



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### General Relativity

2223-1-F5802Q012

---

#### 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**

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

Scritto: dieci esercizi, due ore e mezzo. 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 QUALITÀ

---