

FISICA (LM38)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento FISICA TEORICA DELLA MATERIA

GenCod A004150

Docente titolare Giampaolo CO'

Insegnamento FISICA TEORICA DELLA MATERIA **Anno di corso** 1

Insegnamento in inglese THEORETICAL PHYSICS OF MATTER **Lingua** ITALIANO

Settore disciplinare FIS/02 **Percorso** NANOTECNOLOGIE, FISICA DELLA MATERIA E APPLICATA

Corso di studi di riferimento FISICA

Tipo corso di studi Laurea Magistrale **Sede** Lecce

Crediti 7.0 **Periodo** Primo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 49.0 **Tipo esame** Orale

Per immatricolati nel 2018/2019 **Valutazione** Voto Finale

Erogato nel 2018/2019 **Orario dell'insegnamento**
<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Presentazione delle teorie che stanno alla base della descrizione delle proprietà di liquidi e gas fortemente interagenti.

PREREQUISITI

conoscenza della Meccanica Quantistica di base insegnata nei corsi di Fisica Triennale

OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire una conoscenza dei problemi fisici riguardanti sistemi quantomeccanici di particelle fortemente interagenti.
Lo studente acquisirà una visione critica delle teorie utilizzate per la descrizione di liquidi e gas fortemente interagenti, le capacità di affrontare criticamente problemi complessi nel settore e quelle di poter presentare con proprietà di linguaggio i propri risultati ed idee.

METODI DIDATTICI

Lezione tradizionale con discussione con gli studenti che saranno circa una decina

MODALITÀ D'ESAME

Esame scritto. Un programma Montecarlo sceglie uno tra dieci temi previamente presentati e discussi con gli studenti.

PROGRAMMA ESTESO

- Informazioni di base
 - Modelli a campo medio
 - Interazioni
- Soluzioni senza approssimazioni
 - Tecniche Monte Carlo
- Teorie ispirate alla Teoria dei Campi
 - Rappresentazione dei numeri di occupazione
 - Teoria perturbativa dei sistemi a multicorpi
 - Teorema di Goldstone
 - Teoria di Brueckner
 - Applicazioni del principio variazionale
 - Funzioni di Green
 - Descrizione perturbativa della funzione di Green
- Teorie ispirate alla Meccanica Statistica
 - Teoria della base correlata (CBF)
- Teorie fenomenologiche
 - Teoria di Landau dei liquidi quantistici