**DOCENTE** Lanzeni Saulo, Salerno Domenico Maria

**MATERIA**: ECOLOGIA E PEDOLOGIA

**CLASSI**: 1Bp

**PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI**

1) Ecosistema:

● Struttura e funzionamento di un ecosistema ● Biotopo ● Biocenosi ● Habitat e Nicchia ecologica ● Fattore limitante e legge di Liebig ● Evoluzioni delle comunità e Successioni ecologiche ● Livelli trofici: produttori, consumatori, decompositori ∙ Catene e reti alimentari ● Catena del pascolo e catena del detrito ● Rapporti tra organismi ● Agroecosistemi

2) Studio delle popolazioni

● Struttura di una popolazione e parametri di misura ● Distribuzione spaziale ● Variabili demografiche ● Dinamica delle popolazioni ● Curva di crescita ● Strategie di sviluppo R e K

3) Ambiente e paesaggio: La classificazione del territorio

Le diverse aree territoriali ● Le aree protette ● Le aree protette in Lombardia e nella Provincia di Bergamo

4) Ecosistemi d’acqua dolce:

Ciclo dell’acqua ● Proprietà chimico fisiche dell’acqua ● Organismi acquatici ● Ecosistema fiume ● Habitat acquatici ● Zonizzazione di stagni e laghi

6) Energia e materia

Concetto di energia ● Forme di energia, trasformazioni, conservazione ● Energia nucleare ● Fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili ● Biomasse ● Ciclo del carbonio ● Compostaggio e Biogas ● Ciclo dell’azoto

7) Degrado e inquinamento

Tipi di inquinamento delle Acque superficiali ● Eutrofizzazione ● Tipi di inquinamento delle acque sotterranee ● Principi della depurazione ● Inquinamento dell’aria ● Inquinamento acustico ● Inquinamento luminoso ● Il problema dei rifiuti e la raccolta differenziata ● Deterioramento dell’ambiente e inquinamento globale ● Lo sviluppo sostenibile ● Gli indicatori ambientali

**ESERCITAZIONI**

Le specie e la biodiversità: realizzazione di una raccolta di foglie e parti di alberi utili al riconoscimento delle specie, osservazione macroscopica degli ambienti, raccolta di foglie di alberi, arbusti ed erbe.

Ecosistemi: Analisi dei principali ecosistemi locali e territoriali, in particolari del territorio montano: boschi ripariali, stagni e paludi, corsi d’acqua, prati umidi, ambienti aridi, torbiere.

Schema di funzionamento di termovalorizzatore

Indicatori ambientali di corsi d’acqua e dell’atmosfera. Riconoscimento delle principali tipologie di licheni e rilevamento di indici di qualità ambientale.

Visione di video didattici e illustrativi degli argomenti trattati.

**Educazione civica**

Come previsto dalla L.20 agosto 2019 n° 92 e dal Decreto attuativo del 22 Giugno 2020 si elencano i contenuti della programmazione che rientrano nell’insegnamento e l’apprendimento dell’Educazione Civica:

| TEMI | ore |
| --- | --- |
| L’uomo e la natura - Intervista a Mario Rigoni Stern - | 1 |
| Deterioramento dell’ambiente e riscaldamento globale | 1 |
| Forme di energia – Energia nucleare e centrali nucleari | 1 |
| Fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili, biogas e compostaggio | 1 |
| Il problema dei rifiuti, la raccolta differenziata | 1 |
| Inquinamento delle Acque superficiali - Eutrofizzazione | 1 |
| Le microplastiche | 1 |
| Inquinamento acustico – aspetti normativi - Piano di zonizzazione acustica | 1 |

Bergamo, 08.06.2022

Firma dei docenti LANZENI SAULO

SALERNO DOMENICO MARIA