

**Le domande di seguito riportate per l'esame orale non costituiscono un elenco esaustivo ma rappresentano solo alcuni esempi:**

Teoria dei Potenziali generalizzati ed applicazioni

Spazio delle configurazioni

Spazio tangente ad una traiettoria nello spazio delle configurazioni

Sistemi Lagrangiani

Deformazioni delle traiettorie considerando estremi non fissi e traiettorie non sincrone

Funzionale di Hamilton e Principio di Hamilton

Gauge invarianza della variazione prima del Funzionale di Hamilton ed applicazioni

Funzionale Azione, Deformazioni isoenergetiche e Principio della minima azione di Maupertuis.

Geodetiche ed applicazioni

Problema della Brachistocrona

Connessione tra il Principio della minima azione ed il Principio di Fermat

Simmetrie e leggi di conservazione, Teorema di Noether.

Spazio delle fasi, equazioni di Hamilton ed applicazioni.

Trasformazioni canoniche ed esempi applicativi

Teoria di Hamilton-Jacobi ed esempi applicativi

Parentesi di Poisson e connessione con il calcolo degli integrali primi

Parentesi di Poisson e connessione con le trasformazioni canoniche

Problema a due corpi

Principi variazionali in teoria dei campi elettromagnetici nello spazio degli eventi