

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2021-2024 Roma, Italia, **Università degli studi di Roma Tre**

• **Dottorato di Ricerca in Scienze della materia, nanotecnologie e sistemi complessi.**

2021-Università del Salento

• **Abilitazione Esame di stato Biologo**

2018-2021 Roma, Italia, **Università degli studi di Roma Tre**

• **Laurea magistrale in Biologia per la ricerca cellulare, molecolare e fisiopatologica (Lode).**

2015-2018 Roma, Italia, **Università degli studi di Roma Tre**

• **Laurea triennale in Scienze Biologiche (Lode).**

2010-2015 Roma, Italia, **Liceo Scientifico G. Keplero**

• **Diploma di maturità Scientifica (93/100).**

ESPERIENZA LAVORATIVA

2024-2025: Roma, Italia

Assegnista di ricerca – Università La Sapienza

- **Spettroscopia infrarossa di sistemi biologici**

2021 – 2024: Roma, Italia

Dottorato di ricerca - Università degli studi di Roma Tre

- **Sintesi Chimica di nanoparticelle metalliche;**

- **Caratterizzazione di nanomateriali:**

-X-ray photoelectron spectroscopy (**XPS, SR-XPS**)

-Near-edge X-ray absorption fine structure (**NEXAFS**)

-Fourier-transform infrared spectroscopy (**FTIR**)

-Ultraviolet-visible (**UV-vis**) spectroscopy

-Dynamic light scattering (**DLS**)

- **Partecipazione ad esperimenti con luce di sincrotrone:**

-14/10-17/10 2024: Synchrotron **Elettra**, beamline SUPERESCA, **SR-XPS**, proposal #20242013 “Chiral plasmonic nanoparticles for optical applications: a combined structural and morphological characterization.”; main proposer Prof. C. Battocchio;

- 17/06-24/06 2024: Synchrotron **ESRF**, beamline BM08 LISA, **SR-XAS**, proposal #A08-1-1117, “Silver(I)-based anti-tumor complexes conjugated to gold nanoparticles: investigation of the molecular, electronic, and local structure.”, main proposer Dr. C. Battocchio;

- 15/05-21/05 2024: Synchrotron **Elettra**, beamline BEAR, **NEXAFS**, proposal #20235377, “NEXAFS investigation on gold nanorods conjugated with peptides and radiopharmaceuticals for applications in cancer therapy”, main proposer Dr. **F. Bertelà**;

- 28/11-2/12 2023: Synchrotron **Elettra**, beamline MSB, **SR-XPS**, proposal #20232105 “Multi-physics characterization of Titania nanoparticles for Glyphosate recovery”, main proposer Dr. A. Lopez;

- 25/10-30/10 2023: Synchrotron **Elettra**, beamline SUPERESCA, **SR-XPS**, proposal #20230123 “XPS investigation on gold nanorods conjugated with peptides and radiopharmaceuticals for applications in cancer therapy”; main proposer Prof. G. Iucci;

- 07/09-09/09 2023: Synchrotron **SOLEIL**, beamline TEMPO-A-UHV, **SR-XPS**, proposal #20231086 “Spectroscopic and Morphological Investigation on Gold Nanorods as Functionalized Nanomaterials for Biomedical Applications”, main proposer Prof. C. Battocchio;

- 09/09-11/09 2023: Synchrotron **SOLEIL**, beamline TEMPO-A-UHV, **SR-XPS**, proposal #20231087 “Silver nanoparticles stabilized by biocompatible organic molecules for selective detection of heavy metals in water: investigation of the nanoparticle-heavy metal interaction”, main proposer Prof. G. Iucci;

- 12/07-18/07 2023: Synchrotron **SOLEIL**, beamline PLEIADES/PLEIADES_C-SCIENTA, **SR-XPS**, proposal #20221610, “Hydration chemistry of functionalized gold nanoparticles suited for drug delivery”, main proposer Dr. V. Lanzillotto;

- 27/02-05/03 2023: Synchrotron **BESSY II**, Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH, beamline LowDosePES, **SR-XPS**, proposal #232-12209-ST “Bi-Functionalized Silver Nanoparticles Anchored to Polymeric Membranes for the Detection and Removal of Fe(III) Ions from Water: SR-XPS Investigation of the Membrane/AgNPs Interface and Membrane/AgNPs interaction with Fe(III)”, main proposer Prof. C. Battocchio;

- 08/12-12/12 2022: Synchrotron **Elettra**, beamline BEAR, **NEXAFS**, proposal #20220074 “A NEXAFS investigation oh thiol functionalised gold nanoparticles loaded with methotrexate for cancer treatment.”, main proposer Dr. M. Marsotto;

- 12/09-19/09 2022: Synchrotron **BESSY II**, Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH, beamline LowDosePES, **SR-XPS**, proposal #222-11290-ST, “Silver nanoparticles anchored to nanostructured cellulose membranes for the detection and removal of Cd(II) ions from water: SR-XPS investigation of the nanocellulose/AgNPs interface and nanocellulose /AgNPs with Cd(II).”, main proposer Dr. M. Marsotto;

- 07/12-10/12 2021: Synchrotron **Elettra**, beamline SuperESCA, **SR-XPS**, proposal #20212006, “Silver Nanoparticles Anchored to Nanostructured Cellulose Membranes for the Detection and Removal of Cu(II) Ions from Water: A Combined XPS, XAS and FE-SEM Study of the Cellulose Matrix- Nanoparticles and Cu(II)-Nanoparticles Interactions.” main proposer Prof. C. Battocchio;

07/12-11/12 2021: Synchrotron **Elettra**, beamline BEAR, **NEXAFS**, proposal #20210079, “A NEXAFS investigation on the surface structure of noble metal Nanoparticles and Nanorods functionalized with fluorescent dyes.”, main proposer Prof. G. Iucci;

-14/11-19/11 2021: Synchrotron **Elettra**, beamline BEAR, **NEXAFS**, proposal #20210302, “A NEXAFS investigation on functionalized titanium surfaces for biomedical applications.”, main proposer Dr. Marsotto.

• **Partecipazione a conferenze:**

12/02-14/02 2025, Mantova, **Protein misfolding and aggregation in disease**, presentazione poster, “Fourier Transform Infrared spectroscopy investigation of SARS-CoV-2 ssRNA”

- 30/08-01/09 2023, Roma, **SILS conference 2023**, presentazione poster, “Bifunctionalized silver nanoparticles for detection of Fe(III) ions in water.”

- 04/09-09/09 2022, Chania, **ECIS conference 2022**, presentazione poster, “Silver nanoparticles stabilized with citrate and L-cysteine: structural and toxicological studies.”

• **Altre attività:**

10/12/2024, **Iscrizione alla Società Italiana di Biofisica pura ed applicata (SIBPA);**

• 13/05/2023, **Iscrizione alla Società Italiana Luce di Sincrotrone (SILS);**

• 21/02-25/02 2022, **Partecipazione alla “CHESS 2022” online school;**

• **Partecipazione alla Winter school sulla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA): Acque Superficiali e Terre e Rocce da scavo (ISPRA)**

• **Partecipazione al Corso di formazione in materia di protezione delle Radiazioni Ionizzanti** organizzato dall’Università degli Studi di Roma Tre (2024)

• **Cultore della materia** in “**Chimica generale ed inorganica**” per il corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche- Università degli studi di Roma Tre- a.a. 2023-2024.

• **Nomina di Componente supplente** (esperto di formazione) nella Commissione giudicatrice delle prove finali del percorso di formazione di cui all’art. 13 del DPCM 4 agosto 2024 della classe di concorso A050 - SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE, presso l’Università degli Studi di Roma Tre;

• **Borsa di collaborazione** di 150 ore presso la facoltà di Biologia dell’Università degli studi di Roma Tre- a.a. 2016-2017- Oggetto della collaborazione, svolta per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche, è stata l’assistenza all’organizzazione dei Laboratori didattici per le esercitazioni, per il funzionamento dell’Erbario e del Museo didattico.

• **Pubblicazioni su riviste peer-review:**

1) Mosetti, R., Mancini, T., Bertelà, F., Macis, S., Luchetti, N., Minicozzi, V., Lupi, S., D’Arco, A. Spectroscopic Secondary Structure Fingerprint of β -variant of SARS-CoV-2 spike glycoprotein. *European Biophysical Journal* (2025). (paper in submission)

2) Mancini, T., Bertelà, F., Mosetti, R., Macis, S., Lupi, S., D’Arco, A. Fourier Transform Infrared spectroscopy investigation of SARS-CoV-2 ssRNA. *European Biophysical Journal* (2025). (paper in submission)

3) Marconi, E., Lopez, A., Bertelà, F., Meneghini, C., Battocchio, C., Mirabile Gattia, D., Vanga, G., Centomo, P., Zecca, M., Rizzotto, V., Pettenuzzo, S., Roverso, M., Bogianni, S., Simon, U., Chen, P., Tortora, L., Ecofriendly Synthesis of Titanium Dioxide for Glyphosate Adsorption. *Eur. J. Inorg. Chem.* 2025, e202400496. <https://doi.org/10.1002/ejic.202400496>

4) Cassari, L., Balducci, C., Messina, G. M. L., Iucci, G., Battocchio, C., Bertelà, F., Lucchetta, G., Coward, T., Di Silvio, L., Marletta, G., Zamuner, A., Brun, P., & Dettin, M. (2024). Polyetheretherketone Double Functionalization with Bioactive Peptides Improves Human Osteoblast Response. *Biomimetics*, 9(12), 767. <https://doi.org/10.3390/biomimetics9120767>

5) Burratti, L., Sgreccia, E., **Bertelà, F.**, Galiano, F. Metal nanostructures in polymeric matrices for optical detection and removal of heavy metal ions, pesticides and dyes from water, 2024, *Chemosphere*, 142636. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2024.142636>

6) Burratti, L., **Bertelà, F.**, Sisani, M., Di Guida, I., Battocchio, C., Iucci, G., Proposito, P., Venditti, I. 3D printed filters based on Poly(ethylene glycol) Diacrylate Hydrogels doped with silver nanoparticles for removing Hg(II) ions from water, *Polymers*, 2024, 16(8), 1034.

7) Bellingeri, A., Bono, N., Venditti, I., **Bertelà, F.**, Burratti, L., Faleri, C., Protano, G. Paccagnini, E., Lupetti, P., Candiani G. and Corsi, I. Capping drives behavior, dissolution and (eco)toxicity to microorganisms and mammalian cells, *Environ. Sci.: Nano*, 2024, 11(5), 2049–2060. <https://doi.org/10.1039/D4EN00063C>

8) Bellingeri, A., **Bertelà, F.**, Burratti, L., Calantropio, A., Battocchio, C., Lupetti, P., Paccagnini, E., Iucci, G., Marsotto, M., Proposito, P., Corsi, I., Venditti, I., Detection of Fe(III) ion based on bifunctionalized silver nanoparticles: Sensitivity, selectivity and environmental safety, *Materials Chemistry and Physics*, Volume 313, 2024, 128671, 0254-0584. <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2023.128671>.

9) Morelli, MB., Caviglia, M., Santini, C., Del Gobbo, J., Del Bello, F., Giorgioni, G., Piergentili, A., Quaglia, W., Battocchio, C., **Bertelà, F.**, Amatori, S., Meneghini, C., Iucci, G., Venditti, I., Dolmella, A., Di Palma, M., Pellei, M. Copper-based complexes with adamantane ring-conjugated bis(3,5-dimethyl-pyrazol-1-yl) acetate ligand as promising agents for the treatment of glioblastoma, *Journal of Medicinal Chemistry*, 2024, 67, 11, 9662–9685.

10) Balducci, C., Zamuner, A., Todesco, M., Bagno, A., Pasquato, A., Iucci, G., **Bertelà, F.**, Battocchio, C., Tortora, L., Sacchetto, L., Brun, P., Bressan, E., & Dettin, M. Resorbable engineered barrier membranes for oral surgery applications, 2024, *Journal of biomedical materials research*. <https://doi.org/10.1002/jbm.a.37752>

11) Lopez, A., Amatori, S., Olivieri, E., Venditti, I., Iucci, G., Meneghini, C., **Bertelà, F.**, Del Bello, F., Quaglia, W., Pellei, M., Santini, C., Battocchio, C., Cu(I) Coordination Compounds Conjugated to Au Nanorods for Future Applications in Drug Delivery: Insights in Molecular, Electronic and Cu Local Structure in Solid and Liquid Phase, *ChemPhysChem* 2024. <https://doi.org/10.1002/cphc.202400074>

12) **Bertelà, F.**, Battocchio, C., Iucci, G., Ceschin, S., Di Lernia, D., Mariani, F., Di Giulio, A., Muzzi, M., & Venditti, I. Dye-Doped Polymeric Microplastics: Light Tools for Bioimaging in Test Organisms. *Polymers*, 2023, 15(15), 3245. <https://doi.org/10.3390/polym15153245>

13) Binelli, L., Dini, V., Amatori, S., Scotognella, T., Giordano, A., De Berardis, B., **Bertelà, F.**, Battocchio, C., Iucci, G., Fratoddi, I., Cartoni, A., Venditti, I. Gold Nanorods as Radiopharmaceutical Carriers: Preparation and Preliminary Radiobiological In Vitro Tests. *Nanomaterials (Basel, Switzerland)*, 2023, 13(13), 1898. <https://doi.org/10.3390/nano13131898>

14) **Bertelà, F.**, Bellingeri, A., Burratti, L., Proposito, P., Vona, M., Sgreccia, E., Corsi, I., Marsotto, M., Iucci, G., Battocchio, C., Venditti, I. Hydrophilic silver nanoparticles for the treatment of water polluted by heavy metals, *Journal of Physics: Conference Series*, 2023, 2579(1), 012002. DOI:10.1088/1742-6596/2579/1/012002

15) **Bertelà, F.**, Marsotto, M., Meneghini, C., Burratti, L., Maraloiu. V-A., Iucci, G., Venditti, I., Proposito, P., D'Ezio, V., Persichini, T., Battocchio, C. Biocompatible Silver Nanoparticles: Study of the Chemical and Molecular Structure, and the Ability to Interact with Cadmium and Arsenic in Water and Biological Properties, Nanomaterials. 2021;11(10):2540. <https://doi.org/10.3390/nano11102540>

COMPETENZE LINGUISTICHE:

LINGUA MADRE: italiano

ALTRE LINGUE: |**inglese**| Livello B2

COMPETENZE DIGITALI:

Pacchetto Office (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote), Suite Google, MatLab, Fityk, Qtiplot, Origin.