UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Solid State Physics

2324-1-F1701Q097

Obiettivi

Introdurre i concetti fondamentali della Fisica dello Stato Solido

Contenuti sintetici

Proprietà strutturali, elettroniche e vibrazionali dei solidi

Programma esteso

1. Reticoli cristallini e reticoli reciproci,
2. Struttura a bande nei solidi,
3. Dinamica semiclassica degli elettroni,
4. Cristallo armonico classico e quantistico,
5. Proprietà ottiche e di trasporto dei solidi
6. Superconduttori
7. Eterostrutture , nanostrutture quantistiche

Prerequisiti

Meccanica classica, elettromagnetismo, nozioni di meccanica quantistica

Modalità didattica

Lezioni frontali ed esercitazioni con lavagna e/o diapositive.

Materiale didattico

- N.W. Ashcroft & N.D. Mermin, “Solid State Physics”
- Harald Ibach & Hans Lüth, "Solid-State Physics: An Introduction to Principles of Materials Science"
- G. Grosso & G. Pastori Parravicini "Solid State Physics"

Copia delle slides usate a lezione

Periodo di erogazione dell'insegnamento

I semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Le conoscenze degli studenti saranno valutate attraverso una prova orale incentrata sugli argomenti trattati durante il corso.

Orario di ricevimento

a fine lezione o su appuntamento

Sustainable Development Goals

IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE