



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## COURSE SYLLABUS

### General Relativity

2122-1-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, 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**

Esame scritto e orale. Esercizi e problemi sui contenuti del corso.

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento

---