



PROGETTO RENETENERGY - ENERGIA E AMBIENTE PER UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE

Progetto di educazione ambientale del biennio dell'ITIS, del Liceo Scientifico Tecnologico e del triennio del Liceo Scientifico Tecnologico

Referente: prof. Valentino Paolini

Il nostro Istituto, che già da alcuni ha rivolto la sua attenzione alle problematiche ambientali, ha programmato anche per i prossimi anni scolastici, una serie di attività atte a costruire e a sviluppare una "mentalità ecologica" capace, da un lato, di vedere l'ambiente come un sistema di relazioni e come il prodotto dell'interazione di fenomeni naturali, sociali, economici, politici; e dall'altro di indurre nel singolo individuo atteggiamenti responsabili verso l'ambiente.

Nel triennio del Liceo Scientifico Tecnologico, anche per avere una linea in comune con il progetto Gaia, sperimentazione in atto nel triennio della Sezione Elettrotecnica, si stanno approfondendo, attraverso progetti interdisciplinari di classe, alcune tematiche che riguardano lo sfruttamento dell'energia (problema che investe la globalità del pianeta), lo studio di quali tipi di energia vengono utilizzati, la ricaduta culturale e sociale che l'uso dell'energia ha comportato nei confronti dell'ecosistema e le possibili prospettive per il futuro.

Nel biennio dell'ITIS e del Liceo Scientifico Tecnologico vengono trattati temi ambientali di maggior immediatezza e aderenza alla realtà quotidiana e/o del territorio. Tale trattazione viene soprattutto svolta in ore curricolari in modo da impostare le discipline di Scienze della Terra (primo anno di corso) e Biologia (secondo anno di corso) secondo una più generale interpretazione in senso ecologico nonché in corretta ottica di utilizzo e risparmio dell'energia. Analoga impostazione delle discipline è altresì alla base dell'insegnamento nel triennio. Gli insegnanti di Scienze – Biologia potranno però anche valutare di volta in volta nel corso dell'a.s. la possibilità di partecipare a lavori ed approfondimenti relativi a tematiche di cui sopra, anche in un'ottica pluridisciplinare (es. con la partecipazione di docenti di chimica e fisica).

Un esempio di possibile attività in classi di biennio, con eventuale presentazione dei risultati, potrebbe essere riassunta nei seguenti punti:

Ipotesi di lavoro su "Energia e Ambiente - per una gestione sostenibile delle risorse"

Dati scientifici tecnici generali

Conoscenze scientifiche teoriche

Definizione dei problemi

Definizione degli obiettivi

Individuazione delle tematiche da sviluppare

Suddivisione in gruppi di lavoro

Raccolta di fonti di informazione e di materiali relativi ai vari argomenti

Materiali relativi ai vari argomenti

Progetto di massima da realizzare (es. cartelloni)

Confronti con altri gruppi impegnati sullo stesso progetto

Realizzazione del progetto

Presentazione al pubblico e allestimento di una mostra

Produzioni ipertestuali da presentare sia nella rete scolastica sia in internet

FINALITA' ED OBIETTIVI GENERALI

Rendere più consapevoli gli studenti sulla necessità di un migliore uso dei beni naturali e sulle responsabilità che a loro competono come cittadini.

Seguire un itinerario di apprendimento non preconstituito ma personale.

Prendere diretta conoscenza con le problematiche del territorio e della comunità.

Raccogliere una serie di documentazioni sia attraverso letture di testo o articoli sia attraverso interviste, fotografie e/o filmati che permettano agli allievi di comprendere come agire coerentemente nella loro realtà ambientale.

FINALITA' ED OBIETTIVI PARTICOLARI

Sensibilizzazione dei giovani verso una migliore qualità della vita ed una maggiore attenzione verso le problematiche ambientali.

Presenza di coscienza di realizzare una società improntata sullo sviluppo sostenibile.

Conoscenza delle tecnologie riguardanti la possibilità di utilizzo di energie rinnovabili come possibile soluzione al contenimento dei livelli dei gas serra responsabili del riscaldamento globale del pianeta (scenari post Kyoto).

Realizzazione di modelli funzionanti di trasformazione delle differenti forme di energia.

Analisi degli stili di vita individuali e collettivi per individuare e studiare l'impatto ambientale, con particolare riferimento al territorio e alla scuola.

Costruzione di un nuovo rapporto collaborativo con la comunità locale anche nell'ottica dell'autonomia scolastica.

Le stesse fasi di tali possibili progetti possono articolarsi in

1) Fase preliminare

- Discussione, durante la prima riunione del consiglio di classe per l'ottenimento del consenso da parte dei docenti di un lavoro interdisciplinare relativo alle tematiche ambientali di cui sopra. Approvazione di eventuali interventi di operatori esterni e di uscite didattiche sul territorio.

2) Prima fase

- Nomina di un coordinatore

- Ricerca delle motivazioni e approccio al problema

- Discussione in classe per valutare l'interesse e la disponibilità degli studenti nei confronti nelle tematiche relative al problema energetico

- Conoscere le rappresentazioni mentali degli allievi riferite all'argomento

- Analisi dell'immaginario, dei comportamenti e dei valori propri dei ragazzi

- Definizione del problema attraverso filmati, diapositive, letture e discussioni

- Individuazione degli argomenti che potrebbero essere sviluppati nel corso dell'anno scolastico

- Riconoscere i comportamenti corretti da quelli non corretti nella vita di tutti i giorni e ricercare le motivazioni che possano permettere il cambiamento di una migliore qualità della vita

3) Seconda fase

- la conoscenza del problema

- Progettazione di percorsi didattici conoscitivi che mettano in evidenza i diversi aspetti legati allo sfruttamento dell'energia (storici, economici, sociali, scientifici, ecc.), cercando il più possibile di integrare i contenuti curricolari con la tematica stessa.

- Individuazione e suddivisione degli argomenti in base alle rispettive competenze da parte degli insegnanti coinvolti nella realizzazione del progetto da trattare e da approfondire durante il proprio orario scolastico.

- Formazione di gruppi di lavoro in base alle tematiche individuate dagli stessi studenti.

Per ciò che concerne in modo più specifico il **triennio LST ed ITIS** occorre sottolineare che l'I.I.S. Mattei fa parte della rete di scuole denominata ReNetEnergy assieme agli istituti Feltrinelli, Molinari, Hessemberger, Spinelli, Conti.

Il fine della rete di scuole consiste nel favorire, nei confronti non solo degli studenti ma anche del personale della scuola, l'acquisizione di una mentalità ecologica e nell'indurre atteggiamenti responsabili verso l'ambiente, visto anche in termini di gestione delle problematiche relative all'utilizzo delle fonti energetiche.

Per attuare tali propositi sono previste varie iniziative, rivolte in particolare alle classi di triennio LST e ITIS quali:

- incontri con esperti e partecipazioni a convegni trattanti tematiche relative ad ambiente ed energia (triennio LST e ITIS).
- Visite alle centrali idroelettrica di Entracque (CN) ed alla centrale termoelettrica di Leri (VC) (triennio LST e ITIS).
- Visita al termovalorizzatore di Brescia (triennio LST e ITIS).
- Partecipazione al premio "L. Chiappa" indetto dall'unione termotecnica italiana con presentazione dei lavori che gli studenti svolgono su tematiche di carattere energetico diverse di anno in anno (attività rivolta soprattutto a gruppi di studenti del quarto anno LST).
- Partecipazione al progetto Gaia, sopra accennato, per gli studenti interessati delle classi quarte e quinte LST.
- Corso di Chimica ambientale (classi quarte LST).
- Attività di laboratorio aperto con misurazione del gas Radon effettuata in vari ambienti (triennio LST).
- Nei trascorsi a.s. erano stati organizzati stage di circa una settimana di carattere naturalistico – energetico alle isole Canarie ed alle isole Eolie per studenti del triennio (classi quarte LST in particolare). Ultimamente tali stage hanno incontrato difficoltà di organizzazione, per cui per i prossimi a.s. sono allo studio, da parte degli insegnanti della rete, altre attività relative alla trattazione delle tematiche dette.
- Collaborazione con il comune di S. Donato e altri comuni limitrofi in tema di raccolta differenziata ed inquinamento urbano.
- Disponibilità nel partecipare ad attività che via via si presentassero nel corso dell'a.s.
- E' stato svolto e continua il progetto IFOM cariplo "un laboratorio per l'ambiente". Fulcro del progetto infatti, è stato il laboratorio di biologia della scuola, dove gli studenti hanno potuto sperimentare in prima persona le conseguenze dell'esposizione all'inquinamento di un organismo vivente modello (il nematode *C.elegans*).

VALUTAZIONE

La validità del progetto verrà misurata in itinere valutandone la ricaduta soprattutto durante le lezioni e le verifiche curricolari. La validità verrà altresì misurata sulla base della effettiva produzione presentata dai singoli studenti e dalla classe.

Il referente

Valentino Paolini