|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMMAZIONE DELLA DISCIPLINA:** FISICA E LABORATORIO | | | |
| **Classi SECONDE (ELETTR.) PROGRAMMAZIONE DELLE U.D.A. A.S. 2021/2022** | | | |
| **UDA** | **COMPETENZE UDA** | **ABILITA’ UDA** | **CONOSCENZE UDA** |
| **UDA n. 1**  Titolo: **Accoglienza**  ore: 6  SETTEMBRE | L1 (CONC.)  M1;M3 (RIF.)  C1 (RIF.) | - Rendere omogeneo il livello di preparazione iniziale degli alunni. | - Richiami di matematica: formule inverse, operazioni con le potenze, notazione esponenziale scientifica. Grandezze fisiche fondamentali e derivate |
| **UDA n. 2**  Titolo: **Modelli di moto. Forza e moto.**  Ore: 23  OTTOBRE  NOVEMBRE  DICEMBRE | L1;L2 (CONC.)  M1;M3;M4 (RIF.)  C1;C2;C4;C5;C6 (RIF.)  S1 (RIF.) | - Inquadrare un semplice problema concreto entro un quadro teorico studiato.  - Individuare i concetti principali nella lettura di un testo.  - Eseguire in modo corretto semplici misure con chiara consapevolezza delle operazioni effettuate e degli strumenti utilizzati.  - Ricavare informazioni da esperienze di laboratorio. | - Studio cinematico del moto. Moto rettilineo uniforme. Moto rettilineo uniformemente accelerato.  Moto circolare. Seno e coseno. Moto armonico.  - Effetti dinamici della forza.  - Principi della dinamica. |
| **UDA n. 3**  Titolo: **Energia meccanica**  Ore: 25  GENNAIO  FEBBRAIO | L1;L2 (CONC.)  M1;M3;M4 (RIF.)  C1;C2;C4;C5;C6 (RIF.)  S1;S2 (RIF.) | - Individuare i concetti principali nella lettura di un testo.  - Ricavare informazioni da esperienze di laboratorio.  - Eseguire in modo corretto semplici misure con chiara consapevolezza delle operazioni effettuate e degli strumenti utilizzati.  - Leggere e ricavare informazioni da diagrammi e tabelle. | - Lavoro.  - Lavoro della forza peso.  - Potenza. Energia.  - Energia potenziale.  - Energia cinetica.  - Energia elastica.  - Energia termica  - Trasformazioni energetiche.  - Calore e modi di trasmissione (cenni).  - Primo principio della Termodinamica (cenni). |
| **UDA n. 4**  Titolo: **Carica elettrica. Legge di Coulomb. Campo elettrico e potenziale.**  **Corrente elettrica**  Ore: 25  MARZO  APRILE | L1;L2;L5 (CONC.)  M1;M3;M4 (RIF.)  C4;C5;C6;C7 (RIF.)  S1;S2;S3 (RIF.)  G2 | - Inquadrare un semplice problema concreto entro un quadro teorico studiato.  - Collegare i contenuti appresi all’esperienza quotidiana.  - Individuare i concetti principali nella lettura di un testo.  - Eseguire in modo corretto semplici misure con chiara consapevolezza delle operazioni effettuate e degli strumenti utilizzati.  - Ricavare informazioni da esperienze di laboratorio. | - Struttura elettrica della materia.  - Conduttori e isolanti.  - Legge di Coulomb. Unità di misura della carica elettrica.  - Costante dielettrica.  - Campo elettrico. Rappresentazione grafica del campo elettrico.  - Potenziale elettrico.  - Relazione tra campo elettrico e potenziale.  - Capacità elettrica. Condensatori.  - Corrente elettrica. Moto degli elettroni di conduzione.  - Circuito elettrico. Strumenti di misura. Montaggio di un circuito in corrente continua.  - Leggi di Ohm. Resistenza elettrica e temperatura. Collegamenti di resistori. Forza elettromotrice.  - Effetto Joule. |
| **UDA n. 5**  Titolo: **Interazioni correnti-magneti**  **Spettro elettromagnetico**  **I semiconduttori.**  Ore: 20  MAGGIO  GIUGNO | L6 (CONC.)  M4 (RIF.)  C8 (RIF.)  S1;S2;S3 (RIF.)  G3 | - Eseguire in modo corretto semplici misure con la consapevolezza delle operazioni effettuate e degli strumenti utilizzati.  - Individuare i concetti principali nella lettura di un testo.  - Raccogliere ordinare e rappresentare dati, valutando ordini di grandezza, approssimazioni ed incertezza delle misure.  - Leggere e ricavare informazioni da diagrammi e tabelle.  - Ricavare informazioni da esperienze di laboratorio.  - Inquadrare in uno stesso schema logico situazioni diverse. | - Corrente alternata: onda sinusoidale, ampiezza, periodo, frequenza.  - Magnetismo. Campo magnetico.  - Interazioni corrente-magnete. Motore elettrico (cenni)  - Spettro elettromagnetico.  -I semiconduttori, giunzione p-n, diodo a semiconduttore, applicazioni. |