FISICA (LM38)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento MECCANICA QUANTISTICA RELATIVISTICA

GenCod A004119

Docente titolare Daniele MONTANINO

Insegnamento MECCANICA QUANTISTICA RELATIVISTICA

Anno di corso 1

Insegnamento in inglese RELATIVISTIC QUANTUM MECHANICS

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare FIS/02

Percorso ASTROFISICA E FISICA TEORICA

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 2019/2020

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2019/2020

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

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Introduzione alla teorie quantistiche di campo, simmetrie e leggi di conservazione, diagrammi di Feynman

PREREQUISITI

Meccanica quantistica di base, relatività ristretta, meccanica analitica

OBIETTIVI FORMATIVI

- Indurre lo studente ad affrontare in autonomia calcoli complessi in teoria quantistica di campo e a comprenderne le sottigliezze

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali in aula

MODALITA' D'ESAME

Esame orale. occasionalmente, impostazione del calcolo di alcuni diagrammi di Feynman

APPELLI D'ESAME

- 12/02/2020
- 26/02/2020
- 24/06/2020
- 08/07/2020
- 22/07/2020
- 23/09/2020
- 14/10/2020

Eventuali appelli a richiesta degli studenti al di fuori delle date precedenti saranno valutati dal docente

PROGRAMMA ESTESO

1. Campi e relatività
2. Elementi di teoria dei gruppi
3. Simmetrie e leggi di conservazione
4. Formulazione lagrangiana per i campi
5. Quantizzazione canonica del campo di Klein-Gordon scalare e complesso
6. Propagatori e microcausalità
7. Quantizzazione del campo elettromagnetico
8. L'equazione di Dirac e quantizzazione del campo di Dirac
9. La teoria perturbativa
10. Elementi di elettrodinamica quantistica e calcolo di diagrammi di Feynman

TESTI DI RIFERIMENTO

Stefano Patrì, *Introduzione alla meccanica quantistica relativistica,* edizioni nuova cultura, **ISBN-13:** 978-8864732404