



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## COURSE SYLLABUS

### Introduction To Cosmology

2122-1-F5802Q004

---

#### Obiettivi

Conoscenza della struttura dell'universo e delle principali fasi nell'evoluzione cosmica dal big bang alla crescita delle prime strutture .

#### Contenuti sintetici

Cosmologia classica, modelli di Friedman. Radiazione cosmica di fondo. Nucleosintesi cosmologica. Inflazione. Collasso e formazione di strutture.

#### Programma esteso

Isotropia e omogeneità dell'Universo su grande scala. Legge di Hubble. Metrica di Robertson Walker. Equazioni di Friedman e modelli di Friedman. Misura dei parametri cosmologici. Problemi del modello standard di Big Bang e la soluzione proposta dal modello inflazionario. Nucleosintesi cosmologica. Ricombinazione. Radiazione cosmica di fondo. Collasso dei primi aloni e delle loro componenti barioniche.

#### Prerequisiti

I contenuti dei corsi di matematica e fisica della laurea di primo livello.

## **Modalità didattica**

Lezioni frontali (6 CFU).

## **Materiale didattico**

B. Ryden, "Introduzione alla cosmologia".

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Secondo semestre.

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Esame Orale. L'esame consta di tre parti: l'esposizione di un approfondimento scelto dallo studente, un'analisi di un modello di Friedmann a multicomponente, ed una terza parte volta a valutare la conoscenza dello studente degli altri argomenti trattati nel corso.

## **Orario di ricevimento**

Mercoledì 16:00-18:00

---