|  |  |
| --- | --- |
| **ITT – LSSA COPERNICO” – Barcellona P.G.**  **PROGRAMMA / PERCORSO DIDATTICO SVOLTO DI** Fisica  (disciplina)    **Classe e indirizzo di studio** : 1° A elettrotecnica - **a. s**. 2023/24  **DOCENTE/I**: Velardi Giancarlo Alfonso\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **LIBRO DI TESTO:** Curiosi di Fisica – Autori : A.E. Camisasca – L. Serra | |
| **MODULI:** (inserire il titolo dei moduli e l’elenco degli argomenti/ Unità Didattiche svolti per ciascun modulo) | **ESPERIENZE, SNODI CONCETTUALI, METODOLOGIE, PROGETTI:**  (eventuale colonna, per evidenziare i processi di apprendimento delle competenze) |
| **Modulo propedeutico :** richiami di :   * Conversioni di unità di misura,proporzioni, percentuali, grafici, proporzionalità diretta e inversa, equazioni di 1° grado e formule inverse |  |
| **Modulo N.1 :** La misura  Le misure; le grandezze fisiche fondamentali del S.I. e le grandezze derivate; la notazione scientifica; l’incertezza della misura; l’errore relativo e l’errore percentuale; gli errori casuali ,accidentali e sistematici; le serie di misure; misure dirette e indirette ; cifre significative; legge di propagazione degli errori; gli strumenti di misura, portata, sensibilità e prontezza degli strumenti di misura; misure di lunghezza, di superficie, di volume, di massa e di densità |  |
| ***Modulo n. 2 :*** *Le forze e i vettori*  Cosa sono le forze; definizione operativaLe forze ; definizione operativa e unità di misura nel S.I.; il dinamometro; la forza elastica e la legge di Hooke ; concetto di peso e massa di un corpo; la composizione e scomposizione delle forze  ; concetto di vincolo e di reazione vincolare; le forze di attrito e l’attrito statico e dinamico ;coefficienti di attrito statico e dinamico; |  |
| ***MODULO 3:* L’e**quilibrio dei solidi  Concetto di punto materiale e di corpo esteso; l’equilibrio di un punto materiale su un piano orizzontale e su un piano inclinato*;* concetto dimomento di una forza, le condizioni di equilibrio di un corpo rigido, le leve e il baricentro di un corpo. |  |
| ***Modulo n. 4 :*** L’equilibrio dei fluidi  Concetto di pressione; il principio di Pascal; la pressione atmosferica; l’esperimento di Torricelli; la legge di Stevino; il principio di Archimede e il torchio idraulico. |  |
| ***Modulo n. 5 :***Il movimento  Cosa significa che un corpo si muove; concetto di traiettoria e sistema di riferimento; moto vario, moto rettilineo uniforme, moto rettilineo uniformemente accelerato, moto circolare uniforme; concetto di velocità e di accelerazione; grafici S-t e V-t . |  |
| ***Modulo n. 6 :*** Le forze e il movimento (dinamica)  1°, 2° e 3° principio della dinamica; il moto di caduta libera di un corpo; corpo lanciato verso l’alto . |  |
| ***Modulo n. 7 :*** il lavoro e l’energia meccanica  Il lavoro di una forza costante; concetto di potenza; l’energia cinetica , l’energia potenziale gravitazionale e l’energia potenziale elastica; la conservazione dell’energia meccanica . |  |
| **Modulo di Educazione Civica ”** (elencare gli argomenti/attività svolte) | * Sostenibilità ambientale * Storia dell’energia e relative problematiche * Educazione al risparmio energetico e al contenimento della dispersione di calore in casa * Perché si parla spesso di cambiamento climatico? * Diritto alla salute e al benessere della persona |
| **ATTIVITA’ LABORATORIALE** | *-* Stimare il volume e lo spessore di un foglio del libro di testo di Fisica;  -esecuzione di misure con l’ausilio del dinamometro;  - verifica sperimentale della legge di Hooke;  - determinazione sperimentale del coefficiente di attrito statico radente;  - costruzione e verifica sperimentale della leva di primo genere ;  - verifica degli effetti della pressione atmosferica con la campana di vetro collegata ad una pompa a vuoto;  - verifica sperimentale del principio di Archimede; |

***I docenti della disciplina***

***Proff. : Giancarlo Alfonso Velardi***

***Vincenzo Stracuzzi***

Firma sostituita a mezzo stampa ai sensi

dell’art.3 del D.Lgs.n.39/93

Il programma viene notificato agli allievi mediante pubblicazione sul sito web dell’istituto.