

Programma di Fisica I a
Prof G. m.Pierazzini
a.a. 2004-2005

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

GmP