



**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "NICOLA MORESCHI"**  
**ISTITUTO TECNICO ECONOMICO - LICEO SCIENTIFICO**  
Viale San Michele del Carso 25 – 20144 Milano  
Tel. 02 48005171–024812076  
Codice fiscale 80108110158  
[miis05700b@istruzione.it](mailto:miis05700b@istruzione.it)- [miis05700b@pec.istruzione.it](mailto:miis05700b@pec.istruzione.it)  
web: [www.istitutomoreschi.edu.it](http://www.istitutomoreschi.edu.it)



## **PROGRAMMA STUDENTI IN MOBILITÀ QUARTO ANNO LISCEO SCIENTIFICO**

### **DISCIPLINA: FISICA**

- Le onde e il suono: oscillazioni e richiami sul moto armonico semplice; onde meccaniche ed equazione delle onde; le principali caratteristiche del suono e della luce e i principali fenomeni ondulatori: energia e intensità, effetto Doppler, sovrapposizione e interferenza, battimenti, onde stazionarie, riflessione, rifrazione, diffrazione, colori e spettro luminoso, l'esperimento di Young della doppia fenditura.
- Cariche elettriche e loro interazione: fenomeni di elettrizzazione e polarizzazione dei materiali; carica elettrica e sua conservazione; legge di Coulomb.
- Campo elettrico: vettore campo elettrico; linee di campo; campo elettrostatico generato da cariche puntiformi; flusso e teorema di Gauss; campi elettrostatici generati da distribuzioni continue di cariche
- Potenziale elettrico: lavoro della forza elettrica conservativa; energia e potenziale elettrostatico nel caso di campo elettrostatico uniforme o generato da una o più cariche puntiformi; superfici equipotenziali; circuitazione del campo elettrostatico.
- Capacità e condensatori: equilibrio elettrostatico dei conduttori; capacità elettrostatica; condensatori piani; capacità in serie e parallelo; energia immagazzinata in un condensatore e densità di energia elettrica.
- Correnti elettriche e circuiti: corrente elettrica e sua intensità; forza elettromotrice; resistenza elettrica e leggi di Ohm; effetto Joule; resistenze in serie e parallelo; leggi di Kirchhoff; carica e scarica del circuito RC.
- Campo magnetico: induzione magnetica; forza di Lorentz; moto di particelle cariche in un campo magnetico uniforme; azione di un campo magnetico su conduttori percorsi da corrente; il motore elettrico in corrente continua; esperimento di Oersted; linee di campo magnetico nel caso di un filo rettilineo, di una spira e di un solenoide percorsi da corrente; forza di interazione tra due correnti elettriche; legge di Gauss per il campo magnetico; teorema della circuitazione di Ampere.

**Per un proficuo reinserimento nella propria classe dopo il periodo trascorso all'estero, lo studente/la studentessa si metterà in contatto con il docente della classe per avere maggiori dettagli sul programma.**