

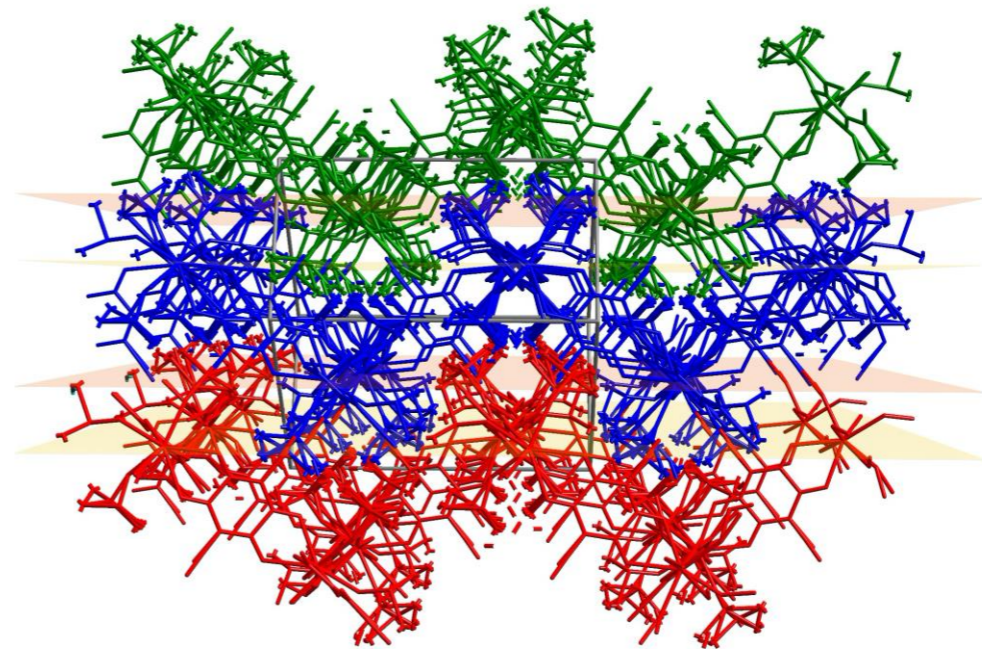
Tematiche proposte per Tirocini e Internato di Tesi

Gruppo MOLMAT (*Materiali Molecolari*)

Dott.ssa Mariangela Oggianu

Dott.ssa Noemi Monni

Dott. Fabio Manna



Referente: Prof.ssa Maria Laura Mercuri
Contatti: mercuri@unica.it

OBIETTIVO: SINTESI DI NUOVI MATERIALI

I materiali verranno progettati in modo da essere studiati e testati in campo biologico o in campo ambientale.

FASI DEL PROGETTO:

Ricerca bibliografica, sintesi di nuovi leganti, sintesi e sviluppo dei nuovi materiali (MOFs, CPs, etc), caratterizzazione.

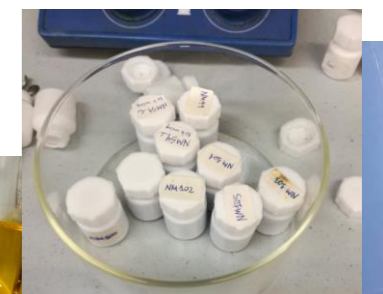
TIPO DI ATTIVITA':

Sintesi e caratterizzazione PXRD, TEM, HRTEM, FTIR, TGA, UV-Vis, MS-MS

RISULTATI ATTESI:

Acquisizione di competenze nelle tecniche di sintesi di nuovi materiali (layering, elettrocristallizzazione e sintesi solvotermale)

Sintesi leganti



Sintesi di MOFs/CPs

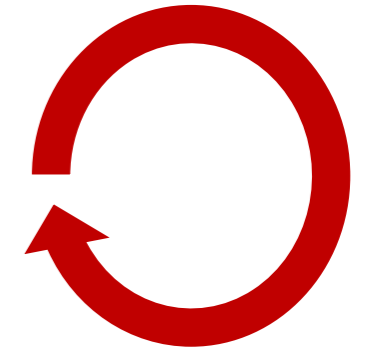
Caratterizzazione

Referente: Prof.ssa Maria Laura Mercuri
Contatti: mercuri@unica.it

TEMATICHE DI RICERCA

OBIETTIVO:

Sintesi e caratterizzazione di nuovi materiali molecolari che presentino proprietà di conduzione o di magnetismo



Materiali
Conduttori/Magnetici

Sintesi di Leganti e dei
complessi inorganici

Sintesi di Conduttori e
Magnetici Molecolari (SMM,
SIM, etc.)



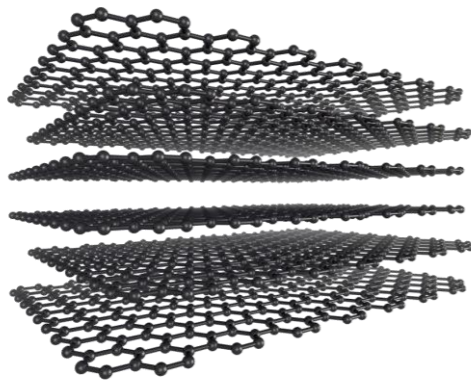
Caratterizzazione dei
materiali ottenuti mediante
SQUID, PPMS

Referente: Prof.ssa Maria Laura Mercuri
Contatti: mercuri@unica.it

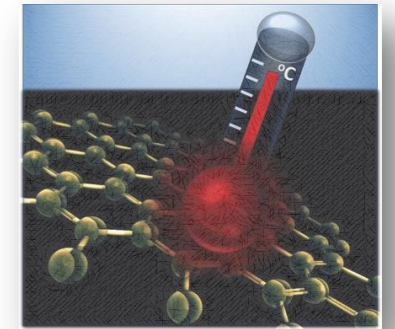
TEMATICHE DI RICERCA

Materiali 2D e 3D a base di Lantanidi

Grazie alle loro proprietà di luminescenza dovute alla presenza dei lantanidi, trovano applicazione sia in campo biologico che ambientale



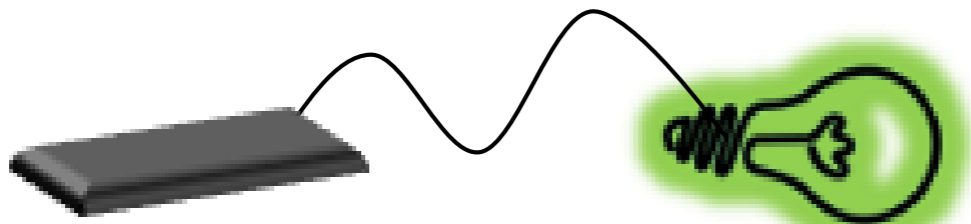
NanoTermometri



Verranno effettuate misure di luminescenza per valutare cambiamenti delle proprietà di luminescenza in seguito a modifiche della temperatura

Silicon Chips Fluorescenti

Verranno sviluppati prototipi di piattaforme fluorescenti per il riconoscimento di inquinanti ambientali

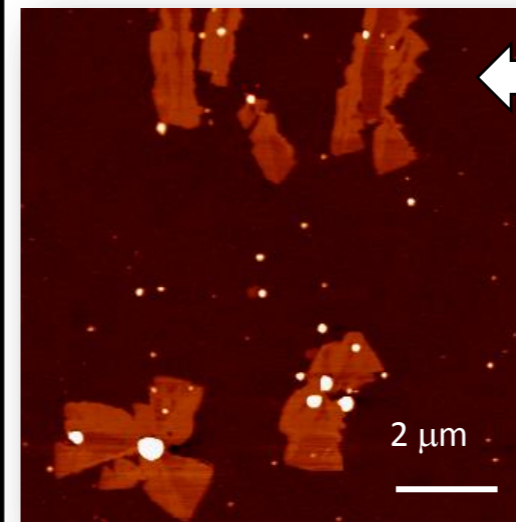
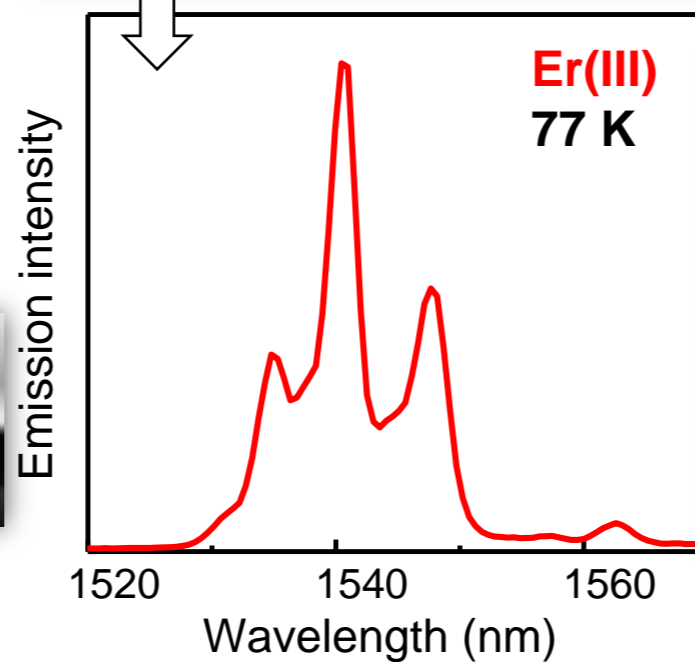
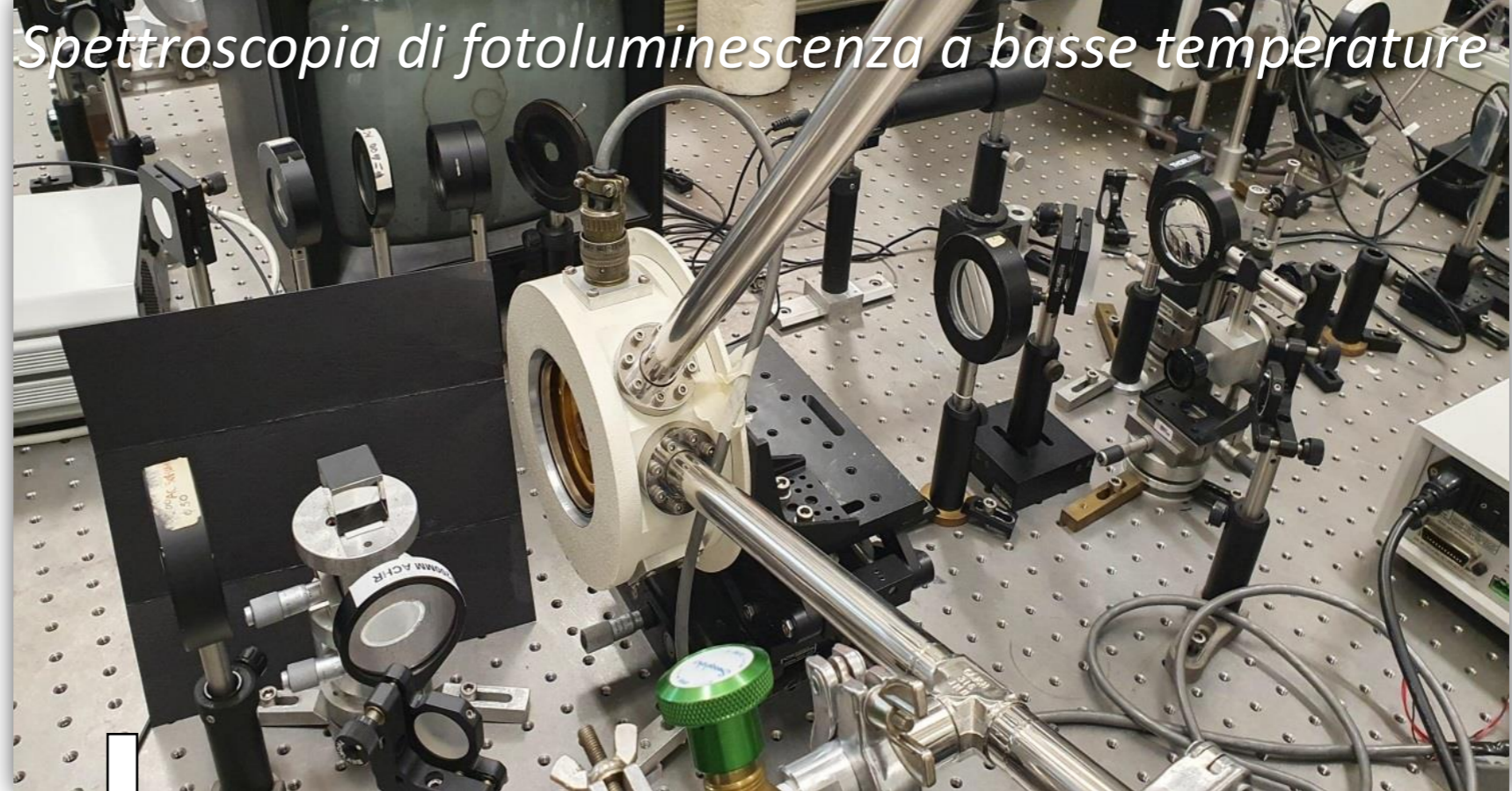
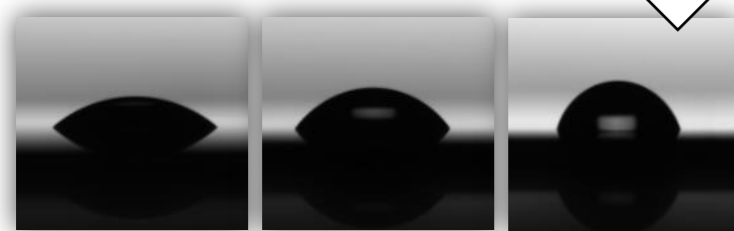
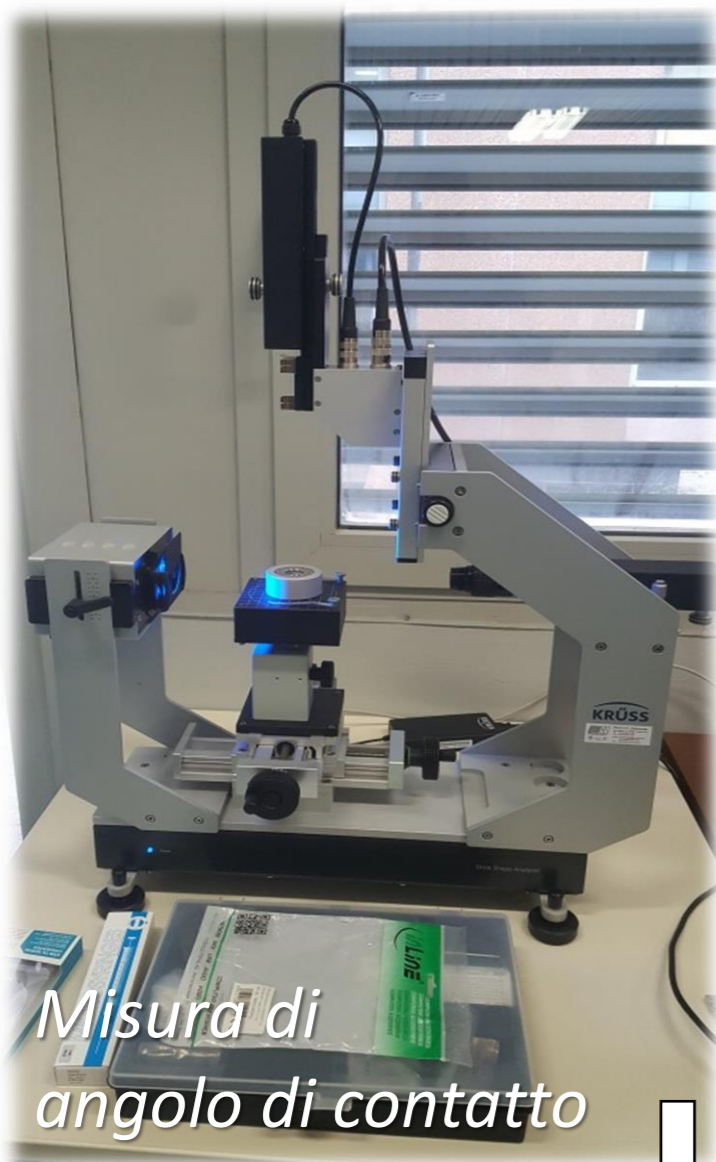


In collaborazione con Prof. Francesco Quochi (Dipartimento di Fisica, quochi@unica.it)



Referente: Prof.ssa Maria Laura Mercuri
Contatti: mercuri@unica.it

Caratterizzazione ottico-luminescente e morfologico-strutturale dei materiali




Collaborazioni UniCa:

- Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche: Prof. Cadoni, Prof.ssa Cannas
- Dipartimento di Fisica: Gruppo di Fotonica e Optoelettronica (Prof. Bongiovanni, Prof. Mura, Prof. Quochi, Prof. Saba) per studi fotofisici e morfologico-strutturali

Collaborazioni con Università e centri di ricerca esteri:

- Università di Angers (Francia)
- Università di Valencia (Spagna)
- Università di Tohoku, Sendai (Giappone)
- ICIQ Tarragona (Spagna)



Referente: Prof.ssa Maria Laura Mercuri 
Contatti: mercuri@unica.it