



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Geometria e Fisica

2122-1-F4001Q079

Obiettivi

Il corso si propone di fornire gli strumenti matematici e di presentare l'apparato concettuale che servono a comprendere la formulazione del campo gravitazionale di Einstein. Gli stessi strumenti matematici verranno utilizzati nella seconda parte del corso per discutere alcuni aspetti geometrici della teoria dei sistemi integrabili.

I risultati di apprendimento attesi includono:

- La padronanza del calcolo tensoriale.
- La conoscenza dei concetti di base della teoria della relatività generale.
- La conoscenza dei concetti di base della teoria dei sistemi integrabili di tipo idrodinamico.

Contenuti sintetici

Programma esteso

- _____
- Breve richiamo di teoria delle superfici. Prima e seconda forma fondamentale. Teorema egregio di Gauss. Equazioni di Gauss Peterson Mainardi Codazzi. _____
- Tensori: teoria algebrica. Operazioni algebriche sui tensori. Derivata di Lie di un tensore. _____
- Elementi di relatività generale: Principio di equivalenza. Spazio tempo curvo. Equazioni di Einstein.
- Sistemi di tipo idrodinamico. Invarianti di Riemann. _____
- Parentesi di Poisson geometrico differenziali. _____ spazio delle orbite di un gruppo _____

Prerequisiti

Modalità didattica

[Lezioni frontali alla lavagna.](#)

Materiale didattico

Capitoli scelti da:

- _____
- _____
- _____

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

L'esame consiste in una prova orale, nella quale si richiede la conoscenza degli argomenti svolti a lezione e la capacità di illustrarne il contenuto mediante esempi significativi. Oltre alla conoscenza dei contenuti teorici del

corso verrà valutata la capacità di presentarli in modo ben strutturato e coerente. Uno degli argomenti della parte finale del corso (relatività generale o sistemi integrabili) potrà essere sostituito da una relazione scritta ed un seminario su un argomento concordato con il docente.

Orario di ricevimento

Su appuntamento.
