

PROGRAMMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: **FISICA AMBIENTALE**

Classe: **3^AB**

Prof.: **Verlato Pierangelo**

Libro di testo:

“Fisica ambientale” Energie alternative e rinnovabili, II ed. Vol.1. Autori: L.Mirri e M.Parente Casa editrice: Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo/Argomento/ Titolo	CONOSCENZE	COMPETENZE
<u>LE GRANDEZZE FISICHE E UNITA' DI MISURA</u>	Definizione di grandezza fisica e di unità di misura. Le unità di misura fondamentali del Sistema Internazionale - MKS. Simboli e valori numerici dei prefissi nel Sistema Internazionale fino alla sesta potenza	Svolgere esercizi con le equivalenze per le grandezze di uso quotidiano. Riconoscere in quali situazioni/problemi è necessario eseguire le trasformazioni delle unità di misura (equivalenze).
<u>IL CALORE E IL PRIMO PRINCIPIO DI TERMODINAMICA</u>	La legge di Stefan-Boltzmann L'energia interna Trasformazioni dei gas e trasformazioni termodinamiche Il lavoro termodinamico Il primo principio della termodinamica	Saper applicare le leggi dirette di queste trasformazioni.
<u>IL SECONDO PRINCIPIO DI TERMODINAMICA</u>	Il rendimento di una macchina termica Il secondo principio della termodinamica Il ciclo di Carnot. Macchine frigorifere e termiche	Calcolare il rendimento di una macchina termica in relazione al calore o al lavoro.
<u>RADIAZIONE SOLARE</u>	La costante solare. L'irraggiamento. I diagrammi solari. Cenni alle onde elettromagnetiche.	Riconoscere i comportamenti di un'onda elettromagnetica all'interno dell'atmosfera.
<u>IL SOLARE TERMICO</u>	I pannelli solari: elementi costitutivi. Impianti solari: a circolazione naturale e a circolazione forzata. Fabbisogno di acqua calda e superficie captante. Dimensionamento di un impianto solare termico	Riconoscere e spiegare il funzionamento di un impianto solare termico, vantaggi e svantaggi del sistema.
<u>IL FOTOVOLTAICO</u>	Semiconduttori ed effetto fotovoltaico. Componenti e funzionamento di un impianto fotovoltaico. Le leggi di Ohm e la potenza elettrica. Connessioni elettriche di un impianto fotovoltaico. Tipologie di impianti fotovoltaici. Vantaggi di un impianto fotovoltaico	Conoscere i vantaggi economici e fiscali di un impianto fotovoltaico.
<u>ETICHETTATURA ENERGETICA E RISPARMIO ENERGETICO DEGLI EDIFICI</u>	Etichettatura degli elettrodomestici Principali fonti di dispersione termica degli edifici. Elementi dell'impianto termico. Cenni ai sistemi di distribuzione e regolazione.	Individuare le modalità di intervento per migliorare le prestazioni energetiche.

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

	Cenni alle prestazioni energetiche degli edifici e alla normativa vigente.	

Gli Studenti rappresentanti di classe _____

Il docente
