



### CHIMICA FISICA III

<b>Anno immatricolazione</b>	2016/2017
<b>Anno offerta</b>	2016/2017
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	CHIM/02 (CHIMICA FISICA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI FISICA
<b>Corso di studio</b>	SCIENZE FISICHE
<b>Curriculum</b>	Fisica della materia
<b>Anno di corso</b>	1°
<b>Periodo didattico</b>	Secondo Semestre (01/03/2017 - 16/06/2017)
<b>Crediti</b>	6
<b>Ore</b>	48 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	ITALIANO
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	GHIGNA PAOLO (titolare) - 3 CFU CAPSONI DORETTA - 3 CFU
<b>Prerequisiti</b>	=Conoscenze di base di Chimica Fisica e di Fisica.
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso ha lo scopo di fornire agli studenti competenze nel settore della chimica fisica dello stato solido e sulla relazione struttura-proprietà della materia
<b>Programma e contenuti</b>	Il corso è dedicato agli aspetti di base della Chimica Fisica dello stato solido e prevede lezioni frontali di teoria ed esempi applicativi sui seguenti argomenti. Simmetrie nei solidi, fononi e vibrazioni reticolari; Proprietà elettroniche dei solidi: modello tight-binding (LCAO), bande di energia, schemi di zona ridotta ed estesa, soluzione al bordo zona e numero di stati in una banda; Metalli, isolanti, semiconduttori; Conducibilità intrinseca e intervallo proibito di energia; Elettroni e lacune, portatori di carica e conducibilità estrinseca (da impurezze): mobilità, vita media dei portatori e meccanismi di ricombinazione; Giunzioni p-n,

	<p>proprietà raddrizzatrici delle giunzioni con alcune applicazioni; Difetti di equilibrio in composti stechiometrici e non stechiometrici e relazioni difetti-proprietà: conducibilità e diffusività. Cinetica eterogenea e difetti di volume, nucleazione di fase, fenomeni di interfaccia e meccanismi limite di spostamento di interfaccia. Modelli geometrici per studi di cinetica e meccanismo di reazione allo stato solido.</p>
<b>Metodi didattici</b>	<p>Lezioni frontali di teoria ed esempi applicativi. Risoluzione e discussione di esercizi numerici</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<p>P. A. Cox, "The electronic structure and chemistry of solids", Oxford Science Pub., 1999;  A.R. West, "Solid State Chemistry and its applications", 2nd Ed, 2014.  Michael Glazer and Gerald Burns, Space Groups for Solid State Scientists, 3rd Ed., 2013</p>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	<p>Orale</p>
<b>Altre informazioni</b>	<p>Orale</p>
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<p><a href="#">\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile</a></p>