



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Fisica I

2122-1-E2701Q058

---

#### Obiettivi

Il corso ha lo scopo di introdurre gli studenti alla disciplina della fisica ed in particolare alla conoscenza della meccanica classica. Gli argomenti sono trattati affiancando spiegazioni teoriche a numerosi esempi e problemi, utili per una migliore comprensione della materia. Vengono anche proposti ampi riferimenti alle connessioni fra gli argomenti trattati e i temi sviluppati in corsi più avanzati.

#### Contenuti sintetici

Meccanica classica

#### Programma esteso

Algebra vettoriale

Cinematica del punto materiale

Leggi della dinamica

Lavoro ed energia cinetica

Forze conservative

Energia potenziale; energia meccanica e sua conservazione

Forze non conservative; fenomeni di attrito radente e di attrito viscoso

Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali; relatività galileiana; forze fittizie

Dinamica di sistemi di punti

Urti fra punti materiali

Dinamica dei corpi rigidi

Proprietà dei campi di forze centrali

Gravitazione universale

Cinematica e dinamica dei fluidi

Oscillazioni libere, smorzate e forzate; oscillatore a due corpi

Onde meccaniche e loro propagazione in un mezzo materiale; onde stazionarie

## **Prerequisiti**

Conoscenza di algebra e di analisi matematica (programma del primo corso di matematica)

## **Modalità didattica**

Lezioni frontali con esercitazioni

## **Materiale didattico**

P. Mazzoldi, M. Nigro, C. Voci, "Elementi di Fisica vol. 1 - Meccanica e Termodinamica" EdiSES

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

Secondo semestre (Marzo-Giugno)

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

L'esame comprende una prova scritta seguita da una prova orale.

La prova scritta, della durata di 2 ore e 30', riguarda la soluzione di 5 esercizi inerenti agli argomenti del corso.

La successiva prova orale consiste nella discussione di esercizi non correttamente risolti dallo studente nella prova scritta, e nella discussione estesa di alcuni argomenti trattati durante il corso.

La prova orale può essere sostenuta nella stessa sessione d'esami in cui è stata sostenuta la prova scritta, oppure in una delle due successive sessioni.

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento via email.

---