

Corso di laurea in Fisica
a.a. 2007-2008
Fisica a I A
Titolare: Prof G. M. Pierazzini

Programma.

Introduzione

Metodo scientifico sperimentale, misure e grandezze.
Sistemi di misura.

Cinematica

Velocita', accelerazione ,legge oraria e grafici.

Dinamica

Forza, introduzione al moto.
Principio di inerzia, sistemi inerziali.
Misura di una forza, la massa.
Il secondo principio di Newton, forza unitaria.
Sistemi di coordinate e vettori, velocita' e accelerazione vettoriale
Forza costante, piano inclinato, forza elastica.
Caduta libera in campo gravitazionale; risoluzione numeriche.

Cinematica

Moto uniforme, circolare, generico.

Dinamica

Terzo principio, conservazione della quantita' di moto.

Cinematica

Caduta libera, moto circolare vario, moto vario su traiettoria generica.

Sistemi di riferimento

Trasformazioni da un sistema all'altro. Derivata di un vettore.
Forze apparenti; centrifuga, Coriolis.

Lavoro e energia

Teorema delle forze vive, forze conservative, il potenziale.
L'oscillatore armonico.
Vincoli, attrito.

Costanti del moto e simmetrie

Il momento angolare.
Moto in campo centrale .

Il problema dei due corpi

Baricentro.
Urti. Oscillatore tridimensionale.
Il problema di Keplero.

Testi Consigliati:

Luigi Picasso: Lezioni di Fisica Generale 1, Ed. ETS
P.Mazzoldi, M.Nigro,C.Voci: Fisica volo. I, Ed. Edis
Sergio Rosati: Fisica I