



Maila Castellano

Professore Associato

✉ maila.castellano@unige.it

☎ +39 0103358706

☎ +39 0103358726

Istruzione e formazione

1995

Laurea in Chimica

Effetto del peso molecolare nella cristallizzazione del policaprolattone
Università di Genova - Genova - IT

1999

Dottorato in Scienze Chimiche

Relazioni struttura-proprietà in sistemi elastomerici rinforzati
Università di Genova - Genova - IT

Esperienza accademica

2000

Collaboratore a progetto

Ricerca sulle interazioni tra silice ed elastomeri.
Università di Genova - Genova - IT

2000 - 2004

Assegnista di ricerca

Studio termodinamico delle interazioni elastomero-carica minerale mediante gas cromatografia inversa.
Università di Genova - Genova - IT

2005 - 2021

Ricercatore

Università di Genova - Genova - IT

2021 - in corso

Professore Associato

Università di Genova - Genova - IT

Competenze linguistiche

English

Buono

Attività didattica

Sono stata e sono titolare, per affidamento, con continuità dei seguenti insegnamenti ufficiali, presso l'Università degli Studi Genova:

- **“Tecniche di caratterizzazione di materiali polimerici I”** (3 CFU), Corso di LT in Chimica e Tecnologie Chimiche, Scuola di Scienze MFN, dall'aa 2006/2007 al 2009/2010
- **“Materiali compositi e polimerici per applicazioni speciali”** (Mod. II) (2 CFU), Corso di LS in Scienza ed Ingegneria dei Materiali, Scuola di Scienze MFN/Scuola Politecnica, dall'AA 2009/2010
- **“Chimica Industriale”** (Sostituzione temporanea del titolare, Prof. A. Turturro, dal 06/11/2009 al 04/12/2010) per un totale di 26 ore, Corso di LT in Chimica e Tecnologie Chimiche, Scuola di Scienze MFN, nell'aa 2009/2010
- **“Impianti e Processi Biotecnologici”** (0,5 CFU) - Corso di LT in Biotecnologie, Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche, dall'aa 2009/2010 a tutt'oggi.
- **“Laboratorio caratterizzazione proprietà materiali polimerici”** (Mod.II) (3 CFU), Corso di LS/LM in Scienza e Ingegneria dei Materiali, Scuola di Scienze MFN Scuola Politecnica, dall'aa 2010/2011 al 2013/2014
- **“Recupero e riciclo dei materiali polimerici”** (4CFU), Corso di LT in Scienza dei Materiali, Scuola di Scienze MFN/Scuola Politecnica, dall'aa 2010/2011 a tutt'oggi
- **“Chimica Industriale II”** (6CFU poi 5CFU dall'aa.2019/2020), Corso di LM in Chimica Industriale dall'aa 2011/2012 a tutt'oggi
- **“Proprietà di polimeri e compositi a matrice polimerica”** (6 CFU) - Corso di LM in Scienza e Ingegneria dei Materiali/Scienza e Tecnologia dei Materiali, Scuola di Scienze MFN/ Scuola Politecnica, dall'aa 2014/2015 a tutt'oggi
- **“Industrial Chemistry”** (Mod. II) (4CFU) Corso di LM in Sustainable polymer and process chemistry, Scuola di Scienze MFN, dall'aa 2024/2025
- **“Chimica Macromolecolare”** (Mod. II) (2CFU) Corso di LT in Chimica e Tecnologie Chimiche, Scuola di Scienze MFN, dall'aa 2024/2025
- **“Didattica della Chimica Industriale”**, Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario S.S.I.S., Università di Genova aa 2008/2009 (per un totale di 14 ore)
- **“Laboratorio di Didattica della Chimica Industriale”**, Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario S.S.I.S., Università di Genova aa 2008/2009 (per un totale di 7 ore)

Ho inoltre condotto lezioni nell'ambito dei progetti:

“FSE 2003: Azioni integrate di sviluppo tecnologico nell'utilizzo di materiali poliolefinici ad alta riciclabilità per imballaggio alimentare e farmaceutico – biomedicale” Progetto n°199193 Obiettivo 3 Misura D4”

Titolo: “Ciclo di vita e riciclabilità dei materiali plastici”

“INOPACK: film polimerici innovativi con proprietà modulate, funzionali al mantenimento della qualità dei prodotti alimentari Progetto n°308727DSE2005 Obiettivo 2 Misura D4” ISMAC- CNR - Milano, 10 Aprile 2006

Titolo: “Leghe polimeriche: miscibilità e compatibilizzazione”

Sono attualmente membro delle commissioni d'esame di profitto, oltreché dei corsi a me affidati, di altri 8 corsi.

Sono stata membro di Commissione di Laurea di numerose sessioni di Laurea Triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche, Scienza dei Materiali, e Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, Chimica Industriale e Scienza e Ingegneria dei Materiali.

Sono stata relatrice di varie tesi di Laurea Triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche, Scienza dei Materiali, Laurea Magistrale in Chimica Industriale e in Scienza e Ingegneria dei Materiali, oltreché correlatrice di tesi di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche e Chimica Industriale e Scienza e Ingegneria dei Materiali.

Attività didattica e di ricerca nell'alta formazione

Supervisione di dottorandi, specializzandi, assegnisti

- Responsabile scientifico di Borsa di Studio; SSD: CHIM/04; AA 2010-2011
Titolo: Modifica chimica di lattici di gomma naturale
- Responsabile scientifico di incarico di ricerca con Contratto co.co.co. AA 2010
Titolo: Impiego di radiazioni ionizzanti e di metodi di fotochimica e nanochimica su materiali e nel processo di costruzione di pneumatici. Nell'ambito del Progetto di Ricerca FIRB2006
- Responsabile scientifico di Assegno di ricerca; SSD: CHIM/04; AA 2014-2015
Titolo: Sviluppo di Materiali compositi a matrice polimerica con rinforzo inorganico e loro caratterizzazione.
- Responsabile scientifico di incarico di ricerca con Contratto co.co.co. AA 2014
Titolo: Preparazione, mediante tecnica di elettrofilatura, e caratterizzazione di fibre di polidimetilsilossano opportunamente additivate, per applicazioni fotocatalitiche
- Responsabile Scientifico di ERASMUS + Learning Agreement for student mobility for traineeships per AA 2016/2017 con l' Edinburgh Napier University, School of Engineering and the Built Environment, Edinburgh, Scotland (UK).
Tesi di Laurea Magistrale in Scienza e Ingegneria dei Materiali
"A microrheological study of biopolymer solutions and hydrogels."
- Tutor di Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie della Chimica e dei Materiali -XXXIII Ciclo- curriculum Scienza e Tecnologia dei Materiali (2017-2020)
Titolo: Materiali nanostrutturati a base polisaccaridica per applicazioni speciali.
- Co-Tutor di Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie della Chimica e dei Materiali -XXXIII Ciclo- curriculum Scienze e Tecnologie Chimiche (2017-2020)
Titolo: Formulazione, caratterizzazione e studio delle correlazioni processo-struttura-proprietà di compositi a base di poli(vinilidene fluoruro) ed inclusioni inorganiche per applicazioni smart quali condensatori ad elevato accumulo di energia, sensori, attuatori piezoelettrici.
- Co-Tutor di Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie della Chimica e dei Materiali, XXXVIII Ciclo
Indirizzo Scienze e Tecnologie dei Materiali. AA 2022-2025
Titolo: Use of electrospun and bacterial encapsulation methods on polysaccharide gels in the field of biocleaning and disinfection of Cultural Heritage.
Borsa di Dottorato DM 352/22 PNRR Ambito Patrimonio Culturale.
- Co-Tutor di Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie della Chimica e dei Materiali, XXXIV Ciclo
Indirizzo Scienze e Tecnologie Chimiche. AA 2023-2026
Titolo: Trattamento delle pale delle turbine eoliche dismesse per il riciclo delle fibre di vetro
Borsa co-finanziata dalla Regione Liguria.

Interessi di ricerca

Negli anni mi sono dedicata allo studio di materiali polimerici funzionali e biomateriali; nanostrutture polimeriche; studio delle proprietà fisiche, della reologia e delle proprietà meccaniche dei polimeri; modifica e studio delle proprietà superficiali dei materiali polimerici; riciclo di plastiche miste mediante miscelazione in fuso in presenza di compatibilizzanti (riciclo secondario eterogeneo).

Più in dettaglio le competenze riguardano: (i) studio delle correlazioni tra struttura molecolare e proprietà di polimeri sintetici e naturali, copolimeri e leghe polimeriche per progettare nuovi materiali con proprietà chimico-fisiche mirate a specifiche applicazioni; (ii) funzionalizzazione mediante metodi chimici e fisici, modifica superficiale e caratterizzazione superficiale di materiali polimerici e loro compositi; (iii) caratterizzazione reologica, meccanica, dinamico-meccanica, morfologica e termica di sistemi macromolecolari; (iv) utilizzo della tecnologia di elettrofilatura per produrre nanostrutture innovative.

Nell'ambito della mia ricerca ho svolto un periodo presso il centro di ricerca "Ecole Francaise de Papeterie et des Industries Graphiques EFPG" – del Politecnico di Grenoble (INPG), occupandomi di modifiche superficiali di fibre lignocellulosiche e loro successiva caratterizzazione chimico-fisica. Ho partecipato a 76 congressi nazionali e internazionali, presentando oltre 120 contributi, a 16 scuole di aggiornamento ed ho partecipato all'organizzazione di vari Convegni, Scuole, Workshop. L'attività di ricerca ha portato alla pubblicazione di 88 articoli, di cui 81 su riviste internazionali (h-Index = 28) Sono co-inventore di 1 brevetto italiano su "Membrane antimicrobiche a base di polidimetilsilossano e TiO₂" depositato il 24/04/24

Ho partecipato a diversi progetti tra cui: un progetto Finalizzato finanziato dal CNR, a due Progetti FSE (Fondo Sociale Europeo) finanziati dalla Regione Lombardia in un progetto FIRB finanziato dal Ministero della Ricerca e dell'Università, a nove progetti finanziati dall'Università di Genova, a un Progetto finanziato dalla Fondazione Cariplo, a un Progetto finanziato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e a un progetto PRIN finanziato dal Ministero della Ricerca e dell'Università e un progetto Europeo INTERREG IT/FR- Marittimo.

Sono stata titolare di svariati contratti di ricerca industriali finanziati da aziende nazionali e internazionali

Attività editoriale

Guest-Editor per la Special Issue "Electrospinning Technology to Produce Innovative Nanostructured Materials: Current Applications and Future Perspectives" sulla rivista MDPI Polymers IF 5

https://www.mdpi.com/journal/polymers/special_issues/Electrospinning_Technol

Guest-Editor per la Special Issue "Alginate-based Biomaterials and Drug Delivery" sulla rivista MDPI Marine Drugs IF 5,4

https://www.mdpi.com/journal/marinedrugs/special_issues/RGFT9513N3

Sono nell'elenco REPRISE, Registro dei "peer-reviewer" esperti per la valutazione scientifica italiana

Sono reviewer per le seguenti riviste scientifiche:

- Applied Materials and Interfaces (ACS); Macro letters (ACS).
- Carbohydrate Polymers (Elsevier); Food Hydrocolloids (Elsevier); International Journal of Biological Macromolecules (Elsevier); International Biodeterioration & Biodegradation (Elsevier).
- Polymers for Advanced Technologies (Wiley); Polymers Engineering and Science (Wiley); Macromolecular Materials and Engineering (Wiley); Journal of Applied Polymer Science (Wiley).
- Colloid and Polymer Science (Springer); Journal of Polymers and the Environment (Springer); Journal of Materials Science (Springer); Drug Delivery and Translational Research (Springer).