

# **PROGRAMMA**

**Anno Scolastico 2023/2024**

**Classe 2 sez. QS**

**Disciplina: Scienze Integrate (Fisica)**

**Docente: Caramadre Daniele**

**Programma Svolto**

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
UDA N.1	CINEMATICA	1	Moto rettilineo uniforme	-Concetto di traiettoria. -Concetto di spostamento. -Concetto di posizione. -Concetto di velocità media. -Equazione oraria del moto rettilineo uniforme.
		2	Moto rettilineo uniformemente accelerato	-Concetto di accelerazione. -Concetto di velocità istantanea. -Equazioni orarie del moto rettilineo uniformemente accelerato. -Caduta di un grave.
		3	Moto circolare uniforme	-Concetto di velocità angolare. -Concetto di accelerazione centripeta. -Concetto di periodo e frequenza.
UDA N.2	DINAMICA	1	I principi della dinamica	-Primo, secondo e terzo principio della dinamica.

UDA N.3	PRINCIPI DI CONSERVAZIONE	1	Lavoro ed energia meccanica	-Il lavoro di una forza. -Energia cinetica. -Teorema delle forze vive. -Energia potenziale (gravitazionale ed elastica). -Energia Meccanica. -Concetto di Potenza.
		2	Quantità di moto ed impulso	-Quantità di moto. -Impulso di una forza. -Teorema dell'impulso.
UDA N.4	IL SUONO E LA LUCE	1	Le onde	-Le onde longitudinali e le onde trasversali. -Le onde Meccaniche ed Elettromagnetiche.
		2	La luce.	-La riflessione della luce. -Rifrazione della luce (legge di Snell). -L'immagine formata da uno specchio. -Le lenti.
UDA N.5	ELETTROSTATICA	1	Fenomeni elettrostatici	-La carica elettrica, conduttori ed isolanti. -La legge di Coulomb.
		2	Campo elettrico, potenziale elettrico e differenza di potenziale.	-Il campo elettrico e le linee di campo. -Il potenziale elettrico. -Differenza di Potenziale elettrico.

UDA N.6	LA CONDUZIONE NEI SOLIDI	1	La corrente elettrica	-La corrente elettrica. -La potenza elettrica. -La prima e la seconda Legge di Ohm.
		2	Circuiti elettrici	-Resistenze in serie e in parallelo. -Resistenza equivalente in un circuito elettrico.
UDA N.7	CAMPO MAGNETICO	1	Campo magnetico	-Concetto di campo magnetico. -La Forza di Lorentz.
		2	Conduttori percorsi da corrente e campo magnetico.	-Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente: la Legge di Biot-Savart. -Forze su conduttori percorsi da corrente
UDA N.8	CAMPO MAGNETICO	1	Legge di Faraday-Neuman-Lentz	-Concetto di flusso di un vettore. -Concetto di flusso del vettore campo magnetico attraverso una superficie chiusa. -Legge di Faraday-Neuman. -Legge di Lentz. -Induttanza e Autoinduttanza.
UDA N.9	Educazione civica: L'ENERGIA E IL RISPARMIO ENERGETICO	1	Discussione iniziale con il docente	Esposizione e condivisione con gli allievi del progetto da affrontare.
		2	Ricerche e approfondimenti.	Ricerca documentale di informazioni inerenti al risparmio energetico.

 <p>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE <b>E.MAJORANA</b> CASSINO</p>	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	<b>Pag.5 di 5</b>
---	-------------------------	-------------------

		3	Elaborati	Condivisione in classe degli elaborati prodotti dagli alunni.
--	--	---	-----------	---

IL DOCENTE

Daniele Caramadre

