

Laurea in Fisica
a.a. 2003-2004
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 e di Coriolis.

Problema generale della dinamica.
Vincoli, attrito.

L'oscillatore armonico.
Moto in campo centrale .
Il momento angolare, costanti del moto e simmetrie.

Sistemi a piu' corpi
Il baricentro, I e II equazione cardinale dei sistemi.
Urti.

Lavoro e energia
Teorema delle forze vive, forze conservative, il potenziale.
Il pendolo semplice e 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