UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

General Relativity

2324-1-F1701Q084

Obiettivi

Relatività generale e sue applicazioni.

Contenuti sintetici

1. Principi ed equazioni della relatività generale.
2. Elementi di geometria differenziale.
3. Fisica dei buchi neri.
4. Elementi di cosmologia.

Programma esteso

1. Richiami di relatività speciale. Spaziotempo di Minkowski.
2. Principio di equivalenza. Osservatori accelerati.
3. Elementi di geometria differenziale. Il concetto di curvatura. Curve geodetiche.
4. Fisica su spazi curvi. Curvatura e gravità. Le equazioni di Einstein. Cenni di trattamento Hamiltoniano. Formalismo delle tetradi.

5. Onde gravitazionali. Buchi neri: di Schwarzschild, carichi, rotanti. Definizione di massa in relatività generale. Causalità.

6. Elementi di cosmologia. Spazi di de Sitter e anti de Sitter.

Prerequisiti

I corsi del triennio.

Modalità didattica

Lezione frontale in lingua inglese, 6 cfu.

Materiale didattico

Dispense disponibili su https://www.dropbox.com/s/t84lftb2llgb87w/GR.pdf?dl=0

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Scritto e orale, di uguale peso nella valutazione finale; non necessariamente da sostenere nello stesso appello.

Scritto: dieci esercizi, tre ore. Sarà valutata soprattutto la correttezza del ragionamento e dell'impostazione.

Orale: domande aperte sui contenuti del corso, non legate alla prova scritta. Sarà valutata la conoscenza della teoria.

Orario di ricevimento

Su appuntamento

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ