



**I.T.C.G CARLO MATTEUCCI**

**ANNO SCOLASTICO**

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE**

<b>DOCENTE</b>	
<b>ALESSIA GIULIANI</b>	

<b>DISCIPLINA</b>	
<i>Classe di concorso</i>	<i>Materia insegnata</i>
<b>A020</b>	<b>SCIENZE INTEGRATE - FISICA</b>

<b>Classe</b>	<b>Sezione</b>
<b>1</b>	<b>F</b>

**1. Composizione della Classe:**

<b>Tipologia</b>	<b>femmine</b>	<b>maschi</b>
	<b>2</b>	<b>21</b>

<b>Alunni oggetto di intervento individualizzato:</b>		
<i>tipologia</i>	<i>Numero alunni</i>	<i>Tipologia programmazione (obiettivi minimi, obiettivi differenziati, PDP)</i>
L. 104 (art. 3 comma 3) destinatari intervento di sostegno per handicap grave		
L. 104 (art. 3 comma 1) destinatari intervento di sostegno per handicap lieve		
L. 170/2010 DSA		
<b>BES</b>	<b>1</b>	<b>PDP</b>

**2. Livelli rilevati:**

<b>Livelli di partenza rilevati ( in percentuale )</b>		
<i>tipologia</i>	<i>%</i>	<i>note</i>
gravemente insufficiente	4	■
insufficiente	26	■■■■■■■
mediocre	31	■■■■■■■
sufficiente	31	■■■■■■■
discreto	8	■■
buono	0	
ottimo	0	

**3. Obiettivi formativi disciplinari e strategie da attivare per il perseguimento degli obiettivi (metodologie e strumenti):****OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO**

- Conoscenza dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica (metodo sperimentale)
- Analizzare un fenomeno o un problema semplice riuscendo ad individuare gli elementi significativi, le grandezze fisiche in gioco, i dati superflui e quelli mancanti.
- Conoscenza di termini tecnico-scientifici specifici della materia.
- Iniziare ad affrontare con “metodo” (problem solving) la risoluzione di semplici problemi.
- Saper eseguire in modo corretto semplici misurazioni con consapevolezza delle operazioni effettuate.
- Saper leggere dati strutturati (tabelle, grafici) ricavandone le informazioni significative

**OBIETTIVI DIDATTICI MINIMI**

- Conoscenza del “metodo sperimentale”.
- Comprensione della natura vettoriale o scalare delle grandezze fisiche studiate.
- Saper organizzare dati di misura e costruire una rappresentazione grafica cartesiana degli stessi.
- Comprensione dei principali aspetti del “movimento” e delle grandezze fisiche relative.
- Comprensione dei tre principi della dinamica.
- Conoscenza del significato fisico di temperatura e comprensione della distinzione fra temperatura e calore.
- Comprensione delle modalità di trasmissione del calore.

**METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO**

- Lezioni frontali e partecipate
- Lezioni interattive, anche con sussidi multimediali (presentazioni in ppt, video didattici)
- Utilizzo del libro di testo
- fotocopie fornite dal docente e relativi schemi già preparati, tabelle, appunti, mappe concettuali, etc.
- appunti che gli alunni prendono, dalla lavagna o sotto dettatura, su apposito quaderno periodicamente controllato dal docente.
- Esecuzione di esperienze pratiche
- Osservazioni scientifiche in aula e/o all'esterno
- Lavori di gruppo in un'ottica di cooperazione (cooperative learning)
- Risoluzione concreta di problemi posti (problem solving)

**VERIFICHE**

Le verifiche saranno almeno tre nel corso di ciascun quadrimestre, più eventuali prove di recupero e, saranno effettuate mediante:

- Interrogazioni orali individuali
- Compiti in classe con esercizi, domande a risposta aperta e test (prove strutturate)
- Relazioni di laboratorio.

**4. Attività di recupero/sostegno che si intende attivare per colmare eventuali lacune:**

<i>tipologia</i>	<i>tempi</i>	<i>descrizione dell'intervento</i>
sportello		
corso di recupero		
recupero in itinere	Alla fine del 1 <sup>o</sup> e del 2 <sup>o</sup> quadrimestre	Rinforzo sui punti del programma meno assimilati come segnalato dai risultati dei test di verifica
altro		


**6. Contenuti dei programmi:****I Quadrimestre**

	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
Grandezze	-Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura del Sistema Internazionale; notazione scientifica e cifre significative.	-Effettuare misure e calcolarne gli errori. -Operare con grandezze fisiche vettoriali.
Equilibrio	-Equilibrio in meccanica; forza; momento; pressione	-Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati. -Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas
Gravitazione e moto	-Campo gravitazionale; accelerazione di gravità; forza peso. -Moti del punto materiale; leggi della dinamica.	-Distinguere tra massa inerziale e massa gravitazionale.

**II Quadrimestre**

Leggi di conservazione	-Energia, lavoro, potenza; attrito e resistenza del mezzo. - Conservazione dell'energia meccanica in un sistema isolato	-Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale e diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia.
Onde	-Oscillazioni; onde trasversali e longitudinali; intensità, altezza e timbro del suono.	
Termologia	-Temperatura; energia interna; calore	-Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia termica
Elettromagnetismo	-Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici. - Corrente elettrica; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; effetto Joule. - Campo magnetico; interazioni magnetiche; - Onde elettromagnetiche e loro classificazione in base alla frequenza o alla	-Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionale, elettrico e magnetico, individuando analogie e differenze. .

	lunghezza d'onda.	
--	-------------------	--

<b>Roma</b>	09/11/2019	Firma del docente 
-------------	------------	---