FISICA (LB23)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento MECCANICA STATISTICA

GenCod A003845

Docente titolare Claudio CORIANO'

Insegnamento MECCANICA STATISTICA **Anno di corso** 3

Insegnamento in inglese STATISTICAL MECHANICS **Lingua**

Settore disciplinare FIS/02 **Percorso** PERCORSO COMUNE

Corso di studi di riferimento FISICA

Tipo corso di studi Laurea **Sede** Lecce

Crediti 6.0 **Periodo** Secondo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 48.0 **Tipo esame** Orale

Per immatricolati nel 2019/2020 **Valutazione**

Erogato nel 2021/2022 **Orario dell'insegnamento** https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO	Il corso introduce gli elementi fondamentali della meccanica statistica, dei fenomeni collettivi associati alle transizioni di fase ed ai fenomeni critici. Si assume che lo studente abbia una buona familiarita' con i metodi della termodinamica e della meccanica quantistica di base.
PREREQUISITI	Meccanica Quantistica
OBIETTIVI FORMATIVI	il corso ha come obiettivo quello di fornire una buona preparazione ai concetti fondamentali della termodinamica statistica, e delle statistiche quantistiche sia per percorsi di studio sperimentali che teorici
METODI DIDATTICI	insegnamento frontale ed uso di sistemi multimediali.
MODALITA' D'ESAME	esame orale previo svolgimento di esercizi assegnati dal docente
PROGRAMMA ESTESO	Nozioni di calcolo delle probabilita'. Principi della termodinamica, variabili termodinamiche, relazioni di Maxwell. Principi fondamentali della termodinamica. Spazio delle fasi. Sistema microcanonico, canonico e gran canonico. Gas di Fermi e di Bose.Transizioni di fase. Fenomeni critici e parametri d'ordine. Modello di Ising. Applicazioni numeriche. Entanglement quantistico e matrice densita'.
TESTI DI RIFERIMENTO	Greiner et al "Thermodynamics and Statistical Mechanics", Dill et al. "Molecular Driving Forces", McComb "Renormalization Methods: a guide for beginners" Oxford, G. Auletta, M. Fortunato, G. Parisi "Quantum Mechanics", Cambridge.