



Dipartimento di Scienze e Tecnologie

ANNO ACCADEMICO 2017/2018

CORSO DI STUDIO IN BIOTECNOLOGIE

FISICA CON LABORATORIO 8 CFU

DOCENTE PAOLA ROMANO

1. Grandezze fisiche ed unità di misura

Definizione operativa di una grandezza. Unità di misura. Equazioni dimensionali.

2. Moti unidimensionali

Sistemi di riferimento. Equazione oraria. Traiettoria del moto. Grandezze che caratterizzano il moto: posizione, velocità, accelerazione.

3. Moti piani

Rappresentazione del moto nel piano. Grandezze vettoriali e operazioni sui vettori. Moto su traiettoria curvilinea.

4. Dinamica del punto materiale

Concetto di forza. Sistemi inerziali. I Legge della dinamica. Concetto di massa. II legge della dinamica. Quantità di moto. Sistemi di punti materiali. Momento della quantità di moto. III legge della dinamica. Urti. Conservazione della quantità di moto.

5. Le forze

Forza gravitazionale. Forza elastica. Forze d'attrito.

6. Il lavoro e l'energia

Lavoro di una forza. Forze conservative. Energia cinetica ed energia potenziale. Conservazione dell'energia meccanica.

7. Eletticità e magnetismo

Forza elettrica. Campo elettrico. Potenziale elettrico. Corrente elettrica stazionaria. Resistenza elettrica e legge di Ohm. Campo elettromagnetico (cenni).

8. Temperatura e calore

La temperatura ed il calore. Gas perfetto. Trasformazioni termodinamiche. I principi della termodinamica.

9. Elaborazione di dati sperimentali

Misure di grandezze fisiche fondamentali e derivate. Rappresentazione grafica ed elaborazione statistica di dati sperimentali.



Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Testi consigliati:

- Serway, Jewett, **Principi di Fisica, EdiSES**
- D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, **Fondamenti di Fisica, Ambrosiana**
- P. Mazzoldi, M. Nigro, C. Voci, **Elementi di Fisica, EdiSES**
- **G. Filatrella, P. Romano**, Elaborazione statistica dei dati sperimentali, EdiSES