



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE



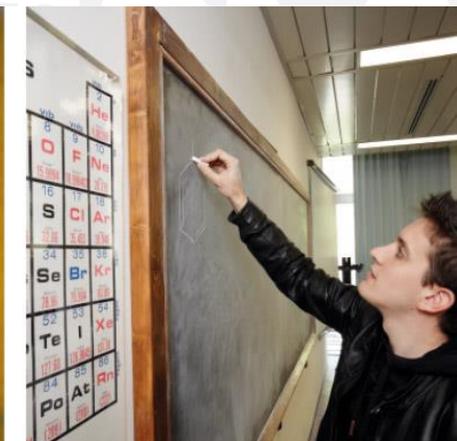
CHIMICA



Laurea magistrale in Chimica

Classe LM-54 Scienze e Tecnologie Chimiche

Durata 2 anni



Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE



- Formazione culturale di alto livello in ambiti specifici e di avanguardia delle scienze chimiche
- Inserimento dei laureati sia nel campo della ricerca che nei vari contesti del mondo lavorativo in ambito chimico.

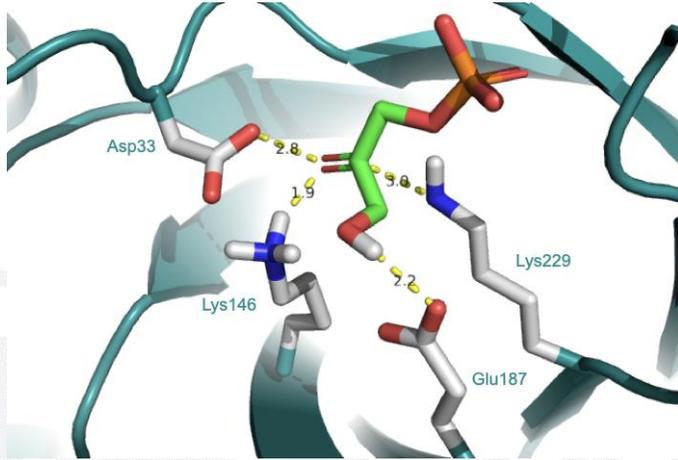
Accesso

- Libero per i laureati triennali in chimica o in corsi di laurea della classe L-27
- Con verifica dei requisiti per laureati provenienti da altri corsi di laurea



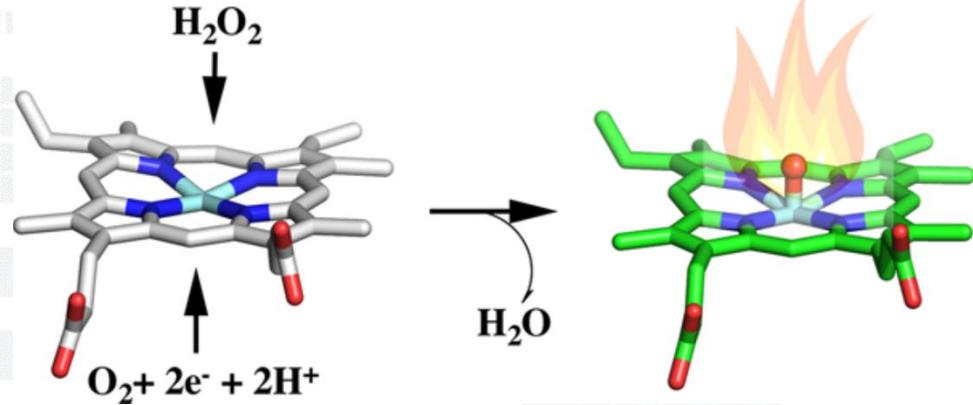
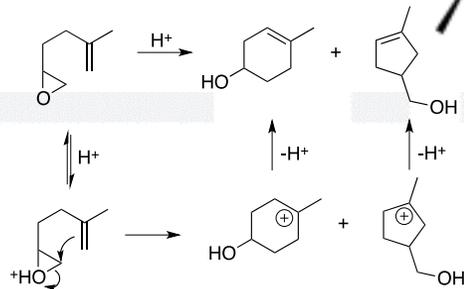
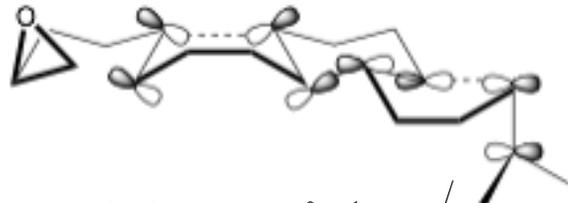
- **Curriculum Organico Biomolecolare**
- **Curriculum Materiali nanostrutturati e sistemi complessi**
- Piano di studi TCCM (Theoretical Chemistry and Computational Modelling)

La chimica organica all'interfaccia con i sistemi biologici



Chimica Bioorganica: fondamenti della catalisi nelle reazioni organiche rilevanti per i processi biologici.

Chimica Bioinorganica: ruoli strutturali e funzionali degli ioni metallici nei sistemi biologici.



Chimica Organica Superiore: studio dei meccanismi delle reazioni organiche

Proprietà di biopolimeri: struttura chimica dei biopolimeri – relazione con le loro proprietà

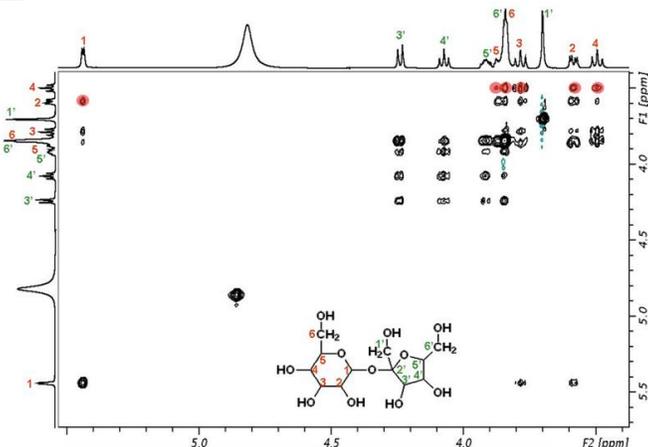
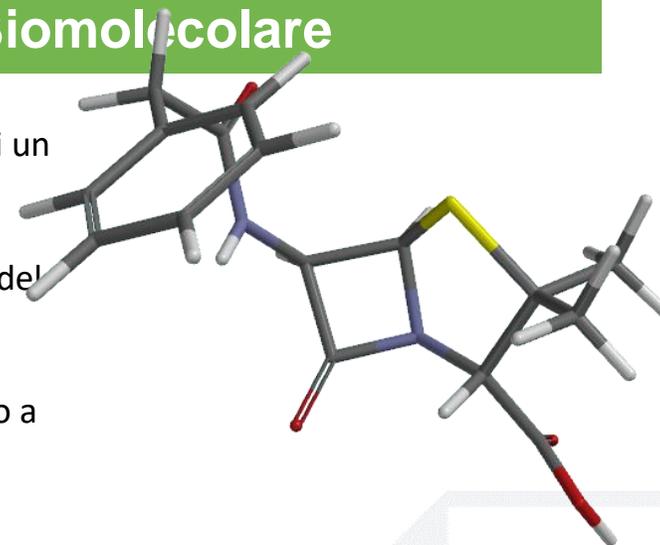


Composti bioattivi

Chimica Farmaceutica meccanismi molecolari coinvolti nell'attività di un farmaco. Strategie di sviluppo di nuovi farmaci

Biologia molecolare Conoscenze fondamentali sulle basi molecolari del funzionamento della cellula vivente

Chimica delle sostanze organiche naturali con particolare riferimento a quelle dotate di attività farmacologica.



Sintesi e caratterizzazione

Sintesi organica di composti bioattivi. Sintesi avanzate di composti bioattivi, anche naturali, di interesse farmaceutico.

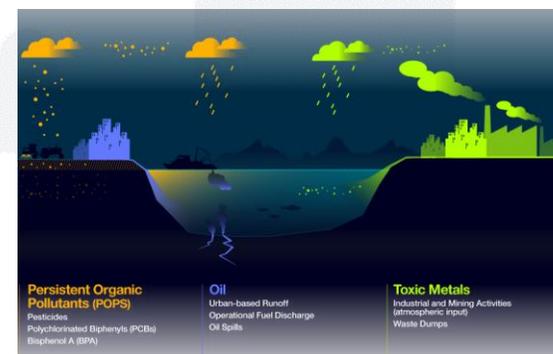
Laboratorio di Chimica bioorganica: sintesi combinatoriale di inibitori di enzimi. Determinazione sperimentale di meccanismi e di attività enzimatica.

Metodi spettroscopici nella determinazione delle strutture organiche: Tecniche NMR avanzate mono- e bidimensionali per determinare la struttura di molecole organiche complesse

Ambiente e sostenibilità:

Materie rinnovabili e biotrasformazioni per l'economia circolare

Valutazione del rischio chimico processi associati all'esposizione di inquinanti



I molteplici approcci della chimica per lo studio dei materiali

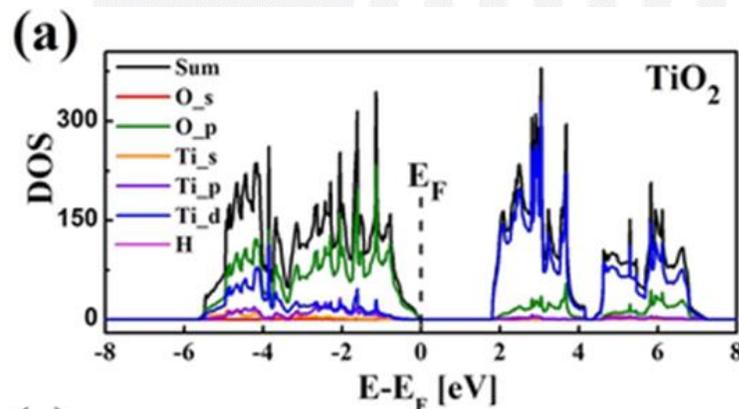
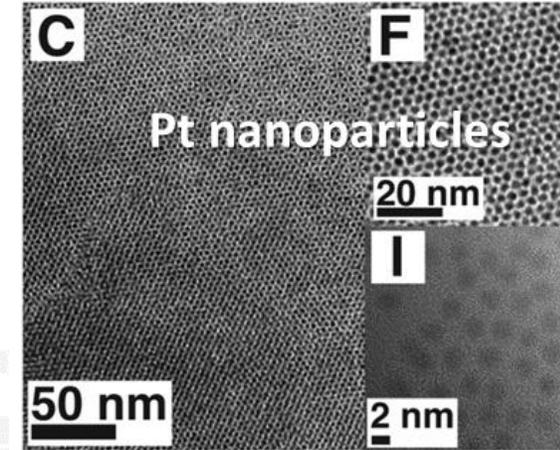
Proprietà dei solidi

Struttura Elettronica Molecolare Studio della struttura elettronica molecolare e del legame chimico.

Struttura dello stato solido Struttura atomica ed elettronica dello stato solido cristallino periodico

Proprietà fisiche dei materiali Tecniche sperimentali moderne per la caratterizzazione dei parametri strutturali ed elettronici dei solidi.

Spettroscopie avanzate di materiali Tecniche di caratterizzazione di superfici



Nanomateriali

Sintesi e reattività di nanomateriali Caratterizzazione chimica, strutturale e funzionale dei nanomateriali.

Catalisi e fotocatalisi eterogenea Relazione tra proprietà strutturali, elettroniche e di reattività dei materiali e la loro attività come catalizzatori eterogenei

Materiali organici Materiali organici e ibridi organico-inorganici nella scienza dei materiali, in biologia e medicina.



Area Ingegneristica

Scienza e tecnologia dei materiali ceramici Studio dei materiali ceramici loro caratterizzazione e approccio progettuale probabilistico

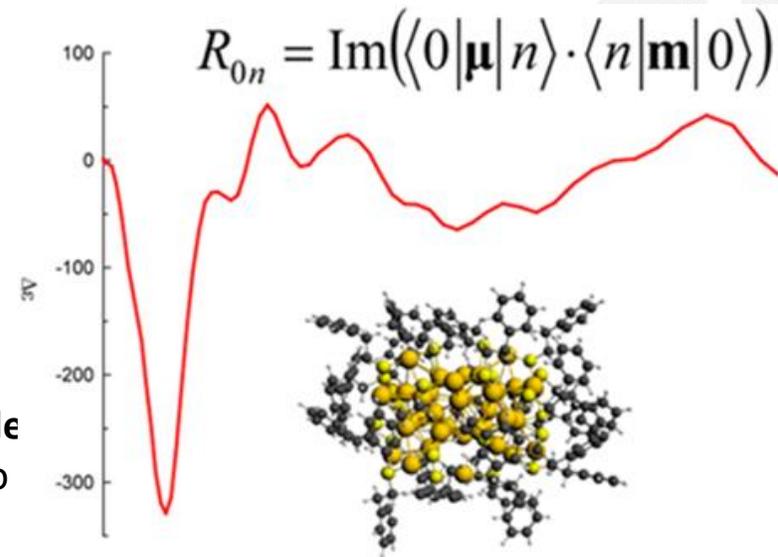
Processi e tecnologie dei materiali Processi industriali di sintesi di materiali solidi e nano-strutturati

Chimica teorica e computazionale

Quantum Chemistry Fondamenti dei più importanti formalismi di calcolo per la chimica

Statistical Mechanics Descrizione microscopica a livello statistico di sistemi complessi

Tecniche di programmazione in Chimica Computazionale
Elementi operativi di linguaggi di programmazione in uso in chimica computazionale

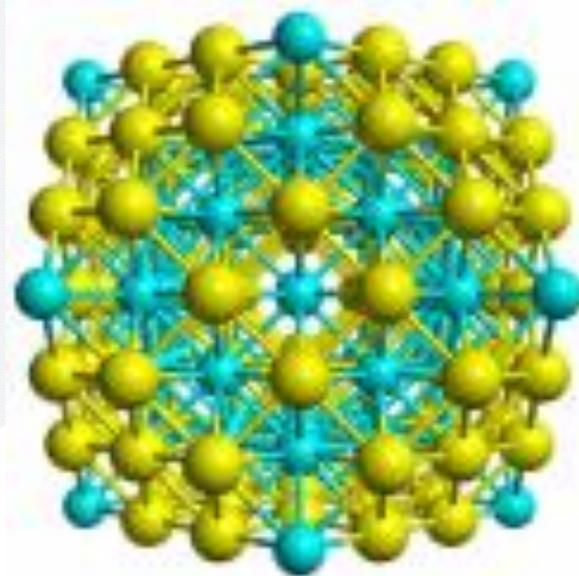
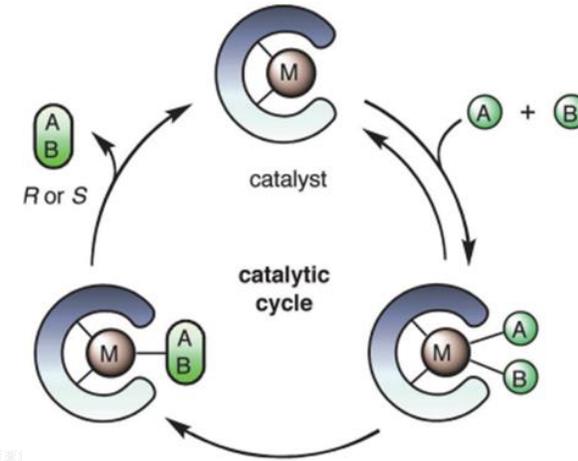


Chimica di coordinazione e catalisi

Applicazioni industriali della catalisi omogenea e fotocatalisi Struttura di catalizzatori organometallici e loro performance in catalisi omogenea e fotocatalisi.

Chimica Supramolecolare

Principi, obiettivi e strategie sintetiche della chimica supramolecolare



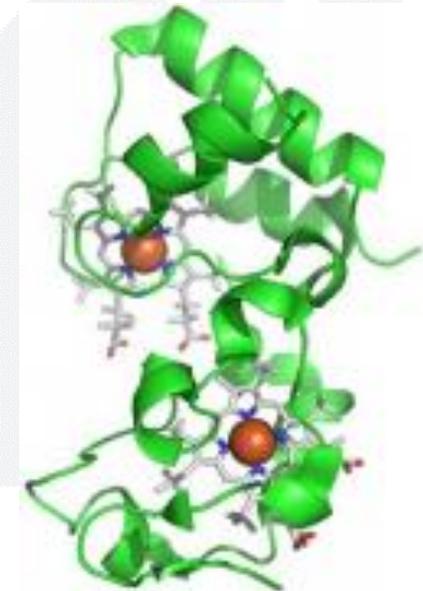
Strutturistica chimica

Biocristallografia e microscopia

elettronica Conoscenze di base di biologia strutturale e principali tecniche di determinazione strutturale di macromolecole biologiche

Strutturistica chimica con luce di sincrotrone

Tecniche della strutturistica chimica per lo studio della struttura tridimensionale di molecole e di materiali cristallini





Piano di studi “Theoretical Chemistry and Computational Modelling” (TCCM)

www.emtccm.org

Master Europeo organizzato da una rete di 40 università europee con piano di studi di carattere teorico-computazionale.

Il master TCCM prevede la partecipazione ad una scuola internazionale intensiva della durata di un mese, la preparazione della tesi di Laurea all'estero e il rilascio di un titolo multiplo da parte dell'Universidad Autónoma de Madrid nell'ambito del Progetto Erasmus Mundus Joint Master Degree (EMJMD) TCCM"



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Université
Paul Sabatier
TOULOUSE III



university of
 groningen



UNIVERSITAT
DE VALÈNCIA



SORBONNE
UNIVERSITÉ

KU LEUVEN



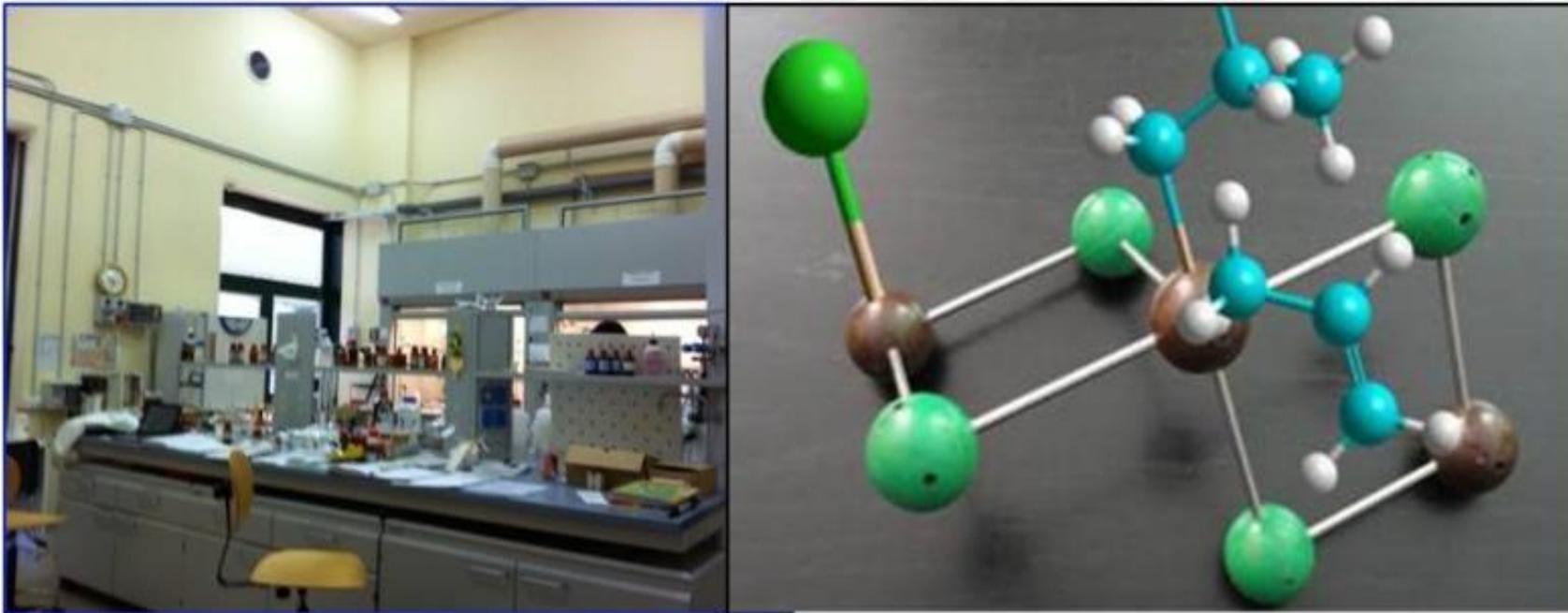
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE



UAM Universidad Autónoma
de Madrid



- Tesi sperimentale
- Sviluppo di un progetto di ricerca
- Argomento originale
- Possibilità di svolgimento presso sedi esterne
- Tematiche all'avanguardia e multidisciplinari





**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

Ambiti di ricerca

**Chimica
Supramolecolare**

**Chimica Analitica per i
beni culturali**

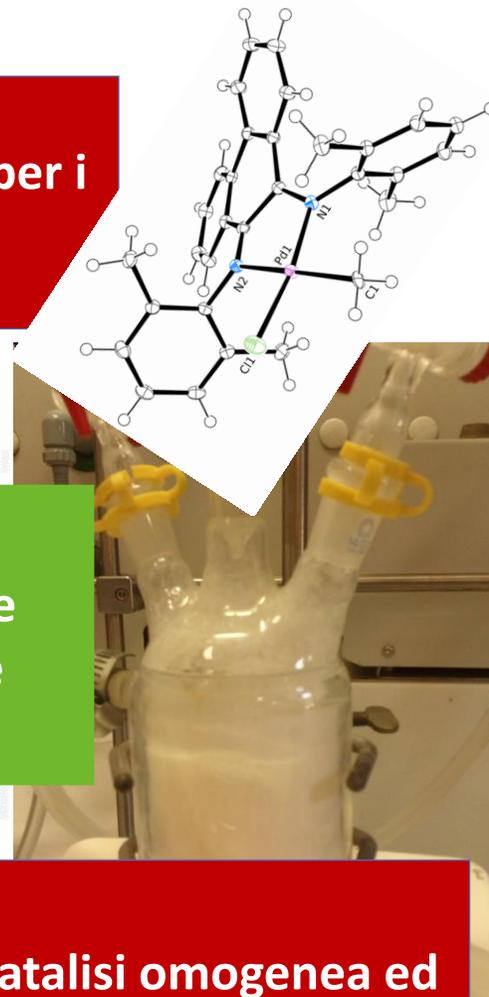
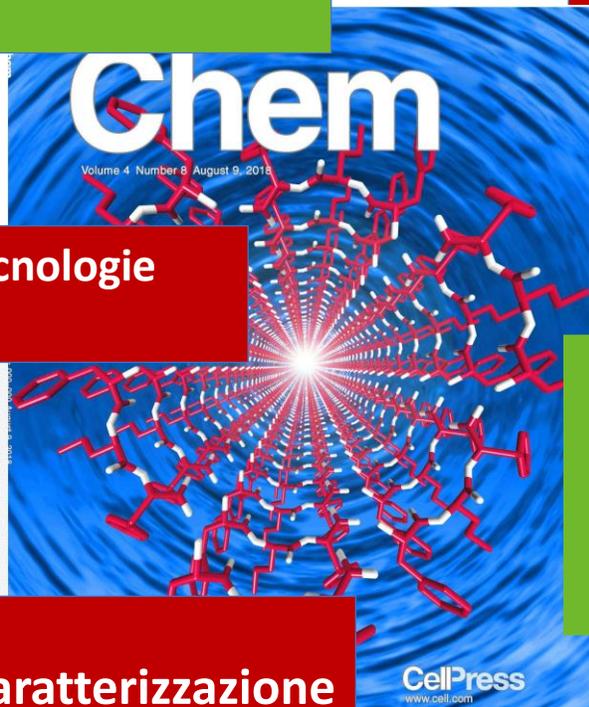
Nanotecnologie

**Chimica teorica e
computazionale**

**Sintesi, caratterizzazione
e reattività di molecole
organiche e biomolecole**

**Energia ambiente e
chimica sostenibile**

**Catalisi omogenea ed
eterogenea**





**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

Mobilità Internazionale



**Il corso di studi partecipa
attivamente al
programma Europeo di
Mobilità Studenti
Erasmus+ Studio**

**IND
IRE** ISTITUTO
NAZIONALE
DOCUMENTAZIONE
INNOVAZIONE
RICERCA EDUCATIVA

Destinazioni Erasmus+ studio:
Spagna, Portogallo, Olanda, Francia

Programmi di Mobilità Internazionale extra-Erasmus



Borse di studio del Collegio Universitario Luciano Fonda

**Presso il collegio
universitario Luciano Fonda:**

- Servizi residenziali presso l'ex Ospedale Militare
- Formazione integrativa interdisciplinare
- Serie di seminari tematici
- Corsi integrativi di approfondimento e trasversali



<https://www.collegiofonda.it/>

L'accesso è esclusivamente per merito, con un esame di ammissione.
I nuovi bandi usciranno a giugno 2020



**Offerta
formativa
ampia e
specialistica**

**Qualità della
didattica**

**Soddisfazione
dei laureati**

**Rapporto
docente
studente
ottimale**

**Eccellenza
scientifica**

**Tasso di
occupazione
molto alto**



- **Ricerca accademica: dottorato di ricerca e corsi di formazione superiore**
- **Ricerca in enti esterni e nell'industria**
- **Posizioni di responsabilità nei settori: industria, ambiente, sanità, agrochimica, beni culturali, pubblica amministrazione**
- **Promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica**





Per informazioni di carattere didattico – organizzativo:

Coordinatore CdS in Chimica:

Prof. Federico Berti

fberti@units.it

Per informazioni di tipo amministrativo

**Segreteria didattica del Dipartimento di Scienze Chimiche
e Farmaceutiche**

didatticadscf@units.it

Sito del corso di studio: <https://corsi.units.it/SM13/descrizione-corso>

Sito del Dipartimento di Scienze Chimiche e farmaceutiche:

<http://dscf.units.it/>



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**



www.units.it



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

Un mare di ragioni
per studiare a Trieste