

LUCIA PASQUATO – CV

Professore Ordinario SSD CHEM-05/A – Chimica Organica

Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche

Note Biografiche

Nata a Padova (PD), Italia.

Formazione e Carriera Accademica

2019 Professore Ordinario di Chimica Organica, Università di Trieste.

2002-2019 Professore Associato di Chimica Organica, Università di Trieste.

1985-2002 Ricercatore del CNR presso il Centro Meccanismi Reazioni Organiche, Dipartimento di Chimica Organica, Università di Padova, Padova.

1985-1986 Research Associate nel gruppo del Prof. Waldemar Adam, Università di Wuerzburg, Germania.

1984 Borsa di studio presso il Dipartimento di Chimica Organica, Università di Padova.

1983 Laurea in Chimica, Università di Padova, 110/110 e lode.

Attività Istituzionali

- 2024 presidente della Commissione di Ateneo incaricata della prima fase di selezione delle tesi di dottorato di ricerca per l'assegnazione dei PhD Innovation Awards - Edizione del Centenario, Università di Trieste
- 01/2020-12/2022 Presidente della Sezione Friuli Venezia Giulia della Società Chimica Italiana.
- Presidente della commissione unica di Ateneo per il Concorso di Ammissione ai Dottorati PON 2021, XXXVII ciclo, Università di Trieste.
- 2020-2023 Delegato del Rettore, Università di Trieste, per UniAdrión.
- 01/2020-08/2021 Delegato per la Ricerca del Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche dell'Università di Trieste.
- 2013-2019 Direttore del corso di Dottorato in Nanotecnologie dell'Università di Trieste.
- 2007 - Membro del Collegio Docenti del corso di Dottorato in Nanotecnologie, Università di Trieste.
- 2006-2012 Presidente della commissione paritetica della Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Università di Trieste.
- 2004-2010 Presidente della commissione paritetica del Corso di Laurea Specialistica in Chimica, Università di Trieste.
- Ha partecipato a numerose commissioni per selezioni pubbliche di personale docente RTT, RTD A, RTD B, PA, PO bandite dall'Università degli Studi di Trieste e da altre università italiane.
- 2004 Membro del Comitato d'Area 15c "Scienze e tecnologie dei nano/microsistemi per la selezione dei prodotti di Ateneo nell'ambito della Valutazione della Ricerca a livello Nazionale.
- Valutatore del panel di Area 03 – Scienze Chimiche dal 2012 al 2023.

Attività di Ricerca

L'attività di ricerca è focalizzata principalmente sulla progettazione, la sintesi e lo studio di nanoparticelle ibride organiche-inorganiche protette da un monostrato organico con l'obiettivo di comprendere e controllare le interazioni tra le nanoparticelle e l'ambiente. Lo scopo principale è ottenere dei nanosistemi, per applicazioni biomediche, che presentano contemporaneamente proprietà per terapia e diagnostica (teranostica) o per applicazioni in processi catalitici. Come strumento di controllo delle proprietà delle nanoparticelle sono usate

miscele di leganti idrogenati e fluorurati. Sono stati progettati leganti fluorurati specifici per conferire proprietà di agente di contrasto alle nanoparticelle per imaging con risonanza magnetica. In aggiunta, le particolari caratteristiche delle nanoparticelle progettate sono usate per sviluppare nuovi materiali e per controllare l'auto-assemblamento.

Nei primi anni di ricerca su nanoparticelle ibride, il gruppo ha sviluppato nanoparticelle di oro multifunzionali per il riconoscimento multivalente e per la mimesi di enzimi (nanozymes) inserendo piccoli peptidi nel monostrato con la doppia funzione di stabilizzare/proteggere la superficie metalliche e impartire funzionalità.

Sono state progettate delle nanoparticelle specifiche per lo sviluppo di catalizzatori eterogenei per processi di ossidazione o per promuovere reazioni di cross-coupling.

In precedenza la ricerca era focalizzata sullo studio di meccanismi di reazioni organiche come per esempio l'addizione elettrofila di elettrofili allo zolfo ad alcheni ed alchini, le sostituzioni nucleofile, la reazione di sostituzione nucleofila vinilica; reazioni di cicloaddizioni per la sintesi di molecole policicliche tensionate, di ossidazione del doppio legame carbonio-carbonio; di reazioni di ossidazioni per introdurre più gruppi funzionali in composti ciclici.

I risultati della ricerca sono riportati in oltre cento pubblicazioni in riviste peer review, in capitoli di libri e in 2 brevetti, con H index di 38 (Scopus), e sono stati presentati in numerosi seminari, plenary e invited lectures.

Per l'attività di ricerca svolta le è stato assegnato nel 2020 il Premio alla Ricerca della Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana, Chimica Organica per l'Ambiente, l'Energia e le Nanoscienze.

Pubblicazioni

L'elenco delle pubblicazioni è disponibile al seguente link:

<https://scholar.google.it/citations?user=XbnmwF4AAAAJ&hl=it>

Organizzazione di Scuole e Convegni

- 2024 Membro del Comitato Organizzatore del 30th International Symposium on the Organic Chemistry of Sulfur (ISOCS30), Firenze, Italy.
- 2023 – 2025 Membro del Comitato Organizzatore della Scuola Internazionale di Sintesi Organica (ISOS) "A. Corbella"
- 2022 Chair "La Chimica per la Transizione Ecologica", Università di Trieste, 6/10/2022.
- 2022 Membro dell'International Advisory Board Soft Material 2022, Poznan Poland.
- 2021 Chair "I Giovani e la Chimica Organica in Friuli Venezia Giulia" Università di Trieste, 30/09/2021.
- 2021– 2024 Membro dell'International Advisory Board Nanotech Poland.
- 2020 Organizzatore del Workshop "Nanotechnology and nanoApplication", 5-6 February 2020, Institut "Jožef Stefan", Ljubljana, Slovenia.
- 2020 Membro dell'International Advisory Board Nanotech Poland 2020 & Nanotechnology and Innovation in the Baltic Sea Region 3-6 giugno 2020, Poznan, Polonia.
- 2019 Membro dell'International Advisory Board Nanotech Poland 2019 & Nanotechnology and Innovation in the Baltic Sea Region, 5-8 giugno 2019, Poznan, Polonia.
- 2019 Membro del Comitato Organizzatore Giorgio Modena Award 2019, Società Chimica Italiana, Divisione di Chimica Organica, Università di Padova, 3 maggio 2019.
- 2018 Membro dell'International Advisory Board, NanotechPoland 2018 International Conference & Exhibition, 6-9 giugno, Poznan, Polonia.

- 2007 Membro del Comitato Organizzatore VIII Congresso Nazionale di Chimica Supramolecolare, Trieste, 19-22 settembre 2007.
- 2004 Membro del Comitato Organizzatore “I Giovani e la Chimica Organica in Friuli Venezia Giulia” Università di Trieste, 27 ottobre 2004.
- 1994 Membro del Comitato Organizzatore 12th Conference on Physical Organic Chemistry, Padova, IUPAC, 28 agosto-2 settembre 1994.
- 1992 Membro del Comitato Organizzatore COFEM 92, Giornate di Chimica Fisica Organica e Meccanicistica”, Galzignano, Padova, 5-8 luglio 1992.
- 1989 Membro del Comitato Organizzatore “Second European Symposium on Organic Reactivity”, Padova, 27/08 – 01/09/1989.
- 1988 Membro del Comitato Organizzatore Post-Conference Meeting “Trends in Physical Organic Chemistry”, Montegrotto, Padova, 29-31 agosto 1988.
- 1984 Membro del Comitato Organizzatore International Symposium on “Activation of Dioxygen Species and Homogeneous Catalytic Oxidation”, Galzignano, Padova, 24-9 giugno 1984.

Finanziamenti degli Ultimi Anni

- PRIN 2022, 2023-2025 PI progetto 2022X7H7MN, Fluorinated Nanoparticles as Green Contrast Agents for ^{19}F MRI and Drug Delivery (FUN CODE)
- PRIN 2017, 2019-2022– coordinatore dell’unità di ricerca, “New-Generation Nanostructured Fluorinated Materials for ^{19}F -MRI and their Biophysicochemical Interactions (NiFTy)”
- POR-FESR (strategico), 2019-2021 – coordinator dell’unità di ricerca, CATHENA, “CANCER THERapy by NANomedicine”
- Interreg (strategico) Italia-Slovenia 2019 – 2021 – coordinatore dell’unità di ricerca, “Nano-Region: una rete aperta per l’innovazione attraverso le nanotecnologie”.
- FRA 2018, 2019-2020 (Fondi di Ateneo per la Ricerca): – PI, “Nanoparticelle quali strumenti per veicolare inibitori della Casein chinasi 1 δ nel sistema nervoso centrale”.
- SIR 2014, 2015 - 2019 – partecipante, “Structure and FunctiON at the Nanoparticle bioInterfAce (SINFONIA)”.
- POKL.04.01.01-00-049/13 – coordinatore, “Development of education in nanotechnology at the Poznan University of Technology on the basis of collaboration with NanoBioMedical Centre of AMU and Università degli Studi di Trieste”.
- FRA 2015 2016-2017, (Fondi di Ateneo per la Ricerca): – PI, “Sistemi nanostrutturati per teranostica”.

Recenti Seminari e Presentazioni su Invito

- 2023 Lecture “The way towards artificial proteins” 08/09, Università di Padova.
- 2023 Lecture “Self-assembled monolayer-protected gold nanoparticles: a combined experimental and machine-learning approach to explore local environments” 02/03 Università di Verona.
- 2021 International Conference on Advanced Materials and Devices for Futuristic Applications-2021, IC-AMDFA-2021, 23-24 November 2021, Chandigarh University, India, Invited Lecture.
- 2021 Seminario “Hybrid nanoparticles protected by fluorinated ligands: features and potentialities” CIG Biomagune, San Sebastian, Spain, 17/11/2021.
- 2021 Conferenza “Monolayer-protected Gold Nanoparticles: very popular but still reach of surprises” Università La Sapienza, Roma, 25/06/2021.

- 2021 Nanotech Poland 2021, Role of thiolates end-group in ligand arrangement of monolayer protected gold nanoparticles, 9-11/06/2021, Invited lecture.
- 2019 “Nanomateriali e nanotecnologie” National Meeting REACH Nanomateriali e Microplastiche, Udine, 12 Dicembre 2019.
- 2019 “Fluorinated gold nanoparticles: emerging nanomaterials for bio-medical applications” L. Pasquato, Nanotech Poland 2019, 5-8 giugno 2019, Poznan, Poland. Plenary lecture.
- 2018 “Nanoparticles for Therapy and Diagnosis: Influence of the Surface Morphology and Chemistry” L. Pasquato, PhD week School of Reproduction and Development Sciences, Università di Trieste 28/09/2018.
- 2018 “Design of gold nanoparticles coating for drug delivery and MRI”. L. Pasquato. Chemistry towards Biology (CTB9), Budapest 24-24 settembre 2018. Plenary lecture.
- 2018 “Gold nanoparticles protected by mixed-monolayers: controlling the surface properties” L. Pasquato, Gold 2018, 15-18 luglio 2018, Paris. Invited lecture.
- 2017 “Gold nanoparticles protected by fluorinated ligands: features and potentiality”. L. Pasquato, 14 dicembre 2017, Politecnico di Milano, Milano. Seminar.
- 2017 “Gold Nanoparticles protected by patterned monolayers: relevance for biological applications” L. Pasquato, Nanotech Poland 2017, 1-3 giugno 2017, Poznan, Poland, Plenary lecture.
- 2016 “Routes to the preparation of mixed monolayers of fluorinated and hydrogenated alkanethiolates grafted on the surface of gold nanoparticles” L. Pasquato, Faraday Discussion “Nanoparticles with Morphological and Functional Anisotropy, 4-6 luglio 2016, Glasgow, UK.
- 2016 “Design of nanoparticles surface to control the interaction with biosystems”, L. Pasquato, NanoTech Poland – International Conference & Exhibition, 22-25 giugno 2016, Poznan, Poland, Plenary lecture.
- 2016 “Gold Nanoparticles Protected by Fluorinated Ligands: understanding and exploiting their properties” L. Pasquato, EPFL Lausanne, aprile 7, 2016, seminario.
- 2015 “Gold nanoparticles protected by fluorinated ligands: from synthesis to applications”, L. Pasquato, 21st ISFC & ISoFT’15, Como, 23-28 agosto 2015, Invited lecture.
- 2015 “Gold nanoparticles protected by fluorinated ligands: understanding and exploiting their properties”. L. Pasquato, Institut de Science et d’Ingenierie Supramoleculaires, University of Strasbourg, 17 luglio 2015, seminario.

Attività Editoriale

- 2019 – Editorial Advisory Board Member, Bioconjugate Chemistry, American Chemical Society.
- 2012 – 2024 Associate Editor, Journal of Nanoparticle Research, Springer Nature.

Revisore di Progetti per Agenzie Nazionali ed Internazionali

MUR and MIUR; Croatia CoRe, Center of Excellence projects; EPSRC (UK); Swiss National Science Foundation; United States-Israel Binational Science Foundation; Singapore Academic Research Council, Ministry of Education (MOE) Singapore; Università di Padova, Royal Society of New Zealand, New Zealand; National Center of Science, Poland; TWAS.

Attività Didattica

Negli ultimi 5 anni, ogni anno ho tenuto i seguenti insegnamenti:

Laurea di primo livello in Chimica: Chimica Organica II con Laboratorio, modulo di teoria, 5 CFU.

Laurea Magistrale in Chimica, Materiali Organici, 6CFU.

Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Diagnostiche, Nanobiotecnologie, 5 CFU.

Corso di Dottorato in Nanotecnologie, "Metal nanoparticles protected by self-assembled monolayers", 1 CFU.

Presso l'Università degli Studi di Trieste è stata Relatore di 16 tesi di laurea di primo livello in Chimica; 11 tesi di Laurea Magistrale in Chimica o Biotecnologie Mediche; Supervisore di 12 studenti di Dottorato in Chimica o Nanotecnologie.

Appartenenza a Società ed Istituti

Società Chimica Italiana, dal 1982.

American Chemical Society, dal 2006.

INSTM, (Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e la Tecnologia dei Materiali), dal 2003.

Attività di Terza Missione

2024 Contratto di ricerca e formazione con Eurospital SPA, Trieste.

2022 Ha organizzato la giornata "La Chimica per la Transizione Ecologica", Università di Trieste, 6/10/2022 evento aperto a tutti e tenutosi in presenza e online.

2021 Ha organizzato la giornata "I Giovani e la Chimica in Friuli Venezia Giulia" aperta agli studenti delle scuole superiori.

2019 Organizzatrice dell'evento di celebrazione dei 150 anni della Tabella Periodica degli Elementi, 18 settembre presso l'Università di Trieste ed aperto agli studenti delle scuole superiori.

2019 Ha partecipato alla trasmissione radiofonica Radar il 10 settembre 2019 per parlare della Tabella periodica degli elementi.

2018 Seminario di formazione di insegnanti su "Nanotecnologie" presso l'Istituto Malignani di Udine.

2012 Ho svolto un ciclo di lezioni di formazione presso l'azienda Miteni nel 2012 su "Nanoparticelle".

2011 Lezioni sulle Nanoscienze per i corsi di formazione degli insegnanti di Chimica delle scuole superiori.

2004 – Membro della commissione di Ateneo per un progetto di partnership organica per la Chimica tra le Università di Trieste e di Udine ed il centro di Ricerca Industriale Caffaro di Torviscosa (UD).

2004 – 2014 Responsabile di un contratto di ricerca con l'azienda farmaceutica Zambon Group S.p.A di Lonigo, Vicenza.

È titolare di due brevetti, uno internazionale e uno nazionale.

Trieste, 19/02/2025

(Firmato digitalmente)