

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Beni Culturali
sede di Petraia Sottana

Programma del corso di **FISICA GENERALE**
tenuto dal Prof. Marco Barbera

1. Meccanica

1.1 Introduzione

- Cosa studia la Fisica
- Il metodo scientifico,
- Alcune idee della fisica moderna
- Grandezze fisiche e sistemi di unità di misure;
- Vettori e calcolo vettoriale;

1.2 Cinematica

- Moto in una dimensione, velocità, accelerazione;
- Moto in due e tre dimensioni, Moto del proiettile,
- Moto circolare uniforme;

1.3 Dinamica del punto materiale

- Il concetto di forza;
- La prima legge di Newton ed i sistemi inerziali;
- La seconda e la terza legge di Newton, forza d'attrito;

1.4 Energia e sua conservazione

1.5 Quantità di moto e sua conservazione

1.6 Urti, sistemi di punti materiali, centro di massa

1.7 Moto rotatorio

- Relazione tra grandezze angolari e grandezze lineari;
- Seconda legge di Newton per il moto angolare;
- Momento angolare e sua conservazione

1.8 Equilibrio

1.9 Gravitazione

2. Fluidi

2.1 La densità, La pressione

2.1. fluidi a riposo

- La legge di Stevino
- Il principio di Pascal,
- Il principio di Archimede
-

2.3 Fluidi ideali in movimento

- Equazione di continuità,
- Equazione di Bernouilli

3. Oscillazioni ed Onde

3.1 Oscillazioni

- Moto armonico, il pendolo semplice
- Oscillatore forzato, la risonanza
- Oscillatore smorzato

3.2 Onde Meccaniche

- Onde trasversali
- Velocità di propagazione delle onde,
- Sovrapposizione di onde,
- Onde acustiche,

Testi Consigliati

1. P. J. Nolan, "Fondamenti di Fisica", Casa Editrice Zanichelli
2. D. Halliday, R. Resnick, J.l Walker, "Fondamenti di Fisica", Casa Editrice Ambrosiana