

Programma di massima Anno Accademico 2007-2008

Giorno	
15/01/08	Presentazione del corso. Introduzione alla fisica. Vettori: proprietà, operazioni.
16/01/08	Vettori: prodotto scalare e vettoriale. Cinematica scalare del punto: introduzione, legge oraria del moto, moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato.
17/01/08	Moto armonico semplice. Cinematica vettoriale del punto: velocità e accelerazione. Componenti polari della velocità nel piano.
18/01/08	Moto rettilineo esponenzialmente smorzato. Esercizi.
22/01/08	Componenti dell'accelerazione nel moto curvilineo. Moto circolare uniforme e uniformemente accelerato. Moto curvilineo a accelerazione costante. Moto parabolico di caduta dei gravi.
23/01/08	Esercizi.
24/01/08	Dinamica del punto: leggi di Newton, conservazione della quantità di moto, teorema dell'impulso, azione dinamica delle forze, reazioni vincolari. Esercizi.
25/01/08	Forza di attrito radente, piano inclinato, tensioni dei fili. Esercizi.
29/01/08	Forza elastica, pendolo semplice e conico. Esercizi.
30/01/08	Forza di attrito viscoso, curve sopraelevate. Esercizi.
31/01/08	Lavoro di una forza, potenza, teorema dell'energia cinetica, energia potenziale, principio di conservazione dell'energia meccanica.
01/02/08	Lavoro della forza di attrito radente. Esercizi.
05/02/08	Introduzione alla prima esperienza di laboratorio.
06/02/08	Momento di una forza, momento angolare, teorema del momento angolare, lavoro di un momento, forze centrali.
07/02/08	Moti relativi.
08/02/08	Esercizi.
12/02/08	Forza conservativa come gradiente dell'energia potenziale. Lavoro di forze non conservative. Introduzione alla dinamica di un sistema di punti materiali. Esercizi.
13/02/08	Dinamica dei sistemi di punti materiali: Teorema del momento angolare, conservazione del momento angolare, teorema di König per il momento angolare. Esercizi.
14/02/08	Teorema di König per l'energia cinetica, teorema dell'energia cinetica per un sistema di

	punti. Forze applicate a punti diversi, coppie. Esercizi.
15/02/08	Esercizi.
19/02/08	Introduzione agli urti tra due punti materiali. Esercizi.
20/02/08	Urti tra due punti materiali. Esercizi.
21/02/08	Dinamica del corpo rigido: centro di massa, momento d'inerzia, momento angolare. Esercizi
22/02/08	Energia cinetica di rotazione, calcolo del momento d'inerzia. Esercizi.
26/02/08	Teorema di Huygens-Steiner, pendolo composto. Introduzione alla seconda esperienza di laboratorio. Esercizi.
27/02/08	Moto di puro rotolamento. Esercizi.
28/02/08	Esercizi
29/02/08	Attrito volvente, leggi di conservazione per il corpo rigido, urti tra corpi rigidi. Esercizi.
04/03/08	Forze di volume e pressione, lavoro in meccanica dei fluidi. Introduzione alla termodinamica. Primo principio della termodinamica. Trasformazioni reversibili.
05/03/08	Esercizi.
06/03/08	Calorimetria Leggi dei gas, equazione di stato del gas perfetto, lavoro di un gas ideale, calore specifico a volume o pressione costanti. Energia interna di un gas, relazione di Mayer. Esercizi.
07/03/08	Esercizi.
11/03/08	Trasformazioni adiabatiche e isoterme reversibili. Esercizi.
12/03/08	Trasformazioni isocore e isobare reversibili. Trasformazioni cicliche. Esercizi.
13/03/08	Ciclo di Carnot. Esercizi.
14/03/08	Esercizi