th October 2018, Daegu, South Korea.
2. **Advanced materials for effective protein crystallization: A new opportunity for structural biology studies**, KNU Creative BioResearch Group & Advanced Bio-resource Research Center, 30th November 2017, Daegu, South Korea.
3. **Structural investigation of macromolecules by x-ray: theoretical background and applications**, KNU Creative BioResearch Group & Advanced Bio-resource Research

Center, 30 Novembre 2017, Daegu, South Korea.

Invited Speaker

1. **RootProf: from theory to practice**, EXPO2019, Bari, Italy 30th September - 3rd October 2019
2. **Innovative materials for improved protein crystallization**, 3rd International Conference on APPLIED MINERALOGY & ADVANCED MATERIALS, Bari, Italy, 24-25th July 2018.
3. **Advanced materials to make easier protein crystallization**, 4th International Conference on Crystallography & Novel Materials, Bucharest, Romania, 19-20th November 2018.

Organizing Committee

1. AIC2021 School "Fundamentals of Crystallography: the theory behind the crystal structure solution", Online mode, August 31st to September 4th 2021
2. 1st Edition of "From Gene to Protein Crystal Structure School" (Session II), Online mode, 22-25th September 2020
3. 1st Edition of "From Gene to Protein Crystal Structure School" (Session I), Basovizza, Trieste, 21-24th January 2020
4. 4th International Conference on Crystallography & Novel Materials, Bucharest, Romania, 19-20th November 2018.

Scientific Committee

3. **GCI@HOME**, Online, 28-30th September 2020

Conference Chair

1. **EXPO2019**, Bari, Italy 30th September - 3rd October 2019,
2. **4th International Conference on APPLIED MINERALOGY & ADVANCED MATERIALS**, Bari, Italy, 24-25th July 2018.

Editorial Board

1. Science Journal of Chemistry, Science Publishing Group (ISSN Print: 2330-0981, <http://www.sciencepg.com/journal/editorialboard?journalid=125>) dal 2020

Cariche sociali

1. Vice presidente della sezione regionale Puglia della Società Chimica Italiana (2020-2022)
2. Membro della Commissione Didattica Nazionale dell'Associazione Italiana di Cristallografia (2021-2023)

Topic Board

1. Crystals, MDPI, (ISSN 2073-4352; CODEN: CRY5BC) dal 2020

Reviewer Board Member

1. Antibiotics, MDPI, (ISSN 2079-6382; CODEN: ABSNC4) dal 2020
2. Crystals, MDPI, (ISSN 2073-4352; CODEN: CRY5BC) dal 2020

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI,
INFORMATIVA E CONSENSO

Il D.Lgs 30/06/2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" regola il trattamento dei dati personali, con particolare riferimento alla riservatezza, all'identità personale e al diritto di protezione dei dati personali; l'interessato deve essere previamente informato del trattamento.

La norma in considerazione intende come "trattamento" qualunque operazione o complesso di operazioni concernenti la raccolta, la registrazione, l'organizzazione, la conservazione, la consultazione, l'elaborazione, la modifica, la selezione, l'estrazione, il raffronto, l'utilizzo, l'interconnessione, il blocco, la comunicazione, la diffusione, la cancellazione e la distruzione di dati, anche se non registrati in una banca dati.

In relazione a quanto riportato, autorizzo il CNR al trattamento dei dati contenuti nel presente *curriculum vitae* e nella documentazione della quale fa parte integrante, sollevandolo da ogni responsabilità e autorizzandolo alla pubblicazione, sul sito web del CNR, della relazione inerente alle proprie ricerche svolte nell'ambito del Progetto finanziato dal CNR. Inoltre acconsento all'aggiornamento delle informazioni intranet che mi riguardano sia relative le pubblicazioni sia alle ricerche svolte.

The Undersigned hereby authorises the CNR to utilize and store the personal sensitive data contained in the attached Curriculum Vitae for the purposes of bilateral Joint research projects and within the framework of the Data protection Act No. 196, dates 30 June 2003 as promulgated by the Italian Government.

(barrare la casella)

Si, ~~ac~~consento