

INFORMAZIONI PERSONALI

Giorgio Capocasa

OCCUPAZIONE PER LA QUALE
SI CONCORRE

Assegnista di ricerca SSD: CHIM/06 "Chimica organica"

da 1° marzo 2023 a 1° marzo
2024 (data prevista di termine del
contratto)

Assegnista di ricerca

Università "Sapienza" di Roma, Piazzale Aldo Moro 5, 00185, Roma

- Costruzione di dispositivi per l'impiego di acidi carbossilici attivati in elettrochimica;
- Sintesi di molecole organiche;
- Esecuzione di analisi GC, GC-MS, NMR per utenti non abilitati all'uso dei macchinari e manutenzione ordinaria dei suddetti strumenti;
- Scrittura di articoli scientifici e rassegne;
- Formazione di studenti dei corsi di laurea e di dottorato;
- Insegnamento del corso "Chimica Supramolecolare" per dottorandi;
- Partecipazione a commissioni di esami per i corsi di Chimica Organica II e Chimica Organica III per gli studenti dei Corsi di Laurea triennali in Chimica e Scienze Chimiche;
- Partecipazione a commissioni di esami per i corsi di Chimica Organica II e Chimica Organica III per gli studenti del Corso di Laurea magistrale in Chimica;
- Presentazione a convegni;
- Presentazione ai seminari di Natale 2023

Attività o settore Ricerca Chimica

da 1° aprile 2021 a 30 settembre
2022

Ricercatore Ordinario (PDI)

Università di Girona ("Universitat de Girona"), gruppo QBIS-CAT sotto la supervisione del Dr. Miquel Costas (sito web: <http://iqcc.udg.edu/wordpress/>)

- Progettazione ed esecuzione della sintesi di composti organici e complessi di metalli di transizione;
- Sviluppo di protocolli per la catalisi enantioselettiva dell'ossidazione del legame C-H;
- Esecuzione di analisi GC, GC-MS, NMR per utenti non abilitati all'uso dei macchinari e manutenzione ordinaria dei suddetti strumenti;
- Scrittura di articoli scientifici;
- Formazione di studenti dei corsi di laurea e di dottorato;
- Partecipazione a commissioni di laurea

Attività o settore Ricerca Chimica

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2017-2021

Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche

Università "Sapienza" di Roma, Piazzale Aldo Moro 5, 00185, Roma

- Ricerca in Chimica Organica
- Scrittura di articoli scientifici
- Formazione di studenti
- Preparazione e superamento dell'Esame per l'iscrizione all'Ordine dei Chimici e dei Fisici.
- Acquisizione dei 24 CFU per l'insegnamento

2015-2017

Laurea Magistrale in Chimica

Università "Sapienza" di Roma, Piazzale Aldo Moro 5, 00185, Roma

- Apprendimento di concetti avanzati di Chimica Organica

2012-2015

Laurea Triennale in Chimica

Università "Sapienza" di Roma, Piazzale Aldo Moro 5, 00185, Roma

- Formazione base nel campo della Chimica
- Alfabetizzazione scientifica

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

| | COMPRESIONE | | PARLATO | | PRODUZIONE SCRITTA |
|---------------|-------------|---------|-------------|------------------|--------------------|
| | Ascolto | Lettura | Interazione | Produzione orale | |
| Inglese | C2 | C2 | C1 | C1 | C1 |
| Cambridge FCE | | | | | |
| Spagnolo | B2 | B2 | B1 | B1 | B1 |

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze comunicative

- Attraverso l'esperienza maturata durante il dottorato ed il post-doc sono in grado di trasmettere efficacemente conoscenze agli studenti ed aiutarli a sviluppare competenze.
- Grazie alle mie esperienze di insegnamento e formazione, sono in grado di comunicare efficacemente all'interno di un gruppo.
- Parlo inglese e spagnolo a livelli più che sufficienti per ricevere ed impartire istruzioni in un gruppo di ricerca ed intrattenere rapporti lavorativi ed extra-lavorativi in contesti quali ricevimenti ed eventi di team-building.

Competenze organizzative e gestionali

- Gestione di più progetti contemporaneamente grazie alle mie esperienze in dottorato e post-doc
- Capacità di coordinare studenti ed altri membri del gruppo per realizzare obiettivi complessi avendo fatto collaborato con più gruppi di ricerca
- Buona gestione del tempo mediante la stesura di programmi che vengono aggiornati durante lo sviluppo del progetto

Competenze professionali

- Uso, manutenzione e risoluzione problemi di strumenti (principalmente NMR, UV-Vis, HPLC, GC, GC-MS, ESI-qTOF, polarimetro);
- Capacità di presentare efficacemente i risultati della ricerca o gli sviluppi di un progetto attraverso presentazioni, poster o uso di lavagne.

Competenze digitali

| AUTOVALUTAZIONE | | | | |
|---------------------------------|---------------|------------------------|-----------|-------------------------|
| Elaborazione delle informazioni | Comunicazione | Creazione di Contenuti | Sicurezza | Risoluzione di problemi |
| Avanzato | Intermedio | Intermedio | Avanzato | Avanzato |

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato
[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

- Buona padronanza di programmi per l'elaborazione dati (SigmaPlot);
- Utilizzo quotidiano dei programmi utili ad un chimico organico (elaborazione spettri e cromatogrammi, disegno di strutture molecolari);
- Conoscenza del linguaggio di programmazione C acquisita attraverso il corso di "Laboratorio di Programmazione e Calcolo";
- Conoscenza di base del linguaggio di programmazione Python e delle librerie numpy e matplotlib acquisita scrivendo software per diletto.

Altre competenze

- Conoscenze di base di elettronica ed elettrotecnica

Patente di guida

B

 ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

- [Paper] "Signal Transduction Allows Temporal Control of the Potential of a Concentration Cell Driven by the Decarboxylation of an Activated Carboxylic Acid", G. Capocasa, F. Fratelloreto, S. Correale Cavallari, M. Valentini, O. Lanzalunga, S. Di Stefano, *Chem. - Eur. J.* (2024) <https://chemistry-europe.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/chem.202303897> (accepted article)
- [Paper] "Highly Enantioselective Catalytic Lactonization at Nonactivated Primary and Secondary γ -C-H Bonds", A. Call, G. Capocasa, A. Palone, L. Vicens, E. Aparicio, N. Choukairi Afailal, N. Siakavaras, M. E. López Saló, M. Bietti, M. Costas, *J. Am. Chem. Soc.* (2023) <https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/jacs.3c06231> (1 citazione)
- [Paper] "Following a Silent Metal Ion: A Combined X-ray Absorption and Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopic Study of the Zn^{2+} Cation Dissipative Translocation between Two Different Ligands", F. Fratelloreto, F. Tavani, M. Di Berto Mancini, D. Del Giudice, G. Capocasa, I. Kieffer, O. Lanzalunga, S. Di Stefano, P. D'Angelo, *J. Phys. Chem. Lett.* (2022) <https://doi.org/10.1021/acs.jpcclett.2c01468> (8 citazioni)
- [Review] "New horizons for catalysis disclosed by supramolecular chemistry" G. Olivo, G. Capocasa, D. Del Giudice, O. Lanzalunga, S. Di Stefano, *Chemical Society Reviews* (2021) <https://doi.org/10.1039/D1CS00175B> (95 citazioni)
- [Conference paper] "Insights into the Structure of Reaction Intermediates Through Coupled X-ray Absorption/UV-Vis Spectroscopy", F. Tavani, A. Martini, F. Sessa, G. Capocasa, G. Olivo, O. Lanzalunga, S. Di Stefano, P. D'Angelo, *Synchrotron Radiation Science and Applications* (2021). https://doi.org/10.1007/978-3-030-72005-6_11 (4 citazioni)
- [Paper] "Activation of C-H bonds by a nonheme iron(IV)-oxo complex: mechanistic evidence through a coupled EDXAS/UV-Vis multivariate analysis" P. D'Angelo, F. Tavani, G. Capocasa, A. Martini, F. Sessa, O. Lanzalunga, S. Di Stefano; *Phys Chem Chem Phys* (2021). <https://doi.org/10.1039/D0CP04304D> (9 citazioni)
- [Paper] "Insight into the Chemoselective Aromatic vs Side-chain Hydroxylation of Alkylaromatics with H_2O_2 Catalyzed by a Non-Heme Imine Based Iron Complex" B. Ticconi, G. Capocasa, A. Cerrato, S. Di Stefano, A. Lapi, B. Marincioni, G. Olivo, O. Lanzalunga ; *Catal. Sci. Technol.* (2021). <https://doi.org/10.1039/D0CY01868F> (5 citazioni)
- [Paper] "Increasing the Steric Hindrance Around the Catalytic Core of a Self-Assembled Imine-Based Non-Heme Iron Catalyst for C H Oxidation" F. Fratelloreto, G. Capocasa, G. Olivo, K. Abdel Hady, C. Sappino, M. Di Berto Mancini, S. L. Mortera, O. Lanzalunga, S. Di Stefano; *RSC Advances* (2021). <https://doi.org/10.1039/D0RA09677F> (2 citazioni)
- [Paper] "Easy Synthesis of a Self-Assembled Imine-Based Iron (II) Complex Endowed with Crown-Ether Receptors" G. Capocasa, M. Di Berto Mancini, F. Fratelloreto, O. Lanzalunga, G. Olivo, S. Di Stefano; *European Journal of Organic Chemistry* (2020). <https://doi.org/10.1002/ejoc.202000388> (5 citazioni)
- [Paper] "Direct Mechanistic Evidence for a Nonheme Complex Reaction through a Multivariate XAS Analysis" F. Tavani, A. Martini, G. Capocasa, S. Di Stefano, O. Lanzalunga, P. D'Angelo, *Inorganic Chemistry* (2020). <https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.0c01132> (13 citazioni)
- [Paper] "Controlling the Liberation Rate of the In Situ Release of a Chemical Fuel for the Operationally Autonomous Motions of Molecular machines" C. Biagini, G. Capocasa, V. Cataldi, D. Del Giudice, L. Mandolini, S. Di Stefano; *Organic and Biomolecular Chemistry* (2020). <https://doi.org/10.1039/D0OB00669F> (6 citazioni)
- [Paper] "Predictable selectivity in remote C-H Oxidation of steroids via analysis of substrate binding mode" M. Costas, G. Olivo, G. Capocasa, B. Ticconi, O. Lanzalunga S. Di Stefano; *Angewandte Chemie International Edition* (2020). <https://doi.org/10.1002/anie.202003078> (30 citazioni)
- [Review] "Supramolecular Catalysts Featuring Crown Ethers as Recognition Units" S. Di Stefano, G. Capocasa, L. Mandolini; *European Journal of Organic Chemistry* (2020). <https://doi.org/10.1002/ejoc.201901914> (23 citazioni)
- [Paper] "Direct structural and mechanistic insights into fast bimolecular chemical reactions in solution through a coupled XAS/UV-Vis multivariate statistical analysis" P. D'Angelo, F. Tavani, G. Capocasa, A. Martini, F. Sessa, S. Di Stefano, O. Lanzalunga; *Dalton Transactions* (2020). <https://doi.org/10.1039/D0DT03083J> (9 citazioni)
- [Paper] "Enzyme-like substrate-selectivity in C-H oxidation enabled by recognition" G. Olivo, G. Capocasa, O. Lanzalunga, S. Di Stefano, M. Costas ; *Chemical Communications* (2019). <https://doi.org/10.1039/C8CC09328H> (35 citazioni)
- [Paper] "The Hydrolysis of the Anhydride of 2-Cyano-2-phenylpropanoic Acid Triggers the Repeated Back and Forth Motions of an Acid-Base Operated Molecular Switch" C. Biagini, G. Capocasa, V. Cataldi, D. Del Giudice, L. Mandolini, S. Di Stefano; *Chemistry, A European*

Journal (2019). <https://doi.org/10.1002/chem.201904048> (20 citazioni)

- [Paper] "Coupled X-ray Absorption/UV-vis Monitoring of Fast Oxidation Reactions Involving a Nonheme Iron-Oxo Complex" G. Capocasa, F. Sessa, F. Tavani, M. Monte, G. Olivo, S. Pascarelli, O. Lanzalunga ; *JACS Journal of American Chemical Society* (2019). <https://doi.org/10.1021/jacs.8b08687> (26 citazioni)
- [Paper] "Direct hydroxylation of benzene and aromatics with H₂O₂ catalyzed by a self-assembled iron complex: evidence for a metal-based mechanism" G. Capocasa, G. Olivo, A. Barbieri, O. Lanzalunga, S. Di Stefano; *Catal. Sci. Technol.* (2017). <https://doi.org/10.1039/C7CY01895A> (31 citazioni)

Conferenze

- Presentazione Poster a ShareScience 2019 - Roma (Italia) (Ottobre 2019)
- Presentazione orale a "Chimica supramolecolare: Giornata dei Dottorandi 2018" organizzata da CNR – Roma (Italia) (Gennaio 2018)
- Presentazione orale a "CIRCC (Consorzio Interuniversitario per le Reattività Chimiche e la Catalisi)" – Trieste (Italia) (2018)
- Presentazione orale a "iCHAT (2nd International Conference on Hydrogen Atom Transfer)" – Monteporzio Catone (Italia) (Luglio 2017)
- Presentazione orale a "SYNC 2022" – Roma (Italia) (Giugno 2022)
- Presentazione orale a "iCHAT (3rd International Conference on Hydrogen Atom Transfer)" – Monteporzio Catone (Italia) (Luglio 2022)
- Presentazione poster a "ADHOC 2022" – Girona (Spagna) (Agosto 2022)
- Presentazione a "XLI CDCO SCI – Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana" – Roma (Italia) (Settembre 2023)
- Presentazione flash a "Systems Chemistry in Italy" – Roma (Italia) (Settembre 2023)

Seminari ed insegnamento

- Seminario di Natale a "Sapienza" Università di Roma dal titolo "Macchine Molecolari – Minuscoli Marchingegni" – Roma (Italia) (2023).
- Seminario sui sistemi dissipativi a "Sapienza" Università di Roma, parte del corso "Chimica Organica IV" per gli studenti del CdL magistrale in Chimica – Roma (Italia) (2023).
- Corso di Chimica Supramolecolare per studenti di dottorato in Scienze Chimiche presso "Sapienza" Università di Roma.
- Seminari a "Sapienza" Università di Roma, parte del corso "Chimica Organica IV" per gli studenti del CdL magistrale in Chimica – Roma (Italia) (2018-2020).
Tre seminari (uno l'anno) su meccanismi di reazione in C-H ossidazione, macchine molecolari ed ossidazione del legame C-H catalizzata da sistemi supramolecolari.
- Tutoraggio universitario presso "Sapienza" Università di Roma – Roma (Italia) (2018-2020).
Per i corsi di Chimica Generale ed Inorganica e Chimica Analitica I
- Corso di recupero presso "Liceo Scientifico Evangelista Torricelli" (2018).
Insegnamento di Fisica e Chimica

ALLEGATI

- Certificato di laurea magistrale
- Certificato di dottorato

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".