



**Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze**

PROGRAMMA SVOLTO

A.S 2024/2025

DISCIPLINA: fisica

DOCENTE: Leonardo Mehilli

INDIRIZZO: Arti figurative CLASSE V SEZ: S

Impegno didattico

- Ore settimanali: 1
- Ore didattiche effettivamente svolte 34

Unità didattiche svolte:

= UDA 1: Introduzione all'Elettrostatica

- Forze elettromagnetiche e fenomeni quotidiani
- Storia e sviluppo dell'elettromagnetismo
- Carica elettrica
- Evidenze sperimentali e uso dell'elettroscopio
- Conservazione della carica
- Classificazione dei materiali
- Isolanti e Conduttori
- Caricamento per induzione
- Elettrizzazione per contatto e induzione
- Legge di Coulomb





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

- Costante elettrostatica (k_0)
- Principio di sovrapposizione
- Riformulazione della legge di Coulomb
- Sistemi di cariche

- UDA 2: Il Campo Elettrico

- Concetto di campo elettrico
- Visualizzazione con le linee di forza
- Campo generato da una sola carica puntiforme
- Campo generato da più cariche
- Differenza di potenziale elettrico
- Linee del campo elettrico (linee di forza)
- Campo elettrico uniforme
- Comportamento di una carica in un campo uniforme

- UDA 3: Il Flusso del Campo Elettrico e il Teorema di Gauss

- Concetto di flusso del campo elettrico
- Campi elettrici uniformi e non uniformi
- Flusso attraverso una superficie chiusa
- Teorema di Gauss (introduzione)
- Applicazioni: superficie sferica
- Flusso e analogia con la portata dei fluidi
- Interpretazione con le linee di forza
- Equivalenza tra Teorema di Gauss e Legge di Coulomb
- Superfici curve e campi non uniformi
- Conferma della validità universale del Teorema di Gauss

- UDA 4: Corrente Elettrica e Leggi di Ohm

- Corrente elettrica e conduttori
- Generatore elettrico
- Definizione di corrente elettrica
- Corrente continua (DC) e alternata (AC)
- Convenzione del verso della corrente
- Resistenza elettrica
- Prima legge di Ohm
- Conduttori ohmici
- Temperatura e resistenza
- Seconda legge di Ohm
- Resistività





**Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze**

Il seguente programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, Maggio, 2025

Docente

Leonardo Mehilli





**Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze**



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C
Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>
Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180
Sede Associata: Liceo Artistico - Via Magliabechi, 9 - Tel.055/2480088
Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268