**Titolo del progetto: Di Bellezza si Vive**

**Ambito: Ricerca azione Scuola**

**Azione: Laboratori sperimentali energie rinnovabili**

**Soggetto Attuatore Fondazione Horcynus Orca**

**Contenuti**

I laboratori mirano a fare acquisire consapevolezza scientifica di alcune soluzioni tecnologiche che, se implementate intelligentemente, possono diffondere modelli sostenibili sul piano ambientale e sociale. Più specificatamente, attraverso misure sperimentali, gli studenti potranno verificare le leggi che governano le differenti fonti di produzione energetica rinnovabile. L'analisi dell'efficienza dei sistemi servirà a studiare vantaggi e limiti di applicabilità degli stessi. Le attività saranno svolte su tecnologie consolidate (fotovoltaico da silicio poli- cristallino, micro-eolico tradizionale) e su prototipi sperimentali (piattaforma per la produzione di energia dalle correnti marine, fotovoltaico da materiali organici).

Saranno innanzitutto analizzati i trend storici e le estrapolazioni di alcuni parametri che evidenziano la criticità di alcune dinamiche del pianeta terra (innalzamento della temperatura, presenza di CO2 nell'atmosfera, serie storiche dell'estrazione del petrolio ecc.) e la necessità di diffondere pratiche di sostenibilità

**Obiettivi**

* acquisire consapevolezza, scientificamente fondata, che l'agire umano è divenuto una forza critica nel determinare il destino di un sempre più ampio spettro di sistemi biofisici.
* ripensare i propri stili di vita e di innovare e diffondere tecnologie di efficienza energetica e produzione da fonti rinnovabili.
* favorire l'educazione alla bellezza quale valore della storia, dell'identità, delll'innovazione, della memoria, del presente e del futuro nella relazione natura-scienza- territorio.
* favorire la costruzione di una coscienza individuale e collettiva fondata sul legame tra innovazione tecnologica e rispetto della natura.
* promuovere il processo di sensibilizzazione verso la produzione di energia alternativa ed aumentare la consapevolezza sui mutamenti climatici
* sviluppare la capacità di osservazione e favorire l’esposizione di idee e concetti con un linguaggio sempre più scientifico approfondire la conoscenza del funzionamento della piattaforma Kobold, primo protoripo al mondo di produzione energetica dalle correnti marine

1. **Il Fotovoltaico e le Comunità energetiche**

**Metodologia**

Il laboratorio sarà incentrato sull'esplorazione delle nuove frontiere del risparmio energetico, con particolare attenzione alla tecnologia del fotovoltaico e all'innovazione sociale da questo prodotta. Attraverso un metodo maieutico e riflessivo, i partecipanti rifletteranno sulla delicatezza dell'ecosistema mondo, sull'irreversibile processo dei cambiamenti climatici e sul necessario cambiamento degli stili di vita per costruire un modo più giusto e più bello.

**Articolazione**

Il percorso si articola in 6 incontri da realizzare presso la sede della scuola e di due visite/laboratorio presso due delle polarità de *I Parchi della Bellezza e della Scienza*: una all'impianto fotovoltaico di Forte Petrazza e una alla comunità energetica di Fondo Saccà.

Numero di partecipanti previsto: 25

Periodo di realizzazione: novembre 2022 - – aprile 2023

1. **La Piattaforma Kobold e la produzione di energia dalle correnti marine**

**Metodologia**

Dopo un breve brainstorming sulle conseguenze dei cambiamenti climatici, si procederà con la visione di un filmato introduttivo, in cui Filippo Giorgi - Direttore dell'International Centre for Theoretical Physics (ICTP) di Trieste - farà una panoramica dei grandi temi propri del dibattito ambientale attuale, focalizzando l’attenzione soprattutto sulle basi scientifiche del cambiamento climatico e sulle sue possibili soluzioni.

Negli incontri successivi, attraverso un approccio di tipo laboratoriale e sperimentale, si inseriranno elementi di approfondimento scientifico e ulteriori momenti di brainstorming che permetteranno ai partecipanti di fare ricerca, di ipotizzare soluzioni creative e di maturare una consapevolezza relativa alla possibilità di analizzare vantaggi e limiti dell'uso dell'energia prodotta dallo sfruttameto delle correnti marine.

Durante la visita sarà spiegato agli studenti il progetto relativo al sistema ENERMAR utilizzato per la prima volta al mondo per la sperimentazione di produzione di energia dalle correnti marine.

Il percorso prevede una visita/laboratorio alla piattaforma Kobold, presso il cantiere navale che la ospita per le attività di manutenzione e la costruzione di un modellino 3D in scala perfettamente funzionante.

**Articolazione**

Il percorso si articola in 4 incontri da realizzare presso la sede della scuola e di quattro visite/laboratorio presso la Fondazione Horcynus Orca per l’attività di costruzione del modellino 3D e di vista della piattaforma c/o il cantiere navale.

Numero di partecipanti previsto: 25 (Possono essere realizzati due cicli di laboratorio con altrettanti gruppi classi di fascia di età 15/17 anni)

Periodo di realizzazione: gennaio 2023 – aprile 2023