

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA    ANNO : 2024/2025**

**MATERIA: Scienze integrate : FISICA**

**INSEGNANTI: Bocelli, Marsano, Schenone, Nespolo**

**CLASSI: SECONDE (istruzione tecnica: settore tecnologico)**

<b>PREREQUISITI ESSENZIALI</b>	<b>a) Conoscenza S.I. e abilità nella trasformazione delle misure.</b>
	<b>b) Capacità di costruire e interpretare i grafici.</b>
	<b>c) Saper risolvere semplici problemi.</b>
	<b>d) Prendere appunti durante le lezioni e rispettare le scadenze di relazioni ,compiti....</b>

**Scelte metodologiche** = tipo di intervento finalizzato all'apprendimento: lezione frontale (lf), partecipata (lp), attività di gruppo (ag), di lab..

**Tipologia della valutazione** = tipo di verifiche utilizzate per la valutazione: scritta, orale, pratico, progetto, test v/f, test a scelta multipla, ..

---

<b>MODULO O (BLOCCO TEMATICO)</b>	<b>COMPETENZE DA VERIFICARE</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>scelte METODOL OGICHE</b>	<b>tipologia della VALUTAZI ONE</b>	<b>ORE</b>	<b>PERIODO</b>
<b>CINEMATICA</b>  <b>Capitolo 6</b> <b>Il moto rettilineo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare tabelle e grafici relativi alla descrizione del moto</li> <li>• Trasformare una velocità da km/h a m/s e viceversa</li> <li>• Ricavare la legge oraria del moto da un grafico</li> <li>• Calcolare la velocità e lo spazio percorso da un oggetto in caduta libera</li> <li>• Applicare le leggi del moto nella soluzione di semplici problemi</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) L'accelerazione</li> <li>2) Il moto rettilineo uniformemente accelerato</li> <li>3) La legge oraria del moto uniformemente accelerato e grafici.</li> </ol>	Lf, lp, al	Orale, test, esercizi e attività di Laboratorio	15	6 settimane
<b>Capitolo 7</b> <b>Il moto nel piano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare le conoscenze del calcolo vettoriale</li> <li>• Applicare la legge oraria del moto</li> <li>• Risolvere semplici problemi</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Moto circolare uniforme</li> <li>2) La velocità angolare</li> <li>3) Il moto armonico</li> <li>4) Il moto parabolico</li> <li>5) La composizione dei moti</li> </ol>	Lf, lp, lal	Orale, test Attività di laboratorio	12	4 settimane
<b>DINAMICA</b> <b>Capitolo 8</b> <b>I principi della dinamica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere e saper applicare i principi della dinamica</li> <li>• Conoscere la forza gravitazionale</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primo, secondo e terzo principio della dinamica</li> <li>2) Applicazioni dei tre principi</li> </ol>	Lf, lp, al	Orale, test, esercizi, prove di laboratorio	12	4 settimane
<b>Capitoli 9, 10</b>  <b>Energia e lavoro</b> <b>Principi di conservazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le varie forme di energia e le sue trasformazioni.</li> <li>• Applicare il principio di conservazione dell'energia</li> <li>• Conoscere la quantità di moto e applicare il principio di conservazione della quantità di moto</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lavoro di una forza</li> <li>2) La potenza</li> <li>3) L'energia cinetica</li> <li>4) L'energia potenziale gravitazionale ed elastica</li> <li>5) L'energia meccanica</li> <li>6) La conservazione dell'energia.</li> <li>7) Impulso e quantità di moto</li> <li>8) La conservazione della quantità di moto</li> </ol>	Lf, lp, al	Orale, test, esercizi, prove di laboratorio	18	7 settimane

<p align="center">** <b>TERMODINAMIC A</b> <b>Capitolo 11 Calore e temperatura</b> <b>Capitolo 12 Termodinamica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il calore specifico</li> <li>• Conoscere e sapere applicare la legge fondamentale della termologia.</li> <li>• Saper determinare la temperatura di equilibrio.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) La misura della temperatura.</li> <li>2) La dilatazione termica</li> <li>3) La legge fondamentale della termologia</li> <li>4) L'equilibrio termico.</li> <li>5) I cambiamenti di stato</li> <li>6) L'equilibrio dei gas</li> <li>7) Legami tra volume pressione e temperatura</li> </ol>	Lf, lp, al	Orale, test, esercizi, prove di laboratorio	12	4 settimane
<p align="center"><b>CAMPO ELETTRICO</b>  <b>Capitolo 15 Fenomeni elettrostatici</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avere il concetto di campo</li> <li>• Conoscere la legge di Coulomb</li> <li>• Saper applicare la legge di Coulomb</li> <li>• Conoscere il potenziale e la differenza di potenziale</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Le cariche elettriche</li> <li>2) la legge di Coulomb</li> <li>3) Il campo elettrico</li> <li>4) La differenza di potenziale</li> <li>5) I condensatori</li> <li>6) Il circuito elementare</li> <li>7) L'energia dei circuiti.</li> </ol>	Lf, lp, al	Orale, test, esercizi, prove di laboratorio	12	4 settimane
<p align="center"><b>Capitolo 16 La corrente elettrica continua</b>  <b>Capitolo 17 I circuiti elettrici</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e saper applicare la legge di Ohm</li> <li>• Conoscere l'effetto Joule</li> <li>• Saper schematizzare un circuito elettrico</li> <li>• Saper determinare la resistenza equivalente di semplici circuiti</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) La corrente elettrica</li> <li>2) Le leggi di Ohm</li> <li>3) La potenza nei circuiti elettrici</li> <li>4) L'effetto Joule</li> <li>5) La resistenza elettrica</li> <li>6) Circuiti in serie</li> <li>7) Circuiti in parallelo</li> <li>8) La potenza nei circuiti</li> <li>9) La resistenza interna</li> </ol>	Lf, lp, al	Orale, test, esercizi, prove di laboratorio	12	4 settimane

CRITERIO DI SUFFICIENZA	
l'allievo avrà raggiunto la sufficienza quando avrà acquisito le seguenti competenze	a) Conoscenza del S.I. e abilità nella trasformazione delle misure
	b) Saper costruire e interpretare i grafici
	c) Analisi ed elaborazione dei dati
	d) Capacità di gestione delle informazioni utili a risolvere semplici problemi

**\*\* Se dovranno essere trattati argomenti svolti superficialmente o non svolti negli anni precedenti, gli argomenti potranno essere trattati parzialmente o non trattati.**

I capitoli a cui si riferisce la programmazione sono quelli del testo in adozione :

Giuseppe Ruffo, Nunzio Lanotte – “FISICA LEZIONI E PROBLEMI. Termodinamica, onde, elettromagnetismo” vol. 2 - Zanichelli

Firma degli insegnanti

Genova, 23 settembre 2024