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 proprieta' di liquidi e gas fortemente interagenti.
PREREQUISITI	conoscenza della Meccnica Quantistica di base insegnata nei corsi di Fisica Triennale
OBIETTIVI FORMATIVI	Fornire una conscenza dei problemi fisici riguardanti sistemi quantomeccanici di particelle fortemente interagenti. Lo studente acquisira' una visione critica delle teorie utilizate per la descrizione di liquidi e gas fortemente interagenti, le capacita' di affrontare criticamente problemi complessi nel settore e quelle di poter presentare conn proprieta' di linguaggio i propri risultati ed idee.
METODI DIDATTICI	Lezione tradizionale con discussione con gli studenti che saranno circa una decina
MODALITA' 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 molticorpi
  - 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