

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "D. SCANO – O. BACAREDDA"

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

CLASSE 1^A C CA

PROGRAMMA DI SCIENZE INTEGRATE FISICA

- COSA STUDIA LA FISICA;
- LE GRANDEZZE FISICHE FONDAMENTALI E DERIVATE;
- LE UNITA' DI MISURA DEL SISTEMA INTERNAZIONALE;
- LE CIFRE SIGNIFICATIVE;
- GLI STRUMENTI DI MISURA;
- LA MISURA E LE INCERTEZZE DI MISURA;
- GLI ERRORI DI MISURA;
- LA TEORIA DEGLI ERRORI;
- CALCOLO DELLA MEDIA E DELLA SEMI DISPERSIONE;
- CALCOLO DELL'INCERTEZZA MEDIA E PERCENTUALE;
- LE GRANDEZZE SCALARI E LE GRANDEZZE VETTORIALI;
- SOMMA DI VETTORI REGOLA DEL PARALLELOGRAMMA;
- COSA STUDIA LA CINEMATICA,
- IL CONCETTO DI SPAZIO E TEMPO;
- IL CONCETTO DI VELOCITA' COME RAPPORTO S/T;
- LE FORMULE INVERSE;
- L'UNITA' DI MISURA DELLA VELOCITA';
- PASSAGGIO DA M/S A KM/H E VICEVERSA;
- IL MOTO RETTILINEO UNIFORME;
- LA VELOCITA' MEDIA E ISTANTANEA;
- IL CONCETTO DI ACCELERAZIONE' COME RAPPORTO V/T;
- L'ACCELERAZIONE DI GRAVITA' g;
- IL MOTO CIRCOLARE UNIFORME;
- IL PERIODO;
- LA FREQUENZA,
- LA VELOCITA' ANGOLARE;
- LE FORZE: CONCETTO DI FORZA E UNITA' DI MISURA;
- LA FORZA PESO;
- LA 2^A LEGGE DELLA DINAMICA $F = m \times a$ $P = m \times g$;
- IL CONCETTO DI UN MOMENTO DI UNA FORZA;
- CONDIZIONE NECESSARIA E SUFFICIENTE PER L'EQUILIBRIO DI UN CORPO;
- CONCETTO DI BARICENTRO;
- LE MACCHINE SEMPLICI;
- IL PIANO INCLINATO E SUE APPLICAZIONI;
- LE LEVE DI 1^A 2^A e 3^A GENERE CARATTERISTICHE E TIPOLOGIA;
- CONDIZIONE DI EQUILIBRIO DELLE LEVE DI 1^A 2^A e 3^A GENERE;
- IL CONCETTO DI PRESSIONE INTESA COME RAPPORTO F/S;

- UNITA' DI MISURA DELLA PRESSIONE;
- LA PRESSIONE ATMOSFERICA;

Laboratorio di Fisica

Scala dei prefissi: equivalenze. Conoscenza e uso degli strumenti elettrici analogici: portata, numero di divisione fondo scala. Misura del tempo di oscillazione di un pendolo: valore medio e incertezza assoluta di più misure. Il calibro ventesimale. Calcolo del volume di un solido. Misura di masse. Misura di densità. Somma di vettori: metodo grafico. Somma di vettori con regola del parallelogramma con l'uso di goniometro e dinamometri. Piano inclinato: confronto tra forza parallela teorica e forza equilibrante reale misurata con il dinamometro. Determinazione della costante elastica di una molla: legge di Hooke. Equilibrio dei momenti. La forza di attrito radente statico. Principio di Archimede. Moto rettilineo uniforme con l'utilizzo di rotaia a cuscino d'aria.

CAGLIARI 08/06/2026

IL DOCENTE

PROF. ING. SALVATORE CRUCCAS