

Proposta corso seminariale anno accademico 2024/25

Metodi classici del calcolo delle variazioni  
prof. Antonio Greco

Corso seminariale per la laurea triennale in Fisica (3 crediti, secondo semestre)

\*\*\* LE LEZIONI SI TENGONO AL PALAZZO DELLE SCIENZE \*\*\*

Programma del corso:

Problemi classici del calcolo delle variazioni.

- Il problema della brachistocrona
- Il problema del corpo di minima resistenza di Newton
- Il problema della catenaria
- Il problema isoperimetrico
- Il problema di Plateau non parametrico

Metodi risolutivi classici.

- Lemma fondamentale del calcolo delle variazioni
- Lemma di Du Bois-Reymond
- Equazione di Eulero-Lagrange
- Cenni ai metodi di Jacob Steiner

Modalità di esame: colloquio orale

Testo adottato: dispense del docente

Testi di consultazione:

- L. Amerio. Analisi matematica con elementi di analisi funzionale, vol. 2. UTET 1977.
- L. Cesari. Optimization - theory and applications. Springer 1983.
- R. Courant, D. Hilbert. Methods of mathematical physics, vol. I. Interscience 1952 / Wiley 1989.
- C. D. Pagani, S. Salsa. Analisi Matematica, vol. 2. Zanichelli 2016.