



ARGOMENTI DISPONIBILI PER TESI DI LAUREA

LAUREA MAGISTRALE

Chimica industriale

TITOLI TESI DISPONIBILI/AVAILABLE INTERNSHIPS

- *In questa breve presentazione sono riassunti alcuni titoli di Tesi Magistrali disponibili presso i docenti che caratterizzano il Corso di Studio Magistrale in Chimica Industriale (CHIM04 e ING-IND25/26).*
- *This short presentation summarizes available Internships for foreign Master Students.*
- *Questo elenco non è esaustivo ma permette allo studente di conoscere un po' meglio l'attività di ricerca fondamentale e tecnologica che si svolge all'interno del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale negli ambiti «polimeri-processi-ambiente» e fare una scelta consapevole per la parte conclusiva ed importantissima del proprio percorso di studi.*
- *Per approfondire gli aspetti specifici, si suggerisce caldamente di contattare direttamente il docente che fornirà con piacere tutti i dettagli del caso.*

<https://chimica.unige.it/node/777>

<https://chimica.unige.it/node/408>



Materiali polimerici, compositi e biopolimeri

MEMBRANE POLIMERICHE ELETTROFILATE E COMPOSITI

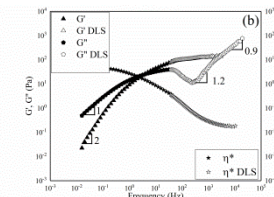
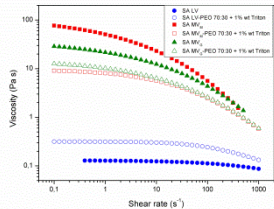
PER APPLICAZIONI TECNOLOGICHE



MAILA CASTELLANO

maila.castellano@unige.it
(tel 0103538706)

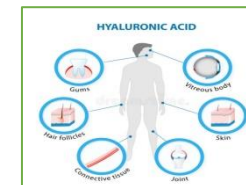
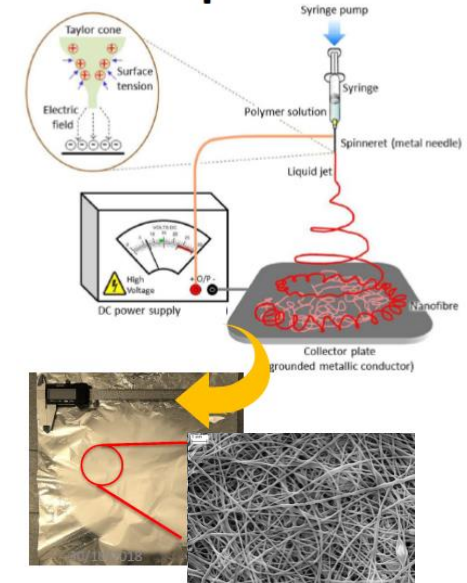
Reologia



Argomenti possibili per tesi

- Studi reologici, meccanici e dinamico-meccanici di sistemi viscoelastici.
- Membrane composite elettrofilate a base di biopolimeri e/o polimeri di sintesi per applicazioni nel:
 - biomedicale (tessuti per medicazioni, rigenerazione tissutale, tessuti per l'ambiente ospedaliero)
 - food packaging
 - depurazione (acqua, aria)
- Compositi polimerici/elastomerici per applicazioni «*smart*» quali:
 - condensatori ad elevato accumulo di energia
 - sensori
 - attuatori piezoelettrici

Elettrospinning





Materiali polimerici, compositi e biopolimeri

GELI POLIMERICI

PER APPLICAZIONI TECNOLOGICHE

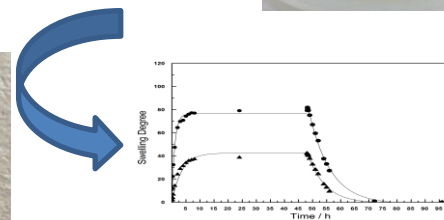
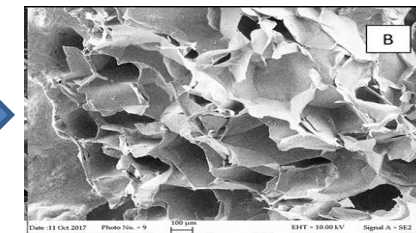
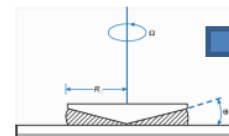
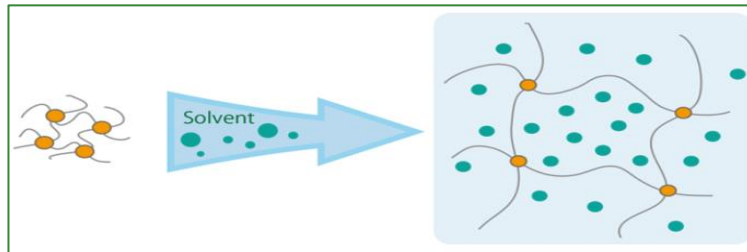
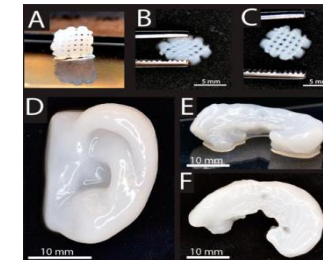
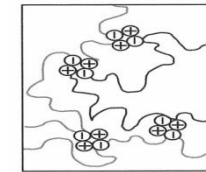
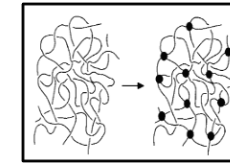
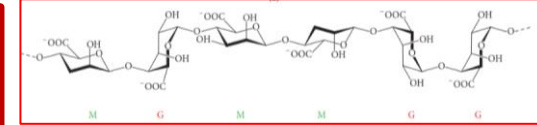


SILVIA VICINI

Silvia.vicini@unige.it
(tel 0103538713)

Argomenti possibili per tesi

- Studio di soluzioni viscosse e gel polimerici a base di alginato di sodio e altri polisaccaridi, anche caricati con nanocariche per:
 - la produzione di liquidi sinoviali e oculari e scaffold nel settore biomedicale
 - il restuaro di oggetti di interesse storico-artistico nel settore della conservazione dei Beni Culturali





Materiali polimerici, compositi e biopolimeri

PREPARAZIONE DI SISTEMI NANOSTRUTTURATI

PER APPLICAZIONI TECNOLOGICHE

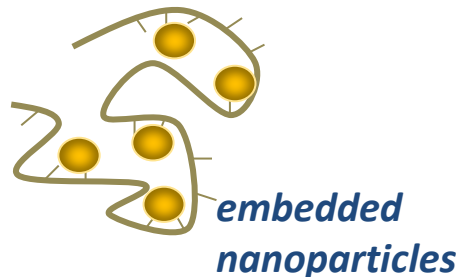


MARINA ALLOISIO

marina.alloisio@unige.it
(tel 0103536133)



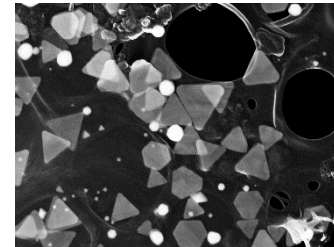
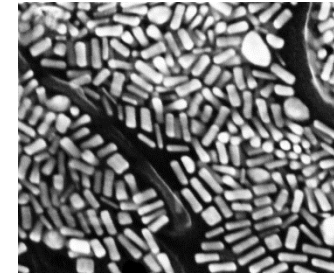
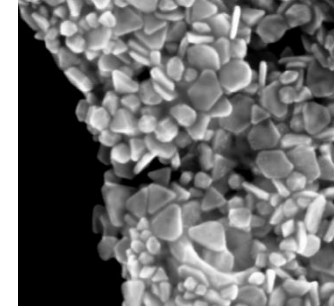
*core-shell
nanoparticles*



*embedded
nanoparticles*

Argomenti possibili per tesi

- sintesi e caratterizzazione di nanoparticelle in metallo nobile di forma, dimensioni e proprietà plasmoniche modulabili per applicazioni in ambito biomedico, sensoristico e fotovoltaico;
- sintesi e caratterizzazione di nanoparticelle metalliche e inorganiche inglobate in matrici polimeriche per applicazioni tecnologiche;
- progettazione, preparazione e caratterizzazione di nanofiller per strutture fotoniche di natura polimerica;
- progettazione, preparazione e caratterizzazione di nuovi dispositivi a base di polimeri per il rilascio controllato di farmaci.



POLIMERI SEMICRISTALLINI: LAVORAZIONE, STRUTTURA E PROPRIETA'



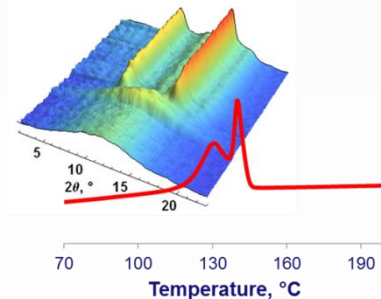
• Dario Cavallo

E-mail: dario.cavallo@unige.it

<https://www.facebook.com/Semicrystalline-Polymers-Group-University-of-Genova-1084415751686439/>

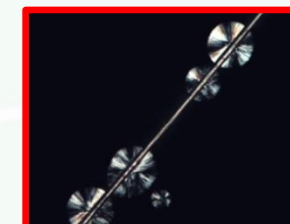
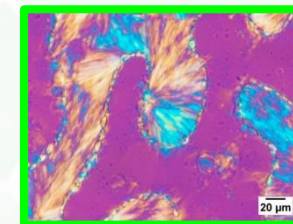
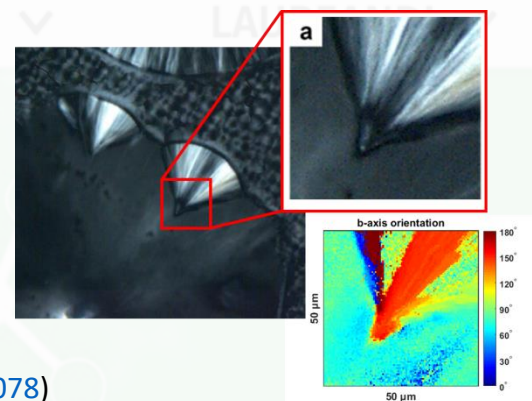
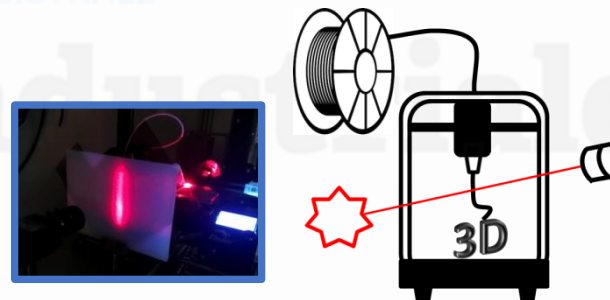
<https://scholar.google.it/citations?user=hAVcF2MAAAAJ&hl=it>

- Cristallizzazione in condizioni di processo (alte velocità di raffreddamento, campi di flusso, etc...)
- Stampa 3-D di polimeri semicristallini
- Cristallizzazione e proprietà di polimeri biorinnovabili
- Relazioni processo-struttura-proprietà per polimeri da riciclo
- Nucleazione in compositi fibra-polimero
- Polimorfismo di polimeri semicristallini
- Effetti «memoria» nella nucleazione dei polimeri
- Agenti nucleanti
- Cristallizzazione in miscele binarie e ternarie di polimeri immiscibili



COLLABORAZIONI

- Univ. San Sebastian (SP)
- Eindhoven University of Technology (NL)
- Univ. Maastricht (NL)
- Univ. Gronningen (NL)
- Univ. Halle (DE)
- CSIC-ICTP (Madrid, SP)
- Univ. Nottingham (UK)
- Chinese Academy of Sciences, Instit. of Chem. (Beijing, CN)
- Univ. Tianjin (CN)



Macromolecules **2019**, 52 (16), 6274 (<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.macromol.9b01078>)

Cryst. Growth Des. **2017**, 17 (9), 4936 (<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.cgd.7b00872>)

PROCESSI A MEMBRANA E NON SOLO, SINTESI, CARATTERIZZAZIONE ED APPLICAZIONE

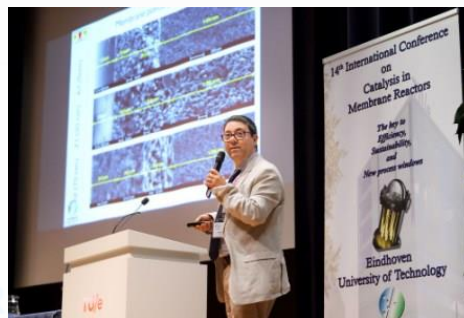


Antonio Comite

Gruppo di Ricerca "membrane&membrane"



E-mail: antonio.comite@unige.it
<https://unige-membrane.weebly.com/>
<https://unige-microscopia.weebly.com/>



COLLABORAZIONI

- Università ed enti di ricerca
 - Varie Università Italiane, CNR, ENEA
 - Universidad de Valladolid (ES)
 - CSIC – Valencia (ES)
 - Forschungszentrum Juelich (D)
 - Universidad Complutense Madrid (ES)
 - Eindhoven University of Technology (NL)
 - Diverse Università Tunisine
- Aziende
 - ENI (MI)
 - Italiana Coke (SV)
 - Faci (GE)
 - Spiga Nord (GE)
 - Italcementi (BG)
 - Eurochemengineering (MI)



ARGOMENTI DI RICERCA

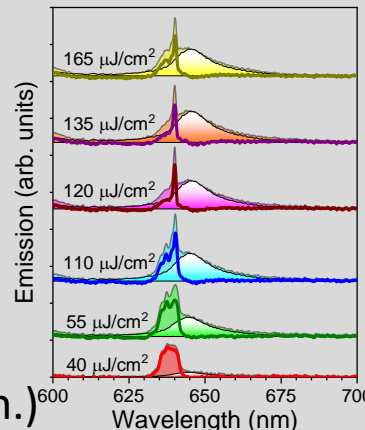
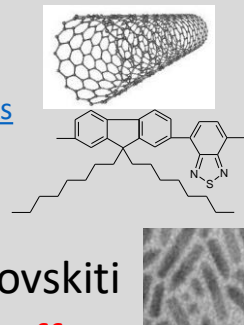
- Catalisi eterogenea, materiali porosi e sviluppo di reattori catalitici a membrana
 - Sviluppo di catalizzatori per reazioni eterogenee in fase gas (e.g. dry reforming)
 - Sviluppo di membrane inorganiche con tecniche sol-gel, dip-coating e stampa 3D
 - Sviluppo di membrane a base di Pd e strati barriera per la separazione di idrogeno
 - Reattori Catalitici a Membrana
- Celle a combustibile
 - Sviluppo di Gas Diffusion Layers and Electrodes per celle a combustibile a H₂ e CH₃OH
- Processi a membrana per fluidi di processo e acque inquinate
 - MF, UF, NF, RO, Elettrodialisi, Distillazione a membrana, etc.
 - Bioreattori a biofilm a membrana
- Nuovi processi chimici industriali sostenibili per un'Economia Circolare
 - Biomasse per Chemical Platforms & Green Chemistry

✓Book: Membrane Technology for Water and Wastewater Treatment - Advances and Emerging Processes (<https://www.elsevier.com/books/current-trends-and-future-developments-on-bio-membranes/basile/978-0-12-816823-3>)
 ✓Book Chapter: Preparation of Silica Membranes by Sol-Gel Method, (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444638663000017>)
 ✓Patent WO2016132286A2 (<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/052633442/publication/WO2016132286A2?q=WO2016132286A2>)

REsponsive poLYmer and solution processed nanoPHOTONICS (RELYPHOTONICS)



E-mail: davide.comoretto@unige.it
<https://scholar.google.it/citations?user=OF1I8IsAAAAJ&hl=it>
<https://www.facebook.com/groups/923868324313120/?ref=bookmarks>
www.rely-photronics.com



COLLABORATIONS

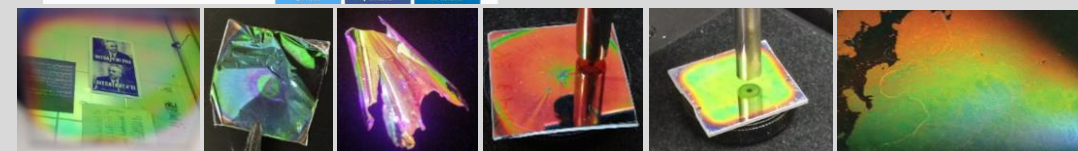
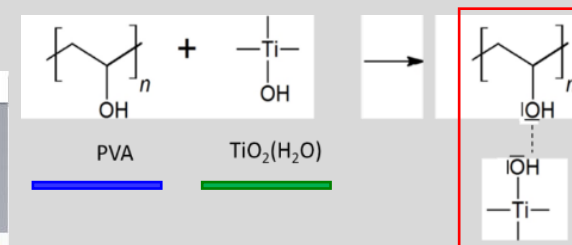
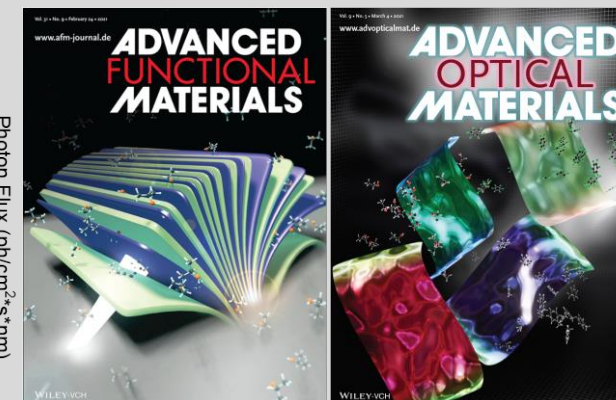
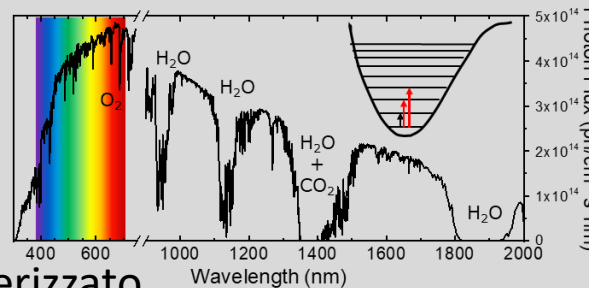
- Italian Institute of Technology (Ge, Mi)
- ISMAC-CNR (Ge, Mi)
- East Piedmont University (AI)
- University of Pavia (Pv)
- University of Pisa (Pi)
- University of Naples «Federico II» (Na)
- Nanyang Technological University, Singapore
- Max Planck Institute of Colloids and Interfaces, Germany

Nuove Sorgenti Luminose e Laser Polimerici Sostenibili:

- Microcavità polimeriche per laser a nanocristalli di perovskiti
- Nanostrutture plastiche per sorgenti di luce ad elevata efficienza
- Emettitori organici e ibridi nel vicino infrarosso (SWCNT, 2D semicon.)
- Nanostrutture polimeriche per il colore strutturale intelligente
- Metamateriali polimerici

Nuovi Materiali e Strutture Fotoniche Sostenibili

- Materiali e nanostrutture per laser polimerici biocompatibili
- Nanocompositi & nuovi polimeri ad indice di rifrazione ingegnerizzato
- Strutture fotoniche polimeriche ad elevato contrasto dielettrico contenenti polimeri a vulcanizzazione inversa
- Egitte fotoniche contro il riscaldamento solare (smart packaging/interni)
- Sensori optomeccanici a base di elastomeri
- Morfologia di film polimerici per la fotonica



Adv. Opt. Mater. 2018, 6 (24), 1800730 (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/adom.201800730>)
 Patent WO 2016/087439 A1 (<https://worldwide.espacenet.com/patent/search?q=pn%3DWO2016087439A1>)

REsponsive poLYmer and solution processed nanoPHOTONICS (RELYPHOTONICS)



E-mail: paola.lova@unige.it
<https://www.paolalova.com/research>
www.rely-photronics.it

COLLABORAZIONI: Istituto Italiano di Tecnologia (Ge, Mi); ISMAC-CNR (Ge, Mi); Università del Piemonte Orientale (AI); Università di Pavia; Università di Pisa; Università di Napoli Federico II; Nanyang Technological University, Singapore; Max Planck Institute of Colloids and Interfaces, Germany

Materiali:

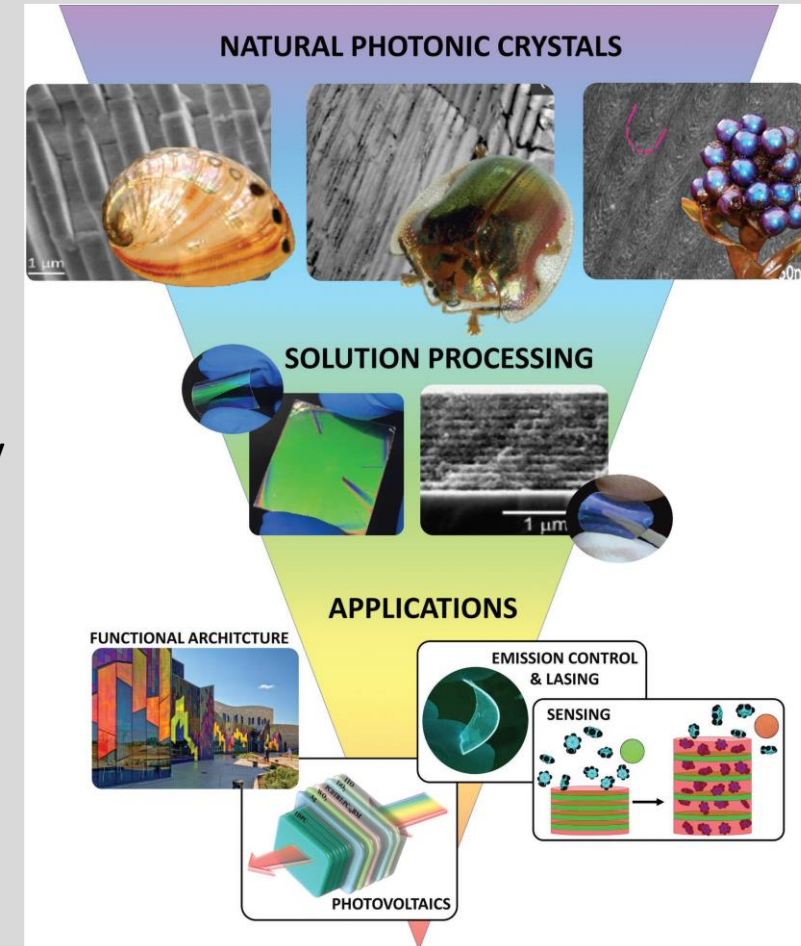
- Sintesi di **ibridi ad elevato carico inorganico** per applicazioni fotoniche
- Materiali e strutture fotoniche per **fotocatalisi** (water remediation & splitting)
- Nuovi materiali inorganici per la **sensoristica**
- **Strutture magnetofotoniche**

Processi:

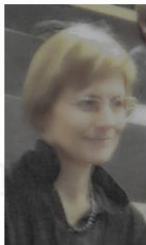
- **Deposizione conformale** di strutture fotoniche mediante dip-coating and spin-spray coating

Sensori fotonici e fluorimetrici per:

- Sistemi virali e anticorpi
- Prodotti di degradazione alimentare per tecnologie di *smart packaging*
- Metalli pesanti nelle acque
- Markers biologici e per il targeting cellulare con strutture biocompatibili
- Inquinanti organici volatili



PROCESSI A MEMBRANA E NON SOLO, SINTESI, CARATTERIZZAZIONE ED APPLICAZIONE



Camilla Costa

E-mail: camilla.costa@unige.it



Gruppo di Ricerca "membrane&membrane"

<https://unige-membranemembrane.weebly.com/>

<https://unige-microscopia.weebly.com/>

ARGOMENTI DI RICERCA

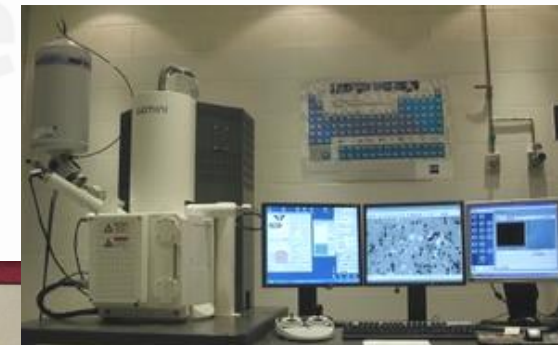
- Processi di cattura di CO₂ da effluenti industriali tramite assorbimento, in impianti da laboratorio e in impianti pilota;
- Processi di purificazione di biogas tramite operazioni di adsorbimento;
- Processi di dissalazione e trattamento di acque mediante distillazione a membrana;
- Sintesi di membrane polimeriche per applicazioni in processi basati su *membrane contactor*;
- Funzionalizzazione di membrane polimeriche o ceramiche per applicazioni speciali;
- Sintesi di membrane a scambio protonico per applicazioni in PEM *fuel cell*;
- Studio e caratterizzazione di nanoparticolato mediante tecniche di microscopia elettronica.



J MEMBRANE SCI, in press (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0376738819320289>)
Atmos. Meas. Tech. (2018) 11, 5885 (<https://www.atmos-meas-tech.net/11/5885/2018/>)

COLLABORAZIONI

- Università ed enti di ricerca
 - Varie Università Italiane, CNR, ENEA
 - Universidad de Valladolid (ES)
 - Forschungszentrum Juelich (D)
 - Universidad Complutense Madrid (ES)
 - Diverse Università Tunisine
- Aziende
 - ENI (MI)
 - CPG Lab (SV)
 - Iplom (GE)
 - Faci (GE)



SVILUPPO DI NUOVE FORMULAZIONE A BASE DI BIOPLASTICHE



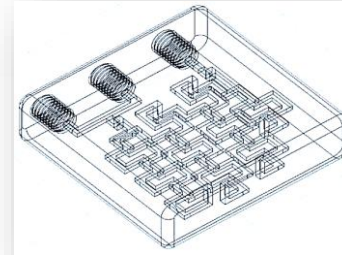
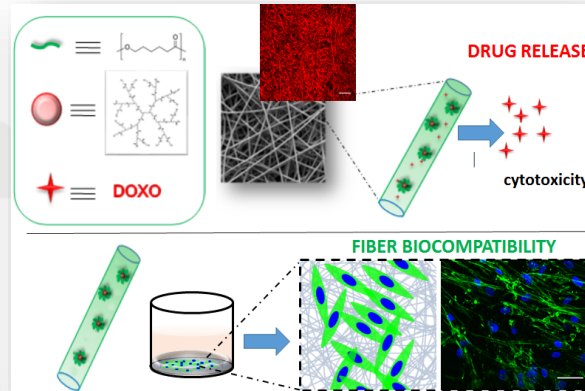
- Orietta Monticelli

orietta.monticelli@unige.it

https://scholar.google.com/citations?hl=it&pli=1&user=_MFanqAAAAJ

https://cpc-prod.csita.unige.it/output_cv/UEZEXII%253D/cv_en.pdf

Nuovi materiali con architettura controllata per il settore biomedicale e per la biosensoristica



Sviluppo di micro reattori catalitici in flusso a base di bioplastiche



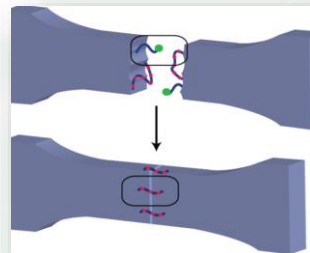
Sviluppo di nuovi approcci per il riciclo delle bioplastiche

COLLABORAZIONI

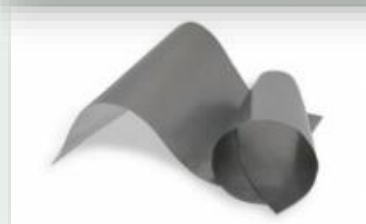
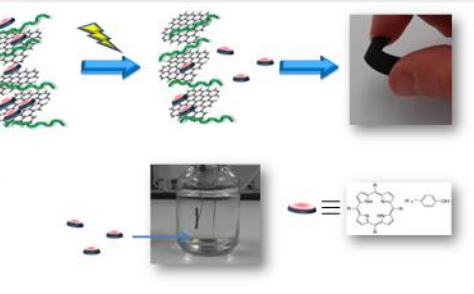
- A. Basso, DCCI
- Dipartimento di Bioingegneria (Ge)
- Politecnico di Torino (Al)
- Istituto Italiano di Tecnologia (Ge)
- Politecnico di Milano (Mi)
- Università di Torino
- Swansea University, Galles
- Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (Spagna)
- Queen Mary, University of London (Inghilterra)



Nanocompositi a base di bioplastiche e grafite



Materiali autoriparanti a base di bioplastiche





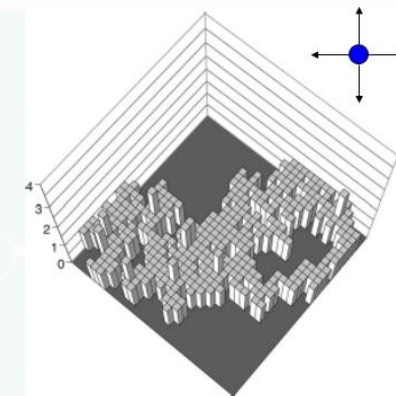
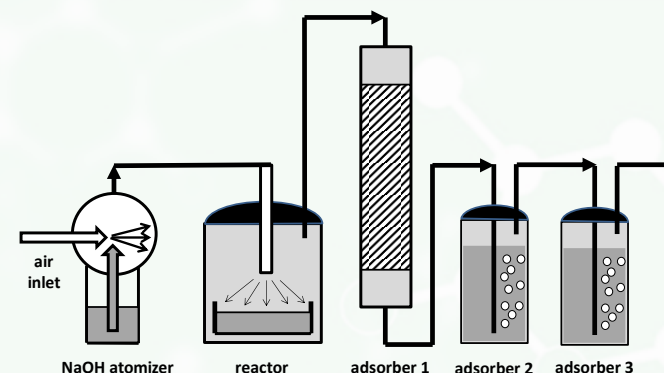
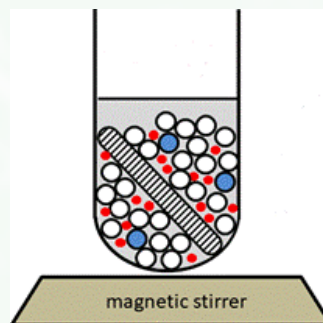
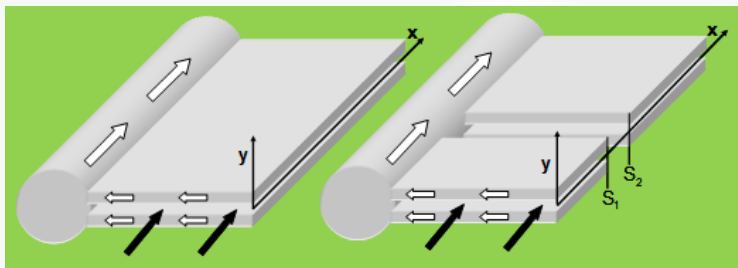
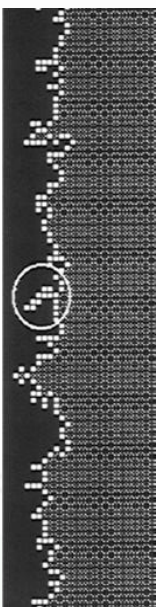
E-mail: reverb@dichep.unige.it
andrea.reverberi@unige.it

ARGOMENTI DI RICERCA

- Sintesi di nanoparticelle e di materiali nanostrutturati con processi chimici bottom-up e top-down;
- Sintesi di nanoparticelle con processi mecanochimici ecocompatibili;
- Modellizzazione di fenomeni di trasporto di massa in mezzi disordinati, con particolare riferimento a processi di diffusione anomala;
- Modellizzazione di processi di dissalazione e ottimizzazione di funzionamento di celle ad osmosi inversa;
- Simulazione di processi di litografia e di etching di superfici con metodi Montecarlo;
- Metodi statistici e deterministici per l'analisi del rischio nei processi chimici industriali

COLLABORAZIONI

- Maurizio Ferretti, DCCI
- Bruno Fabiano, DICCA, Scuola Politecnica (Ge)
- IIT - Istituto Italiano di Tecnologia (Ge)
- Università degli Studi di Napoli Federico II
- ENEA - Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente, Roma
- Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russian Federation
- Brno University of Technology, Brno, Czech Republic
- University of Tianjin, School of Chemical Engineering and Technology, China

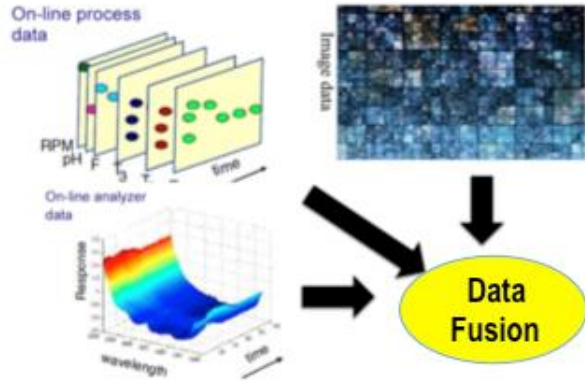


PSE (PROCESS SYSTEM ENGINEERING)

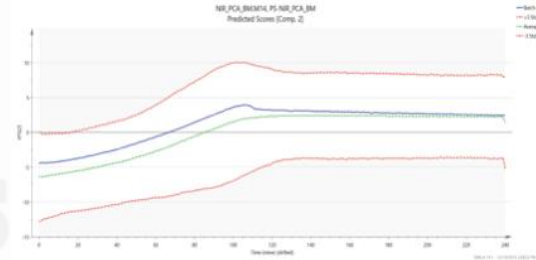


• Alberto Servida
alberto.servida@unige.it

- *PSE (Process System Engineering)*: soluzioni di Intelligenza Artificiale nel settore manifatturiero di processo: process-metrics, sistemi intelligenti di monitoraggio, sensori software e PAT (Process Analytical Technology).

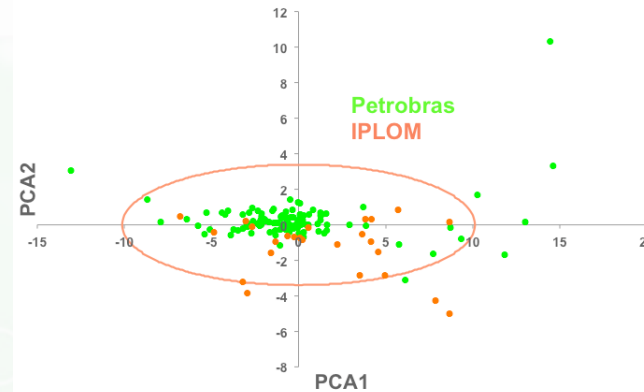
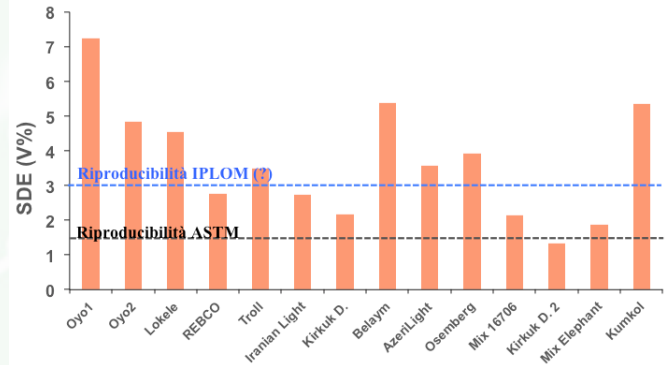


Conoscenza



Sistema di monitoraggio di un reattore discontinuo (integrazione di spettroscopia NIR con misure continue di processo)

PAT per stimare la TBP di un greggio a partire da caratterizzazioni NIR.



Controllo di qualità di un sistema multivariato



• Marco Vocciante

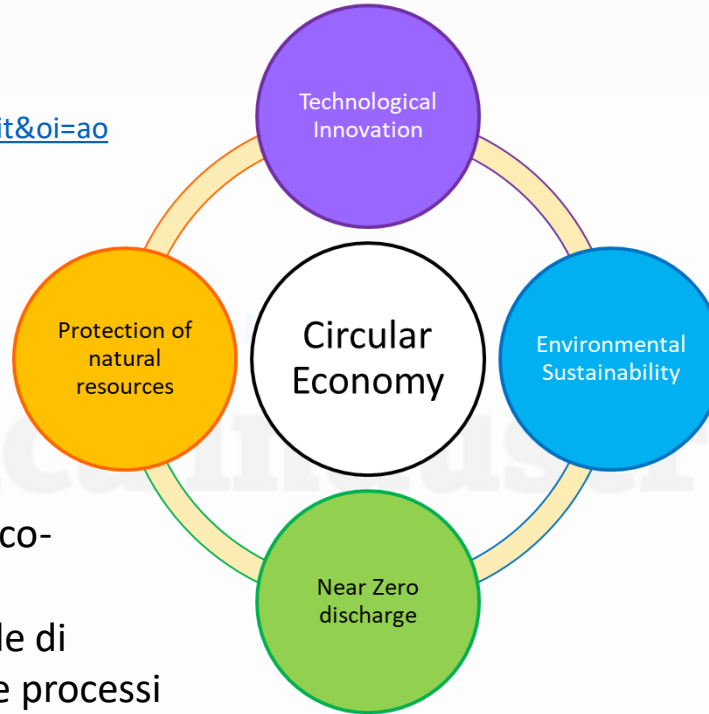
E-mail: marco.vocciante@unige.it

<https://scholar.google.it/citations?user=ksQCK-kAAAAJ&hl=it&oi=ao>

<https://www.linkedin.com/in/marco-vocciante-427a3263/>

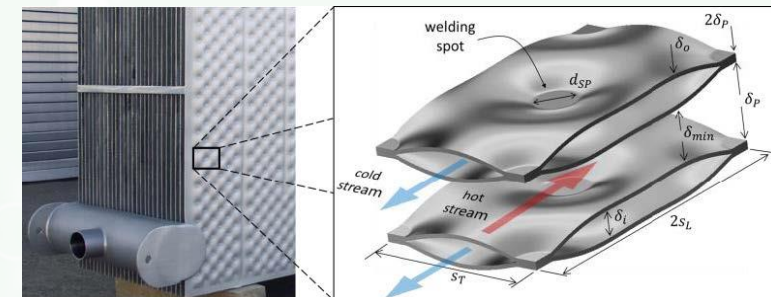
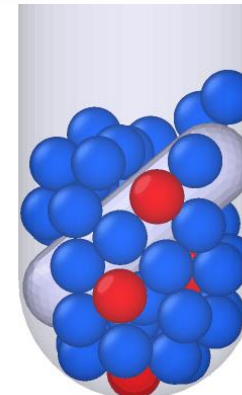
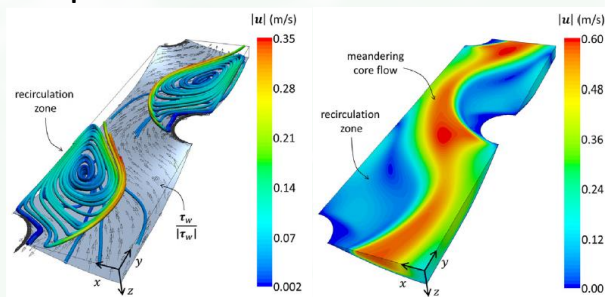
ARGOMENTI DI RICERCA

- Sviluppo di strategie e processi sostenibili per la valorizzazione di rifiuti urbani e industriali mediante riutilizzo e/o recupero di materie prime.
- Sviluppo di strategie e tecnologie innovative per la salvaguardia e la bonifica ambientale, via analisi tecnico-economica e d'impatto ambientale (LCA di processo).
- Sviluppo di approcci innovativi per la sintesi sostenibile di nanoparticelle e di materiali nanostrutturati mediante processi economici ed ecocompatibili, e loro conseguente applicazione (e.g. in ambito industriale o in salvaguardia e bonifica ambientale).
- Indagine, simulazione e ottimizzazione "computer aided" di apparecchiature e processi innovativi.
- Sviluppo di software e tools decisionali e/o di gestione di processi industriali.
- Rettifica statistica delle misure, controllo ed ottimizzazione energetica e delle risorse in processi industriali.



COLLABORAZIONI

- M. Ferretti & A. Reverberi - DCCI
- ENI S.p.A. - Renewable Energy and Environmental Laboratories (MI, IT)
- CNR - Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri (PI, IT)
- ENEA - Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (RO, IT)
- IIT - Istituto Italiano di Tecnologia (GE, IT)
- Iso Sistemi S.r.l. (GE, IT)
- NLMK Verona S.p.A. (VR, IT)
- Ecas4 Australia (SA, AU)
- Università degli Studi di Napoli Federico II - DICMaPI (NA, IT)
- Universität Paderborn - FVT (PB, DE)
- Brno University of Technology (B, CZ)



AVAILABLE INTERNSHIPS

[Aulaweb](#) | [Servizi online](#)

- Brief description of internships available within fields POLYMERS, CHEMICAL PROCESSES, ENVIRONMENT.

[UniGe.it](#) > [corsi](#)

LAUREA MAGISTRALE

Chimica industriale

FUTURI STUDENTI ▾

STUDENTI ▾

ERASMUS... ▾

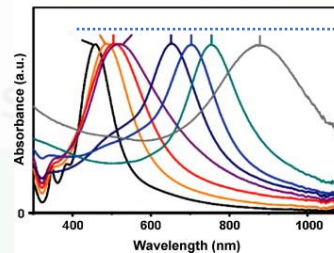
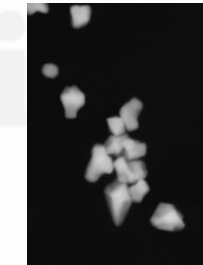
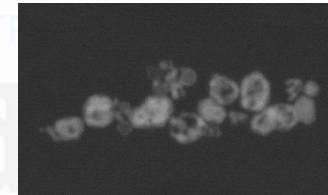
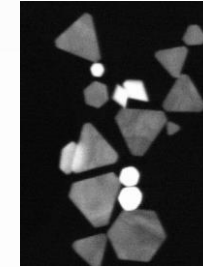
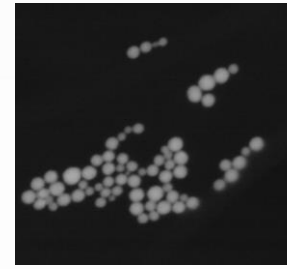
LAUREANDI ▾

LAUREATI ▾

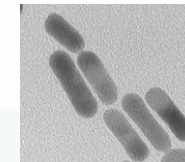
CONTATTI ▾



• Marina Alloisio
E-mail: marina.alloisio@unige.it



Surface Plasmon Band (SPB)



- synthesis and characterization of noble metal nanoparticles with tunable size, shape and plasmonic properties
- design, preparation and characterization of colorimetric platforms based on noble metal nanoparticles and/or conjugated polymers
- design, preparation and characterization of nanofillers for polymeric photonic crystals
- design, preparation and characterization of nanoparticles for new generation photovoltaic applications
- design, preparation and characterization of noble metal nanoparticles-based platforms for diagnostic and drug delivery systems
- design, preparation and characterization of novel drug delivery systems based on polymers of natural origin

J. Therm. Anal. Calorim. **2019**, 137, 767-778. <https://doi.org/10.1007/s10973-018-7979-z>

Appl. Surf. Sci. **2018**, 427, 724-732. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2017.09.002>

COLLABORATIONS

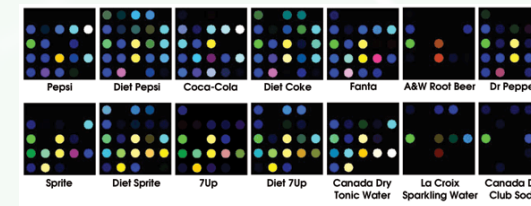
D. Comoretto, M. Ottonelli, M. Castellano, S. Vicini, M. Maccagno
(DCCI, University of Genoa, Italy)

O. Cavalleri, R. Rolandi
(DIFI, University of Genoa, Italy)

E. Millo
(DIMES, University of Genoa, Italy)

SCITEC "Giulio Natta", CNR, Milan

Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA), Saltillo, Mexico



SEMICRYSTALLINE POLYMERS: PROCESSING, STRUCTURE AND PROPERTIES



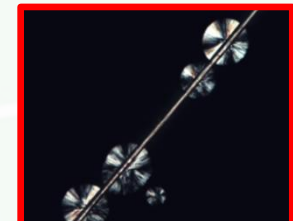
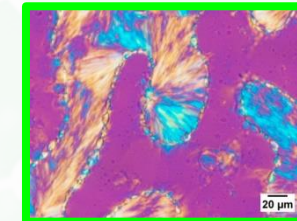
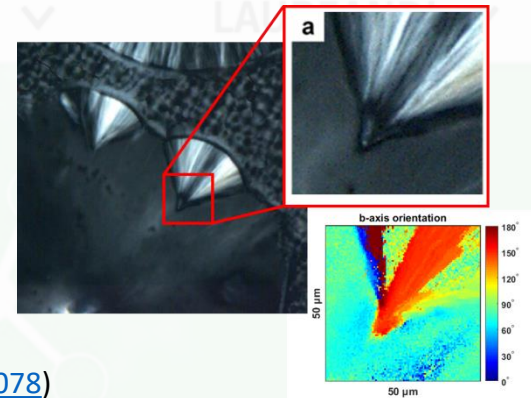
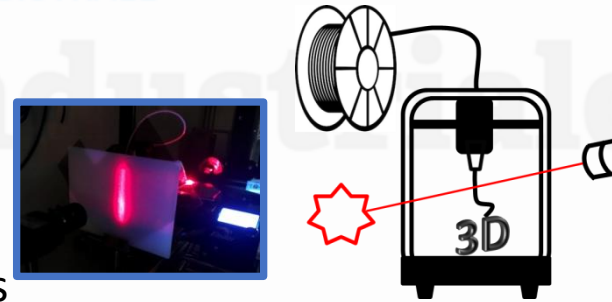
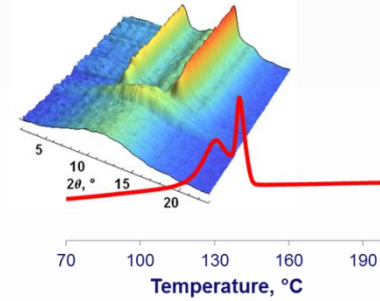
• Dario Cavallo

E-mail: dario.cavallo@unige.it

<https://www.facebook.com/Semicrystalline-Polymers-Group-University-of-Genova-1084415751686439/>

<https://scholar.google.it/citations?user=hAVcF2MAAAAJ&hl=it>

- Polymer crystallization in processing conditions (high cooling rates, flow fields, etc...)
- 3D-printing of semicrystalline polymers
- Crystallization and properties of biorenewable polymers
- Processing-structure-properties relations in recycled polymers
- Nucleation in fiber-polymer composites
- Polymorphism in semicrystalline polymers
- «Memory effects» in polymer nucleation
- Nucleating agents
- Nucleation in binary and ternary immiscible polymer blends



INTERNATIONAL COLLABORATIONS

- Univ. San Sebastian (SP)
- Eindhoven University of Technology (NL)
- Univ. Maastricht (NL)
- Univ. Gronningen (NL)
- Univ. Halle (DE)
- CSIC-ICTP (Madrid, SP)
- Univ. Nottingham (UK)
- Chinese Academy of Sciences, Instit. of Chem. (Beijing, CN)
- Univ. Tianjin (CN)

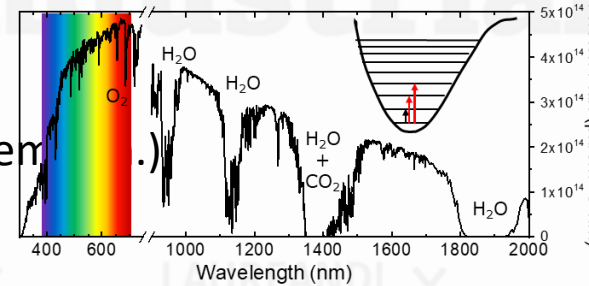
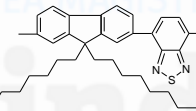
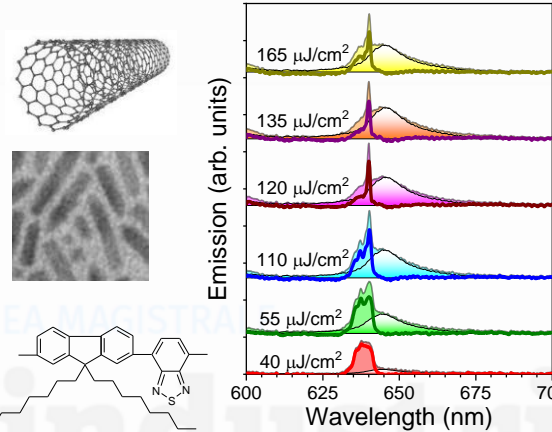
Macromolecules **2019**, 52 (16), 6274 (<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.macromol.9b01078>)

Cryst. Growth Des. **2017**, 17 (9), 4936 (<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.cgd.7b00872>)

Responsive poLYmer and solution processed nanoPHOTONICS



E-mail: davide.comoretto@unige.it
<https://scholar.google.it/citations?user=OF1I8IsAAAAJ&hl=it>
<https://www.facebook.com/groups/923868324313120/?ref=bookmarks>
www.rely-photronics.com



COLLABORATIONS

- Italian Institute of Technology (Ge, Mi)
- ISMAC-CNR (Ge, Mi)
- East Piedmont University (AI)
- University of Pavia (Pv)
- University of Pisa (Pi)
- University of Naples «Federico II» (Na)
- Nanyang Technological University, Singapore
- Max Planck Institute of Colloids and Interfaces, Germany

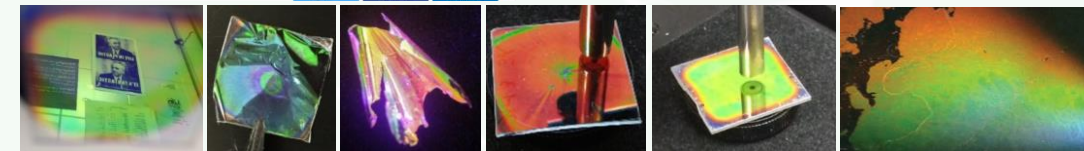
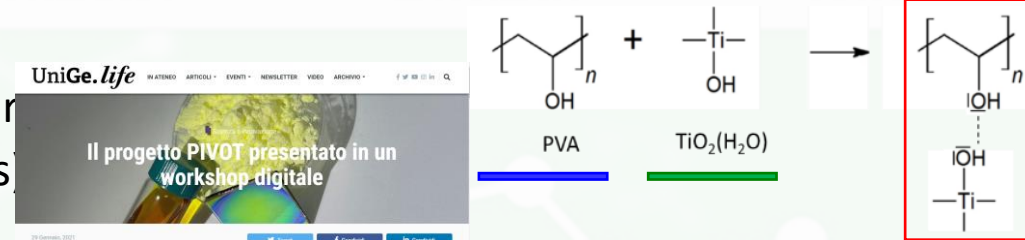


Novel Sustainable Polymer Light Sources and Lasers:

- Polymer microcavities for perovskite nanocrystals lasers
- **Highly efficient nanostructured polymer light sources**
- Near/Infrared organic and hybrid emitters (SWCNT, 2D)
- Smart structural color with all-polymer nanostructures
- **Polymer metamaterials**
- Emettitori organici e ibridi nel vicino infrarosso (SWCNT, 2D semiconduttori)

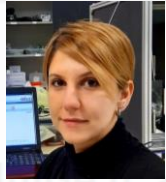
New Sustainable Photonic Materials and Structures:

- Materials and nanostructures for biocompatible edible lasers
- New nano-composites for high refractive index matrices
- Inverse vulcanized polymers for high dielectric contrast photonic structures
- Polymer Photonic Aegis against solar heating (smart packaging/buildings)
- **Optomechanical sensors based on elastomeric photonic crystals**
- **Morphology of Photonics Polymer thin Films**



Adv. Opt. Mater. **2018**, 6 (24), 1800730 (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/adom.201800730>)
 Patent WO 2016/087439 A1 (<https://worldwide.espacenet.com/patent/search?q=pn%3DWO2016087439A1>)

Responsive polymer and solution processed nanoPHOTONICS



E-mail: paola.lova@unige.it

<https://www.paolalova.com/research>

www.rely-photronics.it

COLLABORATIONS: Istituto Italiano di Tecnologia (Ge, Mi); ISMAC-CNR (Ge, Mi); Università del Piemonte Orientale (AI); Università di Pavia; Università di Pisa; Università di Napoli Federico II; Nanyang Technological University, Singapore; Max Planck Institute of Colloids and Interfaces, Germany

Materials:

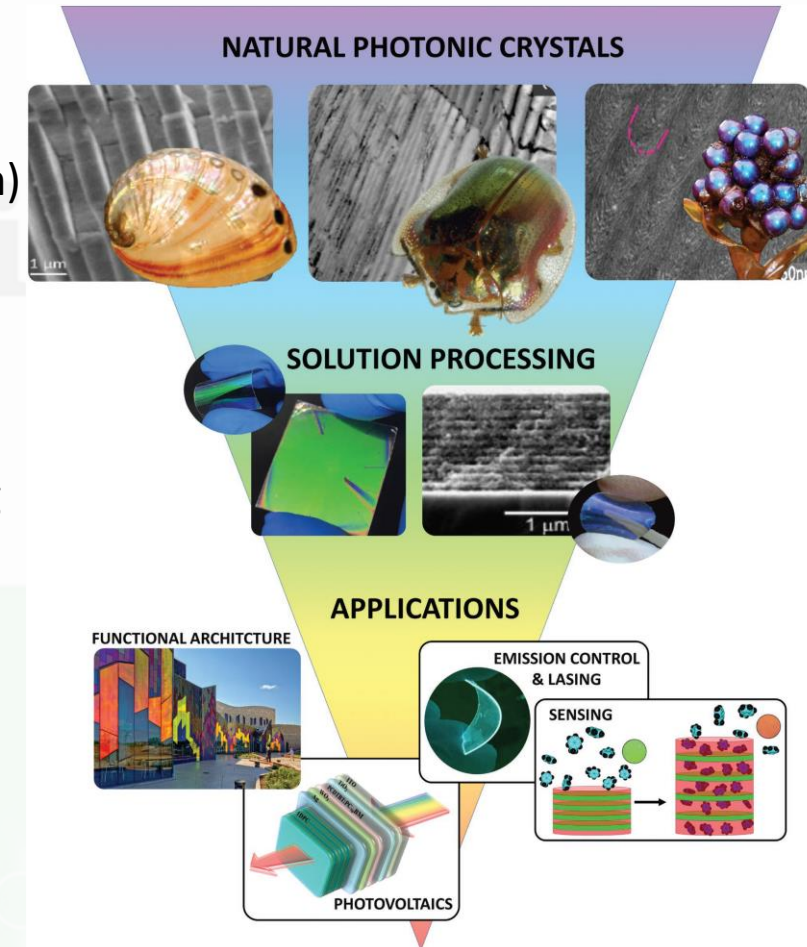
- Synthesis of **hybrids with high inorganic load** for photonics
- Materials & photonic structures for **photocatalysis** (water splitting and remediation)
- New inorganics for **sensing**
- **Magnetically responsive photonic structures**

Processes:

- **Conformal deposition** of photonic structures via dip-coating and spin-spray coating

Photonic and fluorimetric sensors for:

- Viruses and antibodies
- Food degradation by-products for smart packaging technologies
- Heavy metals in waters
- Biological markers for cellular targeting
- Volatile organic compounds in atmosphere



DEVELOPMENT OF NOVEL FORMULATIONS BASED ON BIOPLASTICS



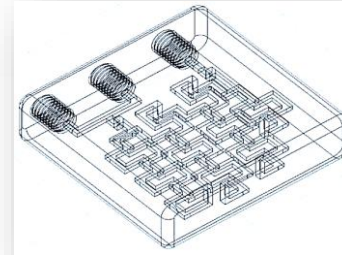
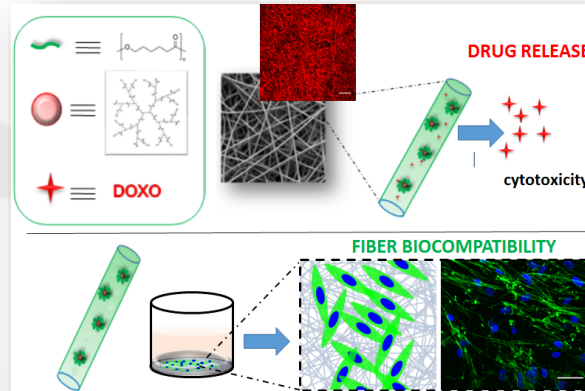
- Orietta Monticelli

orietta.monticelli@unige.it

https://scholar.google.com/citations?hl=it&pli=1&user=_MFanqkAAAAJ

https://cpc-prod.csita.unige.it/output_cv/UEZEXII%253D/cv_en.pdf

Novel materials with controlled architecture for the biomedical field and biosensory



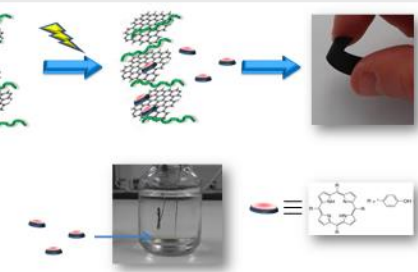
Development of microflow catalytic reactors based on bioplastics



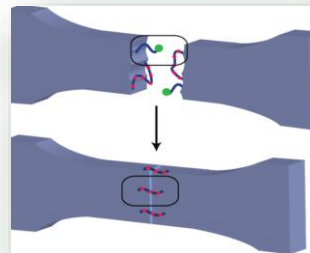
Development of new methods for bioplastic recycling

COLLABORATIONS

- Prof. A. Basso, DCCI
- Bioengineering Department (Ge)
- Polytechnic of Turin (AL)
- Italian Institute of Technology (Ge)
- Polytechnic of Milan (Mi)
- University of Turin
- Swansea University, Galle
- Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (Spagna)
- Queen Mary, University of London (Inghilterra)



Nanocomposites based on bioplastics and graphite



Self-healing materials based on bioplastics