

Programma

Il programma della parte relativa alla teoria è il seguente:

Grandezze fisiche e metodo scientifico
Richiami di calcolo vettoriale
Cinematica e moti relativi
I principi della dinamica e sue applicazioni
Lavoro ed energia
Dinamica dei Sistemi
Gravitazione
Corpi rigidi
Fluidi.
Onde.

Il programma della parte relativa agli esercizi è il seguente:

Esercizi sulla cinematica
Esercizi sui moti relativi
Esercizi sulla meccanica del punto materiale
Esercizi sul lavoro e sulla conservazione dell'energia
Esercizi sulla meccanica dei sistemi
Esercizi sul corpo rigido

Testi adottati

Teoria:

Mencuccini, Silvestrini
"Fisica I" (Casa Editrice Ambrosiana)
Focardi, Massa, Uguzzoni
"Fisica Generale: Meccanica e termodinamica" (Casa Editrice Ambrosiana)

Esercizi:

Mazzoldi, Saggion, Voci
"Problemi di Fisica Generale: Meccanica e Termodinamica" (Ed. Libreria Cortina)
Villa, Uguzzoni
"Esercizi di Fisica: Meccanica" (Ed. Ambrosiana)
Villa, Uguzzoni, Sioli
"Esercizi di Fisica: Termodinamica, Fluidi, Onde e Relatività" (Ed. Ambrosiana)
Mencuccini, Silvestrini
"Esercizi di Fisica: Meccanica e Termodinamica" (Ed. Ambrosiana)

Prerequisiti

E' indispensabile conoscere il calcolo vettoriale e tutte le nozioni del corso di analisi matematica del primo anno: sapere analizzare e risolvere integrali ed equazioni elementari e differenziali. E' anche richiesta familiarità con l'algebra dei vettori.

Modalità di svolgimento

Il corso consta di circa 70 ore di lezione e circa 50 ore di esercitazione. Le lezioni frontali danno le basi per comprendere la parte di teoria che poi andrà approfondita sui testi. Le esercitazioni permettono di acquisire i concetti di base e la strategia per la soluzione di problemi di meccanica. Fungono anche da approfondimento della parte teorica del corso. Il fine principale è il superamento della prova scritta dell'esame.

Modalità di valutazione

Vi è una prova scritta e una prova orale. Il superamento della prova scritta (voto >14) è obbligatorio per poter sostenere la prova orale.

La valutazione della prova scritta considera le risposte ai quesiti sia in forma di equazioni implicite che in termini di risultati numerici con le unità di misura appropriate. Oltre che la correttezza della procedura individuata per la soluzione del quesito, si valutano anche l'adeguatezza della soluzione proposta in relazione alle competenze che lo studente si presuppone abbia acquisito alla fine del corso e la spiegazione della soluzione in un linguaggio appropriato.

La prova scritta può essere sostituita da prove in itinere su una parte ridotta del programma (esoneri).

La prova scritta dura, di norma, due ore, e consiste in due esercizi su due diversi argomenti del programma, mentre ciascuno dei due esoneri dura un'ora e mezzo, e consiste in un solo esercizio.

Nella valutazione della prova orale vengono considerati: la preparazione generale dello studente, che deve coprire la totalità del programma, la capacità di ragionamento e il rigore espositivo. L'orale dura 45-60 minuti a studente.

Nella valutazione complessiva dell'esame e per la determinazione del voto finale la prova scritta e la prova orale hanno ugual peso, 50% ciascuna.

Data inizio prenotazione	Data fine prenotazione	Data appello
15/05/2022	15/06/2022	21/06/2022
15/06/2022	01/07/2022	05/07/2022
15/07/2022	01/09/2022	06/09/2022
01/10/2022	01/11/2022	07/11/2022