PHYSICS (LM38)

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching FIELD THEORY

GenCod A004131

Owner professor Matteo BECCARIA

Teaching in italian TEORIA DEI CAMPI

Teaching FIELD THEORY

SSD code FIS/02

Reference course PHYSICS

Course type Laurea Magistrale

Credits 7.0

Teaching hours Front activity hours: 49.0

For enrolled in 2022/2023

Taught in 2022/2023

Course year 1

Language ITALIAN

Curriculum ASTROFISICA,FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI

Location Lecce

Semester Second Semester

Exam type Oral

Assessment Final grade

Course timetable https://easyroom.unisalento.it/Orario

BRIEF COURSE DESCRIPTION	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.
REQUIREMENTS	Corsi di introduzione alla seconda quantizzazione e relatività ristretta
COURSE AIMS	**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.
TEACHING METHODOLOGY	Lezioni frontali ed esercitazioni in aula
ASSESSMENT TYPE	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.

FULL SYLLABUS	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.
REFERENCE TEXT BOOKS	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.