**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 sottomultipliSaper calcolare l’errore assoluto e l’errore percentuale sulla misura di una grandezza fisicaValutare l’attendibilità del risultato di una misuraUtilizzare la notazione scientificaTradurre una relazione fra due grandezze in una tabellaSaper lavorare con i grafici cartesianiDati due vettori disegnare il vettore differenza Applicare la regola del parallelogramma Applicare la legge degli allungamenti elastici | Conoscere le unità di misura del SIDefinizione di errore assoluto ed errore percentualeChe cosa sono le cifre significativeConoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisicoConoscere alcune relazioni fra le grandezze (proporzionalità diretta, inversaDifferenza tra vettore e scalareChe 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 ArchimedePrevedere il comportamento di un solido immerso in un fluidoApplicare le leggi dei gas e trasformazioni di pressione costante o volume costante Calcolare la dilatazione di un solido o un liquidoApplicare la legge fondamentale della termologia per calcolare le quantità di calore | La definizione di pressioneLa legge di StevinL’enunciato del principio di Pascal Che cosa è la pressione atmosferica L’enunciato del principio di Archimede Principio dei vasi comunicantiConoscere le scale termometricheLa legge della dilatazione termicaLe grandezze che caratterizzano un gas Leggi che regolano le trasformazioni dei gas La legge fondamentale della termologia Concetto di equilibrio termicoStati 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 assegnateCalcolare il momento di una forzaStabilire se un corpo rigido è in equilibrioCalcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioniApplicare la legge oraria del moto rettilineouniformeApplicare le leggi del moto uniformemente acceleratoCalcolare grandezze cinematiche con metodo graficoStudiare il moto di caduta liberaProporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamicaCalcolare la forza gravitazionale | Che cosa è una forza equilibranteLa definizione di un momento di una forzaChe cosa è una coppia di forzeLa legge degli allungamenti elasticiDefinizione di velocità media e accelerazione mediaDifferenza tra moto rettilineo uniforme e motouniformemente acceleratoLa legge oraria del moto rettilineo uniforme Le leggi del mto uniformemente accelerato Che cos’è l’accelerazione di gravitàConoscere gli enunciati dei tre principi della dinamicaGrandezze caratteristiche e proprietà di un moto oscillatorioChe 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 costantiApplicare il teorema dell’energia cinetica Valutare l’energia potenziale di un corpo Descrivere trasformazioni di energia da una forma a un’altraApplicare la conservazione dell’energiameccanica per risolvere problemi di moto | La definizione di lavoroLa definizione di energia cineticaChe cos’è l’energia potenziale gravitazionaleEnergia meccanica e sua conservazioneIl legame tra l’energia cinetica e la temperaturadi un gasL’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 CoulombValutare il campo elettrico in un punto, anche in presenza di più cariche sorgenti | Le proprietà della forza elettrica fra due o più caricheLa definizione di un campo elettricoAnalogie e differenze tra un campo gravitazionale e campo elettricoDefinizione di intensità di corrente e di potenza elettricaLa relazione tra differenza di potenziale e intensità di corrente |

Data