



### LABORATORIO DI CHIMICA FISICA III

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2020/2021
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	CHIM/02 (CHIMICA FISICA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI CHIMICA
<b>Corso di studio</b>	CHIMICA
<b>Curriculum</b>	Chimica dei Materiali
<b>Anno di corso</b>	1°
<b>Periodo didattico</b>	Secondo Semestre (01/03/2021 - 18/06/2021)
<b>Crediti</b>	9
<b>Ore</b>	96 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	GHIGNA PAOLO (titolare) - 3 CFU BINI MARCELLA - 3 CFU QUARTARONE ELIANA - 3 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Nozioni di chimica fisica
<b>Obiettivi formativi</b>	<p>Scopo del corso è quello di fornire allo studente gli adeguati strumenti sia pratici che concettuali per applicare tecniche avanzate di sintesi e caratterizzazione strutturale di solidi.</p> <p>Alla fine del corso lo studente dovrebbe essere in grado di pianificare la preparazione di un materiale di interesse e di caratterizzarlo dal punto di vista della struttura a lungo e corto raggio.</p>
<b>Programma e contenuti</b>	<p>Il corso è articolato in tre moduli:</p> <p>Il primo modulo tratta aspetti termodinamici e cinetici coinvolti nelle trasformazioni di fase, con particolare enfasi sulla reattività allo stato solido. Esercitazioni di laboratorio sulla sintesi di materiali di interesse tecnologico completano questa parte del corso.</p>

Nel secondo modulo verranno introdotte le tecniche di affinamento strutturale a partire dai dati di diffrazione a raggi X di polveri. In particolare verrà dato ampio spazio al Metodo di Rietveld utile per la determinazione dei principali parametri strutturali e microstrutturali dei materiali e per la quantificazione delle componenti cristalline e amorfe. La corrispondente parte di laboratorio sarà costituita da esercitazioni mirate ad affrontare praticamente problematiche tipiche dei materiali in ambito strutturale.

Nel terzo modulo verranno introdotte alcune metodiche elettrochimiche di caratterizzazione dei materiali, con particolare enfasi a lavori di letteratura che mostrino in pratica la applicazioni e i risultati attesi.

**Metodi didattici**

I concetti esposti durante le lezioni, per tutti i moduli, vengono illustrati in esercitazioni di laboratorio.

**Testi di riferimento**

Materiale fornito dai docenti

**Modalità verifica apprendimento**

Esame orale: lo studente dovrà dimostrare di avere compreso tutti gli argomenti trattati nel corso delle lezioni, con particolare enfasi alle esercitazioni di laboratorio

**Altre informazioni**

Il corso fornisce strumenti atti a perseguire gli obiettivi 7 e 12 dell'agenda 2030 dell'Onu

**Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile**

[\\$Ibl\\_legenda\\_sviluppo\\_sostenibile](#)