



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

SCHEDA PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2022/2023

Classe: **I sez. D** Indirizzo

DISCIPLINA: FISICA

Libro di testo: . STUDIAMO LA FISICA Edizione Bianca, seconda edizione

Autori: RUFFO – LANOTTE , ED. ZANICHELLI

Altri strumenti o sussidi:

PROIEZIONE SLIDES DEL LIBRO DI TESTO PER RIPASSARE IN CLASSE, ESERCIZI FORNITI DALLA DOCENTE, ESPERIENZE IL LABORATORIO, VISIONE DI FILMATI DI ESPERIENZE DI LABORATORIO

Nota del docente: Prof. ssa Daniela Gambardella,

Prof. Fabrizio Mancosu (ITP laboratorio)



Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo navale
Trasporti e Logistica – Conduzione di apparati e impianti marittimi
Trasporti e Logistica – Logistica
Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni (Diurno e Serale)

Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Via Pisano, 7 - Cagliari

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti/MODULO	Eventuali discipline coinvolte	Attività (extrascolastiche o integrative) coerenti con lo svolgimento del programma	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzati per la valutazione	Ore per modulo
Modulo n° 0 Ripasso concetti matematici di base			Ripasso di : equivalenze, proporzioni, percentuali, proporzionalità diretta e inversa, le potenze di dieci, la notazione scientifica.	Aver acquisito concetti matematici basilari per mettere in relazione diverse grandezze fisiche e comprendere le potenze del 10	Esercizi in classe	8
Modulo n° 1 Le grandezze fisiche e le misure			La fisica, i suoi scopi e le sue applicazioni. Il metodo sperimentale. Le grandezze fisiche e il concetto di misura. Unità di misura. Il Sistema internazionale di Unità, classificazione di grandezze fondamentali e derivate. Metro, Chilogrammo, secondo : definizione , multipli/sottomultipli, conversione. Area, volume, densità e formule inverse._Misure dirette e indirette. Misure di lunghezza, superficie, volume e massa. La densità.	Saper comprendere il concetto di grandezza fisica e unità di misura e la conversione tra diverse unità di misura della stessa grandezza utilizzando multipli e ,sottomultipli di una unità. Valutare l'ordine di grandezza	Esercizi in classe, verifica orale e scritta	12
Modulo n° 2 La misura delle grandezze fisiche e gli errori nella misura			Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche: sensibilità, portata, prontezza, campo di misura. Gli errori di misura. Errori sistematici e accidentali. L'incertezza della misura diretta singola e ripetuta. L'errore assoluto, errore relativo e percentuale. L'arrotondamento.	Saper misurare grandezze fisiche stimando l'errore della misura ed effettuando le corrette approssimazioni	Esercitazioni in classe, esercizi svolti a casa e verifica orale	14

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti/MODULO	Eventuali discipline coinvolte	Attività (extrascolastiche o integrative) coerenti con lo svolgimento del programma	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzati per la valutazione	Ore per modulo
Modulo n° 3 Rappresentazione di dati e fenomeni			Rappresentazione di un fenomeno fisico mediante: tabella, grafico, formula. I grafici cartesiani. Proporzionalità diretta e correlazione lineare. Interpretazione dei dati. Le funzioni: variabili dipendenti e variabili indipendenti	Saper osservare, descrivere ed analizzare fenomeni selezionando le grandezze significative e individuando relazioni tra esse ed esprimendole in termini quantitativi.	Esercitazioni in classe, esercizi svolti a casa e verifica orale	8
Modulo n° 4 I vettori e le forze			Grandezze scalari e vettoriali. Vettore spostamento. Somma e differenza tra due vettori collineari. Somma e differenza tra due vettori con direzione diversa: regola del parallelogramma e punta coda. Somma di più vettori col metodo punta coda. Prodotto di un numero per un vettore. Scomposizione dei vettori lungo gli assi cartesiani e determinazione delle componenti. Le forze: definizione e unità di misura. Forza peso. Forza elastica: la legge di Hooke. Forze d'attrito: forza d'attrito radente statico e dinamico.	Saper operare con le grandezze vettoriali. Comporre e scomporre le forze applicate ad un sistema al fine di interpretarne l'equilibrio. Saper descrivere la relazione tra le variabili delle forze studiate e saperle calcolare.	Esercizi in classe, verifica orale e scritta	22
Modulo n° 5 Equilibrio dei fluidi			La pressione e la sua unità di misura. La pressione nei liquidi: la legge di Stevino. Il principio di Pascal e il martinetto idraulico. Il principio dei vasi comunicanti. Il principio di Archimede, la spinta di Archimede.	Saper comprendere le leggi fisiche che determinano l'equilibrio dei liquidi in fenomeni osservabili quali galleggiamento, pressione idrostatica, principio dei vasi comunicanti	Esercizi in classe, verifica orale	10