**PROGRAMMAZIONE MODULARE**

Percorso di istruzione: II LIVELLO

1° PERIODO Classe .tutti i primi bienni..

Disciplina: Fisica

Testi adottati: G. Ruffo Studiamo la Fisica. Essenziale, Zanichelli …

Curricolo composto da N. Moduli o UdA: 5

|  |
| --- |
| COMPETENZE traversali e disciplinari |
| * Misurare grandezze fisiche con strumenti opportuni e fornire il risultato associando * l’errore sulla misura * Rappresentare dati e fenomeni con linguaggio algebrico, grafico e con tabelle * Stabilire e/o riconoscere relazioni tra grandezze fisiche relative allo stesso fenomeno * Operare con grandezze vettoriali e grandezze scalari |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO (UdA) N.1: Titolo Titolo La misura delle grandezze fisiche, la rappresentazione di dati e fenomeni, le grandezze vettoriali – Annualità ..** | | |
| ORE IN PRESENZA: 5… | ORE A DISTANZA: 0… | TOTALE ORE: 5… di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| Utilizzare multipli e sottomultipli  Saper calcolare l’errore assoluto e l’errore percentuale sulla misura di una grandezza fisica  Valutare l’attendibilità del risultato di una misura  Utilizzare la notazione scientifica  Tradurre una relazione fra due grandezze in una tabella  Saper lavorare con i grafici cartesiani  Dati due vettori disegnare il vettore differenza Applicare la regola del parallelogramma Applicare la legge degli allungamenti elastici | Conoscere le unità di misura del SI  Definizione di errore assoluto ed errore percentuale  Che cosa sono le cifre significative  Conoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico  Conoscere alcune relazioni fra le grandezze (proporzionalità diretta, inversa  Differenza tra vettore e scalare  Che cos’è la risultante di due o più vettori | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO (UdA) N. 2: Titolo L’equilibrio dei fluidi. Temperatura e calore – Annualità …** | | |
| ORE IN PRESENZA:6 | ORE A DISTANZA: 1… | TOTALE ORE: 7 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| Calcolare la pressione di un fluido Applicare la legge di Stevin Calcolare la spinta di Archimede  Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido  Applicare le leggi dei gas e trasformazioni di pressione costante o volume costante Calcolare la dilatazione di un solido o un liquido  Applicare la legge fondamentale della termologia per calcolare le quantità di calore | La definizione di pressione  La legge di Stevin  L’enunciato del principio di Pascal Che cosa è la pressione atmosferica L’enunciato del principio di Archimede Principio dei vasi comunicanti  Conoscere le scale termometriche  La legge della dilatazione termica  Le grandezze che caratterizzano un gas Leggi che regolano le trasformazioni dei gas La legge fondamentale della termologia Concetto di equilibrio termico  Stati della materia e cambiamenti di stato | |

Data

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO (UdA) N.3: Titolo L’equilibrio dei corpi solidi. Il moto dei corpi. Le forze e il**  **movimento – Annualità ..** | | |
| ORE IN PRESENZA: 7 | ORE A DISTANZA: 2 | TOTALE ORE: 9 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate  Calcolare il momento di una forza  Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio  Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni  Applicare la legge oraria del moto rettilineo  uniforme  Applicare le leggi del moto uniformemente accelerato  Calcolare grandezze cinematiche con metodo grafico  Studiare il moto di caduta libera  Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica  Calcolare la forza gravitazionale | Che cosa è una forza equilibrante  La definizione di un momento di una forza  Che cosa è una coppia di forze  La legge degli allungamenti elastici  Definizione di velocità media e accelerazione media  Differenza tra moto rettilineo uniforme e moto  uniformemente accelerato  La legge oraria del moto rettilineo uniforme Le leggi del mto uniformemente accelerato Che cos’è l’accelerazione di gravità  Conoscere gli enunciati dei tre principi della dinamica  Grandezze caratteristiche e proprietà di un moto oscillatorio  Che cosa è la forza gravitazionale | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO (UdA) N.4: Titolo il lavoro e l’energia meccanica. Il lavoro e l’energia termica – Annualità …** | | |
| ORE IN PRESENZA: 7… | ORE A DISTANZA: 2… | TOTALE ORE: 9 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| Calcolare il lavoro di una o più forze costanti  Applicare il teorema dell’energia cinetica Valutare l’energia potenziale di un corpo Descrivere trasformazioni di energia da una forma a un’altra  Applicare la conservazione dell’energia  meccanica per risolvere problemi di moto | La definizione di lavoro  La definizione di energia cinetica  Che cos’è l’energia potenziale gravitazionale  Energia meccanica e sua conservazione  Il legame tra l’energia cinetica e la temperatura  di un gas  L’energia interna di un gas ideale | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO (UdA) N.5: Fenomeni elettrostatici. La corrente elettrica continua – Annualità …** | | |
| ORE IN PRESENZA: 6 | ORE A DISTANZA: 2… | TOTALE ORE: 8 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| Applicare la legge di Coulomb  Valutare il campo elettrico in un punto, anche in presenza di più cariche sorgenti | Le proprietà della forza elettrica fra due o più cariche  La definizione di un campo elettrico  Analogie e differenze tra un campo gravitazionale e campo elettrico  Definizione di intensità di corrente e di potenza elettrica  La relazione tra differenza di potenziale e intensità di corrente | |

Data