FISICA (LM38)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento TEORIA DEI CAMPI

GenCod A007015

Docente titolare Matteo BECCARIA

Insegnamento TEORIA DEI CAMPI

Anno di corso 1

Insegnamento in inglese

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare FIS/02

Percorso FISICA TEORICA

Corso di studi di riferimento FISICA

Tipo corso di studi Laurea Magistrale

Sede Lecce

Crediti 7.0

Periodo Secondo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 49.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2022/2023

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2022/2023

Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso ha come obiettivo principale l'acquisizione di conoscenze avanzate di teoria dei campi relativistici. In particolare si intende fornire gli strumenti teorici per lo studio delle teorie di interazione fondamentale utili per la quantizzazione della gravità.

PREREQUISITI

Corsi di introduzione alla seconda quantizzazione e relatività ristretta

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscenze e comprensione. Possedere una solida preparazione con un ampio spettro di conoscenze avanzate utili per lo studio di teorie quantistiche che includono la gravità.
Capacità di applicare conoscenze e comprensione: # essere in grado di formalizzare matematicamente problemi fisici legati alla teoria dei campi in spazio curvo e con supersimmetria
Autonomia di giudizio. L'esposizione dei contenuti sarà svolta in modo da migliorare la capacità dello studente di separare gli aspetti fisici dal formalismo matematico. Particolare attenzione sarà dedicata alla capacità di individuare le motivazioni fisiche che suggeriscono opportune modellizzazioni matematiche.
Abilità comunicative. La presentazione degli argomenti sarà svolta in modo da consentire l'acquisizione di una buona capacità di comunicare problemi, idee e soluzioni riguardanti la Teoria dei Campi, sia in forma scritta che orale.
Capacità di apprendimento. Saranno indicati argomenti da approfondire, strettamente correlati con l'insegnamento, al fine di stimolare la capacità di apprendimento autonomo dello studente.

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali ed esercitazioni in aula

MODALITA' D'ESAME

L'esame consiste in una prova scritta ed in una orale successiva mirate a verificare (i) l'abilità di esporre in modo chiaro e rigoroso alcuni contenuti del corso (ii) la capacità di risolvere problemi specifici simili a quelli discussi nel corso.
Gli studenti dovranno prenotarsi utilizzando esclusivamente le modalità on-line previste dal sistema VOL.

PROGRAMMA ESTESO	Integrazione funzionale in meccanica statistica e teoria quantistica relativistica. Fenomeni critici in teoria dei campi. Supersimmetria semplice ed estesa in varie dimensionalità. Elementi di teoria di stringa e di teoria dei campi in spazio curvo.
TESTI DI RIFERIMENTO	Principali: 1) L. Schulman, techniques and applications of path integration 2) Wess Bagger, supersymmetry 3) Polchinski, String theory Supplementari: verrà fornito agli studenti materiale supplementare costituito da appunti del docente e articoli di ricerca.