



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

LABORATORIO DI CHIMICA FISICA III

Anno immatricolazione	2020/2021
Anno offerta	2020/2021
Normativa	DM270
SSD	CHIM/02 (CHIMICA FISICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI CHIMICA
Corso di studio	CHIMICA
Curriculum	Chimica dei Materiali
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2021 - 18/06/2021)
Crediti	9
Ore	96 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	GHIGNA PAOLO (titolare) - 3 CFU BINI MARCELLA - 3 CFU QUARTARONE ELIANA - 3 CFU
Prerequisiti	Nozioni di chimica fisica
Obiettivi formativi	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. 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.
Programma e contenuti	Il corso è articolato in tre moduli: 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.

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](#)