

Data di nascita:

Nazionalità:

Numero di telefono:

Numero di telefono:

Indirizzo e-mail:

Indirizzo:

Indirizzo:

● ESPERIENZA LAVORATIVA

02/10/2020 – ATTUALE Londra, Regno Unito

RESEARCH FELLOW UNIVERSITY COLLEGE LONDON

Svolgo ricerca scientifica e tutoraggio degli studenti presso il gruppo di ricerca ExoMol, guidato dai professori Jonathan Tennyson e Sergey Yurchenko. Lo scopo del progetto è sviluppare e utilizzare programmi in diversi linguaggi per simulare processi spettroscopici per molecole di interesse astronomico. In particolare, mi occupo di generare un metodo e un database per generare spettri di fotodissociazione di molecole per diverse temperature che si trovano negli esopianeti.

Il lavoro di tutoraggio degli studenti consiste nella supervisione degli studenti di fisica e informatica durante il loro tirocinio finale.

Impresa o settore Attività professionali, scientifiche e tecniche |

Indirizzo Gower Street, WC1E 6BT, Londra, Regno Unito

02/05/2015 – 30/09/2020 Basilea, Svizzera

PHD RESEARCH ASSISTANT UNIVERSITÀ DI BASILEA

Durante il dottorato ho svolto sia il ruolo di ricerca scientifica che di insegnamento, svolgendo il ruolo di assistente in diversi corsi presso il dipartimento di Chimica dell'Università di Basilea.

La ricerca, svolta nel gruppo di ricerca diretto dal professor Markus Meuwly, è stata incentrata sullo sviluppo di modelli utilizzati per studiare l'evoluzione temporale di sistemi molecolari complessi. La principale linea di ricerca mirava a ricostruire un possibile meccanismo di ricombinazione molecolare dell'ossigeno nel mezzo interstellare, caratterizzando la superficie e cercando di comprendere il ruolo di possibili stati elettronici eccitati nel meccanismo di ricombinazione.

Per quanto riguarda l'attività didattica, ho svolto corsi di computazione di laboratorio, di chimica fisica e di chimica organica, introducendo gli studenti alle tecniche delle strutture molecolari dinamiche ed elettroniche. Ho anche insegnato agli studenti del primo anno nel laboratorio di chimica analitica.

Impresa o settore Attività professionali, scientifiche e tecniche |

Indirizzo Klingelbergstrasse 80, 4056, Basilea, Svizzera | **Sito Internet** <https://chemie.unibas.ch/en/>

● ISTRUZIONE E FORMAZIONE

04/05/2015 – 18/05/2020 Basilea, Svizzera

DOTTORATO DI RICERCA Università di Basilea

Durante questa esperienza ho approfondito le mie conoscenze di chimica computazionale, studiando e utilizzando diverse tecniche per simulare l'evoluzione temporale dei sistemi molecolari. Ciò ha richiesto l'uso di supercomputer, diversi sistemi operativi e diversi linguaggi di programmazione. Particolare attenzione è stata data anche alla produzione di articoli scientifici e alla presentazione dei risultati a convegni internazionali, come poster o presentazioni.

Indirizzo Klingerbergstrasse 80, Basilea, Svizzera | **Sito Internet** <https://www.unibas.ch/en> |

Campo di studio Chimica | **Voto finale** Magna cum Laude | **Livello EQF** Livello 8 EQF |

Tesi Molecular Dynamics at Water Interfaces: From Astrophysical to Biochemical Applications

01/10/2012 – 16/12/2014 Roma, Italia

LAUREA MAGISTRALE Sapienza, Università di Roma

Durante la laurea magistrale ho approfondito le mie conoscenze in Chimica Fisica e Chimica Inorganica. Durante il tirocinio universitario ho avuto l'opportunità di approfondire la fotochimica di diversi sistemi nitroaromatici, utilizzando vari programmi per il calcolo di strutture elettroniche al fine di simulare spettri vibrazionali, eccitazioni elettroniche, fotoionizzazioni e vari meccanismi di frammentazione.

Indirizzo Piazzale Aldo Moro 5, Roma, Italia | **Sito Internet** <https://www.uniroma1.it/it/pagina-strutturale/home> |

Campo di studio Chimica | **Voto finale** 105/110 | **Livello EQF** Livello 7 EQF | **Tipo di crediti** ECTS |

Numero di crediti 120 | **Tesi** Studio teorico sulla fotochimica di sistemi nitroaromatici: fenoli e tolueni.

01/10/2008 – 23/03/2012 L'Aquila, Italia

LAUREA TRIENNALE Università degli studi dell'Aquila

Durante la laurea triennale ho avuto l'opportunità di esplorare diverse ambizioni della chimica, avendo la possibilità di effettuare esperimenti di laboratorio e utilizzare modelli numerici per comprendere i risultati sperimentali.

Indirizzo Palazzo Camponeschi, Piazza Santa Margherita, 2, L'Aquila, Italia | **Sito Internet** <https://www.univaq.it/> |

Campo di studio Chimica | **Voto finale** 110/110 | **Livello EQF** Livello 6 EQF | **Tipo di crediti** ECTS |

Numero di crediti 180 | **Tesi** Studio computazionale sull'aggregazione di truxeni

01/12/2010 – 31/03/2011 Madrid, Spagna

TIROCINIO FORMATIVO Consejo Superior de Investigaciones Científicas - Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid

Tirocinio svolto presso il laboratorio della Professoressa Berta Gomez-Lor, grazie a una borsa di studio offerta dal progetto Erasmus Placement. Durante questo periodo ho avuto la possibilità di entrare in un laboratorio di ricerca per la prima volta nella mia vita, di sintetizzare e caratterizzare composti organici di interesse tecnologico.

Indirizzo Campus de Cantoblanco, C. Sor Juana Inés de la Cruz, 3, Madrid, Spagna |

Sito Internet <https://www.icmm.csic.es/> | **Campo di studio** Chimica

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRESIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
INGLESE	C1	C1	C1	C1	B2
SPAGNOLO	B2	B2	B2	B2	B1
TEDESCO	B1	B1	B1	B1	B1
FRANCESE	B1	B1	A2	A2	A2

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

● **COMPETENZE DIGITALI**

Linguaggi di programmazione (uso scientifico): Python (library: Numpy, Matplotlib), Fortran | R | Librerie Python (numpy pandas scipy matplotlib scikit-learn ecc) | Utilizzo Suite Microsoft Office | Pacchetto LibreOffice – Writer, Calc e Impress: ottima | LaTeX (good) | Overleaf (LaTeX) | Conoscenza dei sistemi Windows e Linux, in ambiente desktop e server, usati via GUI e CLI | openMP | gnuplot (software per la realizzazione e rappresentazione di grafici e dati) | Conoscenza base linguaggi di programmazione Ruby, Html

● **ULTERIORI INFORMAZIONI**

PUBBLICAZIONI

[Molecular Oxygen Formation in Interstellar Ices Does Not Require Tunneling](#)

Authors: Marco Pezzella, Oliver T Unke, Markus Meuwly

Journals: The Journal of Physical Chemistry Letters 9 (8), 1822-1826

[O₂ formation in cold environments](#) – 2019

Authors: Marco Pezzella, Markus Meuwly

Journals: Physical Chemistry Chemical Physics 21 (11), 6247-6255

[Ultra-fast-VUV photoemission study of UV excited 2-nitrophenol](#) – 2019

Authors: Alessandra Ciavardini, Marcello Coreno, Carlo Callegari, Carlo Spezzani, Giovanni De Ninno, Barbara Ressel, Cesare Grazioli, Monica de Simone, Antti Kivimaki, Paolo Miotti, Fabio Frassetto, Luca Poletto, Carla Puglia, Simonetta Fornarini, Marco Pezzella, Enrico Bodo, Susanna Piccirillo

Journals: The Journal of Physical Chemistry A 123 (7), 1295-1302

[Formation and Stabilization of Ground and Excited-State Singlet O₂ upon Recombination of 3P Oxygen on Amorphous Solid Water](#)

– 2020

Authors: Marco Pezzella, Debasish Koner, Markus Meuwly

Journal: The Journal of Physical Chemistry Letters 11 (6), 2171-2176

[Water dynamics around proteins: T-and R-states of hemoglobin and melittin](#) – 2020

Authors: Marco Pezzella, Krystal El Hage, Michiel JM Niesen, Suchool Shin, Adam P Willard, Markus Meuwly, Martin Karplus

Journal: The Journal of Physical Chemistry B 124 (30), 6540-6554

[Polarizable Multipolar Molecular Dynamics Using Distributed Point Charges](#) – 2020

Authors: Mike Devereux, Marco Pezzella, Shampa Raghunathan, Markus Meuwly

Journal: Journal of Chemical Theory and Computation 16 (12), 7267-7280

[Genesis of Polyatomic Molecules in Dark Clouds: CO₂ Formation on Cold Amorphous Solid Water](#) – 20

21

Authors: Meenu Upadhyay, Marco Pezzella, Markus Meuwly

Journal: The journal of physical chemistry letters 12 (29), 6781-6787

[A method for calculating temperature-dependent photodissociation cross sections and rates](#) – 2021

Authors: Marco Pezzella, Sergei N Yurchenko, Jonathan Tennyson

Journal: Physical Chemistry Chemical Physics 23 (30), 16390-16400

[ExoMol photodissociation cross sections I: HCl and HF](#) – 2022

Authors: Marco Pezzella, Jonathan Tennyson, Sergei N. Yurchenko

Journal: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 514 (3), 4413-4425

[Water dynamics around T₀ vs R₄ of hemoglobin from local hydrophobicity analysis](#) – 2023

Authors: Seyedeh Maryam Salehi, Marco Pezzella, Adam Willard, Markus Meuwly, and Martin Karplus

Journal: The Journal Chemical Physics 158, 025101 (2023)

[ExoMol line lists – L: high-resolution line lists of H₃⁺, H₂D⁺, D₂H⁺, and D₃⁺](#)

Authors: Charles A Bowesman, Irina I Mizus, Nikolay F Zobov, Oleg L Polyansky, János Sarka, Bill Poirier, Marco Pezzella, Sergei N Yurchenko, Jonathan Tennyson

Journal: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 519 (4), 6333–6348

PATENTE DI GUIDA

Patente di guida: AM

Patente di guida: B

CONFERENZE E SEMINARI

06/09/2019 – 06/09/2019 – Swiss Chemical Society Fall Meeting, Zürich, Switzerland

Molecular Dynamics simulations with RKHS based potentials Contributo orale

07/09/2018 – 07/09/2018 – 19Swiss Chemical Society Fall Meeting, Lausanne, Switzerland

Formation of molecular oxygen in astrochemical conditions Contibuto orale

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".

Londra , 17/02/2023

Marco Pezzella