

Università di Napoli *Federico II*

Programma del corso di Corso di Fisica (Laurea in Informatica Gruppo 2) tenuto da Fedele Lizzi nell'A.A. 2020-2021

Questo il programma svolto effettivamente nell'anno accademico 2020/2021. A cause della pandemia, e delle lezioni in parte a distanza, in parte miste, gli argomenti svolti sono meno di quelli che avrei voluto svolgere, ma ho preferito privilegiare la piena comprensione, e la capacità di modernizzare e tradurre un problema in procedure, che sono utili ad un informatico. Questo purtroppo ha comportato il sacrificio di alcuni argomenti molto importanti, come la termodinamica e l'elettromagnetismo.

I numeri in parentesi si riferiscono ai capitoli del libro Serway-Jewett, ma qualunque altro manuale contiene il materiale coperto nel corso.

PROGRAMMA:

Grandezze Fisiche fondamentali, definizione e unità di misura. Analisi Dimensionale. Conversione delle unità. (1.1-1.5)

Sistemi di coordinate. Vettori, Scalari e loro proprietà. (1.6-1.9)

Moto in una dimensione (2.1-2.7)

Moto in due dimensioni (3.1-3.7)

Leggi della dinamica (4.1-4.6)

Forze di attrito (5.1; 5.4)

Moto circolare (5.2-5.3)

Energia (6.1-6.8)

Conservazione dell'energia (7.2; 7.6)

Potenza (7.7)

Forza gravitazionale e leggi di Keplero. (11.1-11.3)

Moto Rotazionale. Relazioni fra grandezze rotazionali e traslazionali, velocità e accelerazione angolare, momento di inerzia, momento della forza, energia cinetica rotazionale. Rotolamento. (10.1-10.10; 10.12)

Moto oscillatorio, moto di una molla pendolo semplice (12.1-12.4)