UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Solid State Physics

2122-1-F1701Q097

Obiettivi

Introdurre i concetti fondamentali della Fisica dello Stato Solido

Contenuti sintetici

Proprietà strutturali, elettroniche e vibrazionali dei solidi

Programma esteso

1. Teoria di Drude-Sommerfeld dei metalli,
2. reticoli cristallini e reticoli reciproci,
3. diffrazione da raggi X,
4. struttura a bande nei solidi,
5. dinamica semiclassica di elettroni,
6. cristallo armonico classico,
7. cristallo armonico quantistico,

8. misura di fononi,

9. eterostrutture , nanostrutture quantistiche

Prerequisiti

Meccanica classica, elettromagnetismo, nozioni di meccanica quantistica

Modalità didattica

Lezioni asincrone registrate dal docente. Iincontro via web a settimane alterne con gli studenti per domande e chiarimenti.

Materiale didattico

Libri

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

Copia delle slides usate a lezione

Periodo di erogazione dell'insegnamento

I Semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

esame orale

Orario di ricevimento

alla fine delle lezioni o su appuntamento