



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

I.I.S. "G. CARDANO"

Via Natta 11 - 20151 Milano

TEL. 0238005599-0238007204 - FAX 0233402739

C.F. 80122690151 – C.M. MIIS023008

e-mail [info@iiscardano.gov.it](mailto:info@iiscardano.gov.it) - [miis023008@istruzione.it](mailto:miis023008@istruzione.it)

posta certificata: [miis023008@pec.istruzione.it](mailto:miis023008@pec.istruzione.it)

## PROGRAMMAZIONE TRIENNIO

### Liceo delle Scienze Umane

#### FISICA

**Nuclei essenziali della disciplina individuati dal Dipartimento Disciplinare, per TUTTE le classi del triennio del Liceo delle Scienze Umane dell'IIS Cardano**

#### Terzo anno

- Introduzione alla fisica (le grandezze fisiche, cosa significa misurare, le unità di misura del S.I., la misura)
- grandezze fisiche scalari e vettoriali e unità di misura
- l'equilibrio dei corpi e dei fluidi
- il moto da un punto di vista cinematico e dinamico
- le leggi di Newton
- i sistemi di riferimento inerziali e non inerziali e del principio di relatività di Galilei.
- il lavoro, l'energia e la quantità di moto
- Conservazione dell'energia e conservazione della quantità di moto
- la gravitazione universale e le leggi di Keplero

#### Quarto anno

- i fenomeni termici
- calore, capacità termica e calore specifico
- modello del gas perfetto
- le leggi dei gas e le loro trasformazioni
- principi della termodinamica
- ottica geometrica
- le onde (i loro parametri, i fenomeni caratteristici)

#### Quinto anno

- Fenomeni di elettrizzazione
- La carica elettrica
- Isolanti e conduttori
- La legge di Coulomb
- Il campo elettrico
- Energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico
- Conservazione dell'energia
- I condensatori
- Corrente elettrica nei conduttori metallici
- La resistenza elettrica e le leggi di Ohm

- Circuiti elettrici elementari
- Lavoro e potenza della corrente (effetto Joule)
- Magnet e loro interazioni
- Il campo magnetico
- La forza di Lorentz
- Il campo magnetico delle correnti (filo rettilineo, spira, solenoide)
- Azione di un campo magnetico su correnti e cariche elettriche
- L'induzione elettromagnetica
- Le onde elettromagnetiche