



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE SCANO-BACAREDDA

Via C.Cabras 09042 Monserrato (CA) - Tel 07056901 Fax 0705690231 - Sedi Bacareda Via Grandi –
Cagliari / Via Bixio - Selargius - email cais03100c@istruzione.it PEC: : cais03100c@pec.istruzione.it

Programma Svolto anno scolastico 2025 -26

Programma Svolto

Disciplina : FISICA

Classe I^a H Inf Telecom

Il presente programma è stato svolto in osservanza del :

- *Regolamento dello
" Statuto delle studentesse e degli studenti della Scuola Secondaria "*
- *Piano educativo di Istituto approvato dal collegio dei Docenti dal consiglio
di Istituto .*
- *Contratto formativo (facente parte del PEI)*

Cagliari li. 23.06.2026

Prof. Loddo Giancarlo

Prof. Giuseppe Maciocco



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE SCANO-BACAREDDA

Via C.Cabras 09042 Monserrato (CA) - Tel 07056901 Fax 0705690231 - Sedi Bacareda Via Grandi – Cagliari / Via Bixio - Selargius - email cais03100c@istruzione.it PEC: : cais03100c@pec.istruzione.it

Programma Svolto anno scolastico 2025 -26

Programma svolto tenendo conto della didattica a distanza

Il presente schema di programma ha tenuto conto di quanto già definito a livello di curriculum d'istituto e fatta propria da ciascun insegnante per quanto riguarda la propria disciplina, tenendo in giusta considerazione la programmazione del curriculum di Istituto per come formulato ad inizio d'anno scolastico.

Docente: **GIANCARLO LODDO** .. – Ordine di **Scuola Secondaria Superiore**.....

Plesso : **SEDE CENTRALE VIA CESARE CABRAS**

Classe: ...**1**..... Sezione ...**H Inf Telecom**.....

Disciplina:**FISICA**.....

Competenze, abilità e conoscenze modificati rispetto alla programmazione prevista nel curriculum(per lo più le competenze dovrebbero rimanere invariate mentre le abilità e le conoscenze potrebbero essere diverse)

Competenze:		Competenze chiave per l'apprendimento permanente*
1) Saper descrivere i caratteri qualitativi dei fenomeni naturali studiati in modo coerente e funzionale; 2) Saper interpretare i dati sperimentali riconoscendo le relazioni funzionali tra grandezze; 3) Saper organizzare una relazione scientifica; 4) Sapere svolgere semplici operazioni di utilità diretta nelle applicazioni fisiche trattate, come ad esempio le somme e le differenze di vettori; 5) Sapere scomporre un vettore nelle sue componenti cartesiane almeno in modo grafico. 6) Saper risolvere semplici problemi sugli argomenti trattati. 7) Competenze digitali: 8.1 Saper lavorare in Team Working; 8.2 Saper Ascoltare ; 8.3 Intervenire e creare spunti di riflessione; 8.4 Collaborare; 8.5 Gestione dell'unità oraria e del tempo; 8.6 Saper selezionare le fonti e Studio di casi;		1) Competenza matematica e competenza in scienze e tecnologie; 2) Saper utilizzare alcuni strumenti di misura e saper determinare l'errore di misura assoluto, relativo e percentuale; 3) Competenza digitale. 4) Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;
Conoscenze	Abilità	
Le grandezze fisiche. • La misura di lunghezze aree e volumi. • La misura della massa. • La densità di una sostanza. • • Errori di misura. • La forza peso, di attrito ed elastica • La forza e gli effetti prodotti sui corpi;	1) Saper distinguere una grandezza scalare da una vettoriale • 2) Saper comporre e scomporre vettori per via grafica, 3) Saper effettuare operazioni tra vettori • 4) Riconoscere e distinguere la natura di forza peso, forza di attrito e reazioni vincolari • Saper applicare la legge di Hooke	



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE SCANO-BACAREDDA

Via C.Cabras 09042 Monserrato (CA) - Tel 07056901 Fax 0705690231 - Sedi Bacareda Via Grandi – Cagliari / Via Bixio - Selargius - email cais03100c@istruzione.it PEC: : cais03100c@pec.istruzione.it

Programma Svolto anno scolastico 2025 -26

*1. competenza alfabetica funzionale. - 2.competenza multilinguistica. - 3. competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria. - 4. competenza digitale. - 5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. – 6.competenza in materia di cittadinanza. - 7. competenza imprenditoriale. - 8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

Materiali di studio proposti durante l'anno (libro di testo parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, visione di filmati)

- 1) Libro di testo parte digitale,
- 2) Schede con esercizi svolti e proposti,
- 3) Materiali prodotti dall'insegnante,

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni – specificare con quale frequenza (videolezioni, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica, chiamate vocali di gruppo, chiamate vocali di gruppo)

- 1) Restituzione degli elaborati corretti riportati nel Quaderno di teoria e di Pratica

Modalità di verifica formativa

ORIENTAMENTO ALL'OBIETTIVO					
RESPONSABILITA' VERSO L'OBIETTIVO COMUNE	MAI	A VOLTE	SPESSO	SEMPRE	
SVOLGE I PROPRI COMPITI IN MODO AUTONOMO					
OFFRE SUPPORTO AGLI ALTRI MEMBRI DEL GRUPPO NELLO LORO ATTIVITA'					

METODO E ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO	MAI	A VOLTE	SPESSO	SEMPRE
RISPETTA LE SCADENZE				
PROPONE UN METODO DI LAVORO ADEGUATO				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE SCANO-BACAREDDA

Via C.Cabras 09042 Monserrato (CA) - Tel 07056901 Fax 0705690231 - Sedi Bacareda Via Grandi – Cagliari / Via Bixio - Selargius - email cais03100c@istruzione.it PEC: : cais03100c@pec.istruzione.it

Programma Svolto anno scolastico 2025 -26

CONTENUTI

Distribuzioni dei contenuti per Moduli e per unità didattiche brevi

Modulo n. 1

UNITA FONDAMENTALI NEL SISTEMA INTERNAZIONALE

Ud1: Definizione delle sette unità Kg, sec, cd, A, Mol, K, m

Ud2: Ripasso sulle grandezze fisiche lunghezza, superficie, volume di figure conosciute circonferenza, quadrato, rettangolo, triangolo con le formule dettagliate soprattutto per il cerchio $3,14 \times R^2$, Volume sfera $3,14 \times R^3 / 3$, Volume cilindro $V = 3,14 \times R^2 \times L$, Volume del Cono.

Ud3 : definizione dettagliata di massa e inerzia, bilancia a bracci uguali (Stadera), il peso e la massa, esempi esplicativi del peso dei corpi sulla terra e sulla luna, introduzione della Legge di newton sulla gravitazione Universale, costante di gravitazione, massa della terra, accelerazione di gravità e espressione della forza peso $p = m \times g$;

Ud4 : definizione dettagliata di densità delle materie, gassose, liquide e solide ed esempi esplicativi soprattutto sull'acqua, olio e vino ;

Modulo n. 2

Unità didattica n. 1

1) ud1 . Concetti di misura e relative incertezze, di grandezza fisica, di taratura di uno strumento e relativa sensibilità.

2) ud2 . Errori nelle misure;

3) ud3 . Il risultato nelle misure ;

4) ud4 . Il Valore medio e L'Errore assoluto,

5) ud5 . L'errore relativo e percentuale

6) ud6 . Le caratteristiche degli strumenti quali calibro, micrometro e Teodolite ;

7) ud7 . Errori sul perimetro e sull'area di figure note ;

8) ud8 . Il concetto di forza e di grandezza vettoriale, il significato di legge fisica ed i suoi limiti di validità;

Modulo n. 3

STATICA: EQUILIBRIO DEI CORPI LIBERI E VINCOLATI (MACCHINE SEMPLICI);

u.d1 Le operazioni sulle forze

a) somma di forze aventi la stessa retta d'azione, e diversa retta d'azione ;



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE SCANO-BACAREDDA

Via C.Cabras 09042 Monserrato (CA) - Tel 07056901 Fax 0705690231 - Sedi Bacareda Via Grandi –
Cagliari / Via Bixio - Selargius - email cais03100c@istruzione.it PEC: : cais03100c@pec.istruzione.it

Programma Svolto anno scolastico 2025 -26

b) la scomposizione di una forza :

c) Piano inclinato e scomposizione della forza peso attraverso le componenti parallela e perpendicolare e parallela al piano inclinato ;

d) calcolo delle componenti delle forze;

u.d4 Corpo su un piano inclinato e scomposizione della forza peso, rispetto al piano;

u.d5 La forza equilibrante ;

ud.6 Sistema massa-molla e legge di Hooke ed esempi esplicativi.

U.d 7 : Leve di primo , secondo e terzo genere;

Modulo n. 4

ud.8 Definizione della condizione di equilibrio alla rotazione

u.d 9 Carrucole fisse;

Ud. 10 Carrucole Mobili;

u.d 11 Verricello ;

Esercitazioni pratiche eseguite in laboratorio di Fisica

Il metodo sperimentale. Conoscenza e uso degli strumenti di misura analogici e digitali: portata, sensibilità. Scala dei prefissi: equivalenze. Il calibro ventesimale. Misure di lunghezze, superfici e volumi. Misura di masse. Misura di densità. Il periodo del pendolo. Verifica sperimentale della legge di Hooke. Determinazione sperimentale del coefficiente di attrito tra diverse superfici. Piano inclinato: confronto tra la forza equilibrante misurata con il dinamometro e la forza parallela calcolata teoricamente. Equilibrio dei momenti con asta vincolata.

In dettaglio :

Ud.p.1 Esercitazione pratica n. 1 eseguita in laboratorio: Misure eseguite con il calibro usato per verifica misure con gli errore assoluti, relativi, percentuale;

Ud.p. 2 Esercitazione pratica n. 2 eseguita in laboratorio: Misure eseguite con la bilancia elettronica per la ricerca della misura reale, con gli errore assoluti, relativi, percentuale ;

Ud.p.3 Esercitazione pratica n. 3 eseguita in laboratorio: Misure della costante elastica media di un sistema massa-molla, con gli errore assoluti, relativi, percentuale ;

Ud.p.4 Esercitazione pratica n. 4 eseguita in laboratorio: Misura della Costante elastica di un dinamometro, disposto su un piano inclinato, su cui viene appeso un contrappeso. Ricerca delle due componenti $p_{//}$ e p_{perp} ;

Ud.p.5 Esercitazione pratica n. 5 eseguita in laboratorio: Misura del Tempo reale di oscillazione del Pendolo di Galilei con t_m , $E_a t$, $E_r t$, $E\% t$;

Ud.p.6 Esercitazione pratica n. 6 eseguita in laboratorio: Creazione di un sistema tale da creare la simulazione delle Forze Vettoriali e la regola del parallelogramma per l'ottenimento di un



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE SCANO-BACAREDDA

Via C.Cabras 09042 Monserrato (CA) - Tel 07056901 Fax 0705690231 - Sedi Bacareda Via Grandi –
Cagliari / Via Bixio - Selargius - email cais03100c@istruzione.it PEC: : cais03100c@pec.istruzione.it

Programma Svolto anno scolastico 2025 -26

vettore risultante fra due vettori inclinati e complanari al piano di appoggio.

Ud.p.7 Esercitazione pratica n. 7 eseguita in laboratorio: Creazione della simulazione delle Leve di I, II, III Genere, attraverso dei sistemi dotati di asse, sostegni, fili e contrappesi per l'esplicitazione della $F_r=p$, F_m con contrappesi;

Personalizzazione per gli allievi DSA e con Bisogni educativi non certificati: (riportare gli strumenti compensativi e dispensati proposti o utilizzati)

Cagliari li 23 GIUGNO 2026

Prof. Giancarlo Loddo

Prof. Giuseppe Maciocco