



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“LEONARDO DA VINCI”

Sedi Associate: Liceo - ITC

Segreteria didattica ☎ e 📠 0444/676125 – 670599

Segreteria amministrativa ☎ 0444/672206 – 📠 450895

Via Fortis, 3 - 36071 Arzignano (VI)

C.F. 81000970244

e-mail: viis00200@istruzione.it – sito: www.liceoarzignano.it



PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

a.s. 2020/21

Docente	Mazza Daniela
Disciplina	Fisica
Classe	5E1
Ore settimanali	2
Libro/i di testo	“Il bello della fisica” (secondo biennio e quinto anno). Parodi, Ostili. Pearson.

Composizione della classe

La classe 5E1 è formata da 15 allievi di cui 2 maschi e 13 femmine.

Per quanto attiene agli obiettivi didattici, di cittadinanza e disciplinari nonché alle competenze, si fa riferimento alla Programmazione di Dipartimento e a quella del Consiglio di Classe.

Contenuti:

Moti dei pianeti e dei satelliti

Ripasso:

- La legge di gravitazione universale
- Il campo gravitazionale terrestre

Carica elettrica e campo elettrico

- La carica elettrica; elettrizzazione di un corpo
- Conduttori e isolanti; dielettrici e polarizzazione
- Interazioni tra cariche elettriche: la legge di Coulomb
- Definizione di campo elettrico e sua rappresentazione
- Campo prodotto da una carica puntiforme.

Potenziale elettrostatico

- Energia potenziale di una carica e potenziale in un punto
- Lavoro nel campo elettrico
- Potenziale dei conduttori e definizione di capacità
- Condensatori.

Corrente elettrica

- Definizione di corrente e sua misura; forza elettromotrice
- Schema del circuito elettrico, funzione del generatore
- Resistenza di un conduttore e leggi di Ohm
- Strumenti di misura elettrici

- Potenza dissipata ; effetto Joule.

Magnetismo

- Campi magnetici e rappresentazione mediante le linee di campo
- Forza tra due fili rettilinei paralleli percorsi da correnti; def.di Ampère.
- Campi prodotti da varie correnti
- Forza su un filo percorso da corrente e su una carica in moto
- Cenni alle correnti indotte; legge di Faraday-Neumann-Lenz e applicazioni.

Onde e luce

- Definizione di onda. Onde trasversali e longitudinali. Onde periodiche.
- Caratteristiche fondamentali delle onde (periodo, frequenza, ampiezza, lunghezza d'onda, velocità dell'onda).
- Comportamento delle onde (riflessione, rifrazione, diffrazione, interferenza).
- Suono. Altezza, tono, timbro.
- Eco e rimbombo.
- Effetto Doppler.
- La propagazione della luce.
- La riflessione. Specchi piani.
- La rifrazione. Riflessione totale. Dispersione cromatica.
- La natura della luce.

Fisica moderna

- Il principio di relatività galileiano
- I postulati della relatività ristretta
- La dilatazione dei tempi
- La contrazione delle lunghezze
- Il paradosso dei gemelli e la vita del muone
- Massa ed energia

Modalità di lavoro

- Lezioni frontali
- DDI
- Discussioni
- Apprendimento cooperativo
- Didattica laboratoriale
- Software didattico
- Esercitazioni guidate – laboratorio

Strumenti di lavoro (libri di testo, sussidi e materiali didattici, laboratori, attrezzature...)

- Libri di testo in uso
- CD e DVD
- Internet
- LIM
- Fotocopie

Verifiche

- Interrogazione
- Compito in classe
- Prove di verifica strutturate scritte
- Prove di verifica scritte valide per l'orale
- Verifiche orali

Valutazione

La valutazione avverrà sulla base delle verifiche scritte e orali seguendo criteri individuati dai singoli dipartimenti.

Attività di recupero, sostegno e potenziamento

- Percorsi di recupero *in itinere* al bisogno.
- Recupero curricolare
- Sportello didattico
- Corsi di recupero (se attivati)