



PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2020 - 2021
CLASSE:	5AA
DISCIPLINA:	Fisica Ambientale
DOCENTE:	Davide Giannotto
TESTO IN USO:	L. Mirri, M. Parente; Fisica ambientale - Energie alternative e rinnovabili (Volume per il secondo biennio); Zanichelli.

PROGRAMMA DETTAGLIATO

RIPASSO DEI SEGUENTI CONCETTI: Vettori, forze, equilibrio dei corpi solidi, Il lavoro (Definizione - Unità di misura) - La potenza (Definizione - Unità di misura) - L'energia (Energia cinetica - Il teorema del lavoro e dell'energia cinetica - Energia potenziale gravitazionale - Energia meccanica) - Il calore e il lavoro (Calore specifico - Equazione fondamentale della calorimetria - Primo principio della termodinamica) - Le macchine termiche (Secondo principio della termodinamica) - Altre unità di misura (kWh - tep - bep - kcal - btu - ev).

IL RISPARMIO ENERGETICO

Etichettatura energetica e norme di riferimento;
Risparmio energetico con il riscaldamento

LE BIOMASSE

Energia da sostanze organiche; Le centrali a biomasse.

L'ENERGIA IDROELETTRICA

Equilibrio dei fluidi e principi dell'idraulica;
Le Centrali idroelettriche.

ENERGIA DALLA TERRA

Struttura della terra Geotermia Centrale Geotermica

BONIFICHE DI SITI CONTAMINATI

Composizione del suolo
Comportamento inquinanti
Le bonifiche ambientali: aspetti generali e inquadramento normativo
Dlgs 152/2006 parte IV
Caratterizzazione di un sito contaminato
SIN

Messe in sicurezza: MISE, MISO

Principali tecniche di bonifica off-site e on-site (Pump&Treat, Soil vapor extraction, Bio Venting, Air Sparging, Flushing, Washing, Land Farming, Iniezione ossidanti)

TRATTAMENTO DELLE ACQUE

Analisi dei principali schemi a blocco per il trattamento delle Acque di scarico e delle Acque potabili.

Laboratorio

Inquinanti in atmosfera, gas serra, ossidi di azoto NO_x , principali dinamiche di diffusione, mutamento e migrazione degli inquinanti.

Il Docente

(firma autografa sostituita a mezzo stampa)