



## **“ENERG-ETICA Mente”**

*percorso didattico - esperienziale sulla natura dell'energia e delle fonti rinnovabili*

con la collaborazione e supervisione del  
Laboratorio di Educazione Ambientale  
Dipartimento DEB (Dipartimento Scienze Ecologiche e Biologiche)  
Università degli Studi della Tuscia di Viterbo  
Resp.: Dott.ssa Patrizia Sibi

Associazione di Promozione Sociale HUMUS SAPIENS  
via Lamezia Terme, 15 - 00126 Roma  
C.F.: 97575320581 P. IVA: 11300481006  
e-mail: [humus.sapiens@libero.it](mailto:humus.sapiens@libero.it)  
[www.humus-sapiens.it](http://www.humus-sapiens.it)



## INTRODUZIONE

*L'esigenza di una maggiore consapevolezza nei confronti delle tematiche sociali e ambientali ha fatto sì che negli ultimi anni l'Educazione Ambientale abbia assunto un ruolo fondamentale, rivestendosi di valenze sempre più complesse, significative ed articolate e proponendosi nuovi obiettivi non sempre facilmente perseguibili attraverso la sola didattica naturalistica.*

*Abbracciando quella linea di pensiero che incoraggia il principio "agire localmente, pensare globalmente" l'ambizioso intento di chi si occupa di educazione ambientale deve essere quello di promuovere nei giovani una mentalità di sviluppo consapevole del territorio che nel suo significato più ampio è comprensivo dei principi di sostenibilità, rispetto del bene comune, intercultura e solidarietà.*

*L'obiettivo è quello di ampliare ed integrare la didattica ambientale ed approdare ad una didattica partecipativa e corale basata sui comportamenti, sui valori e sui cambiamenti, una didattica che si propone di far conoscere e capire il mondo che ci circonda mettendo in risalto la sua dinamicità, gli equilibri che lo compongono e facendo emergere la complessità delle relazioni che ci sono tra gli esseri viventi.*

*L'educatore ambientale deve saper comunicare alle nuove generazioni il senso di responsabilità condivisa che ogni individuo ha nel tutelare quello che è a tutti gli effetti un bene comune di inestimabile valore che vive, si muove, respira e che quotidianamente subisce l'effetto delle nostre azioni. Quella che intendiamo proporre è quindi una educazione ambientale basata su condivisione e collaborazione volta a definire e promuovere una società consapevole e sostenibile.*

### Finalità generali

Attraverso questo percorso didattico si cercherà di condividere con gli studenti un momento formativo che possa dare loro gli strumenti necessari a capire e a interpretare, in modo più competente e consapevole, le realtà in cui viviamo. La questione energia sarà anche l'occasione per affrontare la questione ambientale globale, il tema della sostenibilità e la necessità di rivedere i comportamenti individuali e collettivi in direzione di un maggior rispetto per l'ambiente. Aspetti locali e problemi globali saranno dunque i due punti di riferimento dell'attività per stimolare nei ragazzi la coscienza della complessità, l'attitudine a considerare ogni questione da differenti prospettive e sulla base di molteplici variabili. "ENERG-ETICAMente" si propone, prima di tutto, come un'occasione di stimolo per lo sviluppo del pensiero ecologico.

Il percorso si propone di sviluppare negli studenti sia le qualità dinamiche (senso di iniziativa, disponibilità ad assumersi incarichi, capacità di scegliere, di organizzarsi autonomamente, ecc.) che le qualità di tipo relazionale (rispetto per la diversità, disponibilità al confronto, capacità di ascolto).

Attraverso una serie di attività ludiche, di cooperazione, riflessione e di metafore tradotte in esperienze motorie/espressive, sarà possibile comprendere il significato fisico alla base di questo concetto, seguirne il percorso tanto in ambienti naturali, quanto in situazioni familiari come quelle domestiche e scolastiche. Lo scopo è quello di stimolare un primo approccio al problema energetico: dalle sue cause agli effetti sugli ecosistemi, alle possibili soluzioni e al concetto di risparmio energetico e uso delle fonti rinnovabili.

**Associazione di Promozione Sociale HUMUS SAPIENS**  
**via Lamezia Terme, 15 - 00126 Roma**  
**C.F.: 97575320581 P. IVA: 11300481006**  
**e-mail: [humus.sapiens@libero.it](mailto:humus.sapiens@libero.it)**  
**[www.humus-sapiens.it](http://www.humus-sapiens.it)**



## Metodologia

- Utilizzare un approccio didattico attivo e partecipativo.
- Dare spazio alla condivisione delle idee e al confronto.
- Sollecitare una lettura critica dei temi trattati.
- Stimolare dibattiti, confronti e curiosità.
- Dare spazio al gioco e alla creatività con laboratori di manipolazione.
- Fornire momenti di esperienza diretta con la visita a impianti energetici da fonti rinnovabili.
- Valorizzare il contributo dei ragazzi e cercare di sviluppare le loro capacità comunicative attraverso la creazione di un "Giornale dell'energia".

## Target

Il progetto "ENERG-ETICAMente" si rivolge agli studenti delle scuole secondarie di primo livello. I livelli di complessità e di articolazione delle conoscenze che possono essere raggiunti si definiscono naturalmente, durante lo svolgimento del progetto e sulla base dei reali livelli di competenza di cui può disporre il gruppo classe, attraverso le attività di cooperazione, confronto, condivisione e socializzazione in cui sono costantemente coinvolti gli studenti.

## Risultati attesi

Attraverso questo percorso didattico gli studenti dovrebbero:

- conoscere le diverse fonti energetiche e il loro utilizzo
- acquisire alcune informazioni scientifiche sulle caratteristiche degli impianti che utilizzano fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili
- conoscere il funzionamento degli impianti da fonti energetiche rinnovabili
- analizzare e valutare l'opportunità di ogni singolo impianto di produzione in base a molteplici fattori di ordine tecnico, sociale, economico, ambientale, etico, estetico, ecc.
- riflettere sull'importanza dell'informazione per poter assumere un atteggiamento sociale aperto al confronto, partecipativo e attento alla complessità dei temi ambientali.

**Associazione di Promozione Sociale HUMUS SAPIENS**  
**via Lamezia Terme, 15 - 00126 Roma**  
**C.F.: 97575320581 P. IVA: 11300481006**  
**e-mail: [humus.sapiens@libero.it](mailto:humus.sapiens@libero.it)**  
**[www.humus-sapiens.it](http://www.humus-sapiens.it)**



### **Costi**

Il costo base di un incontro in classe è di 60 euro ma può variare a seconda del numero delle classi che aderiscono al percorso, della frequenza dei laboratori e del numero degli studenti.

Consapevoli delle difficoltà economiche di scuola e famiglie, ci proponiamo di contenere i costi al minimo, mantenendo elevata la qualità degli interventi. Siamo inoltre orientati a cooperare con dirigenti ed insegnanti nel reperimento di risorse economiche mediante bandi, concorsi e progetti europei.

---

## **ARTICOLAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITA'**

### **"L'ENERGIA NELLE SUE VARIE FORME"**

#### DESCRIZIONE

L'energia ci è indispensabile per soddisfare i bisogni di ogni giorno. Che forme di energia esistono in natura?

Un consumo irresponsabile delle risorse energetiche e un uso improprio dei beni ambientali non è sostenibile per il nostro pianeta. Come conciliare sviluppo economico e rispetto dell'ambiente?

Attraverso il gioco e le attività di manipolazione gli studenti sperimenteranno un primo approccio al problema energetico: dalle sue cause agli effetti sull'ecosistema, alle possibili soluzioni e al concetto di risparmio energetico e uso delle fonti rinnovabili.

#### OBIETTIVO

Il percorso ha come obiettivo principale la conoscenza e l'attivazione del concetto di energia attraverso alcune metafore tradotte in esperienze motorie-espressive e corporee. L'apprendimento diventa così un processo logico-deduttivo attraverso l'esperienza del gioco.

#### CONTENUTI

Concetto di ecosistema

Concetto di energia: dov'è l'energia? Come si manifesta? A cosa ci serve?

Quali sono le differenze tra fonti non rinnovabili (combustibili fossili) e fonti rinnovabili (solare, eolico, biomasse...)?

Cosa significa rinnovabile?

Quali sono le fonti rinnovabili di energia?

**Associazione di Promozione Sociale HUMUS SAPIENS**

**via Lamezia Terme, 15 - 00126 Roma**

**C.F.: 97575320581 P. IVA: 11300481006**

**e-mail: [humus.sapiens@libero.it](mailto:humus.sapiens@libero.it)**

**[www.humus-sapiens.it](http://www.humus-sapiens.it)**



energia solare (termico e fotovoltaico)

energia eolica

energia da biomasse

utilizzo consapevole dell'acqua

Clima e cambiamenti climatici.

Concetti: Effetto serra (cause, effetti). Limitatezza delle risorse.

Deforestazione e prima sensibilizzazione al rispetto dell'ambiente.

Il calore e gli effetti del calore.

#### GIOCHI

Mediante i giochi ed i laboratori creativi di manipolazione gli studenti interiorizzano i concetti di energia e di fonte energetica rinnovabile, imparando a costruire semplici strumenti dimostrativi (forno solare, girandole eoliche, collettori solari) mediante materiali di riuso e riciclo (carta, cartone, plastica) enfatizzando in questo modo il carattere interdisciplinare dell'attività: gli oggetti di scarto possono diventare una risorsa.

#### VALUTAZIONE FINALE

Al termine di ogni percorso svolto con gli studenti verranno stimulate occasioni per la riflessione e creati spazi per il confronto e la rielaborazione dei temi trattati, coinvolgendo gli studenti ad approfondire anche fuori dalla scuola lo studio delle tematiche affrontate insieme.

**Associazione di Promozione Sociale HUMUS SAPIENS**  
**via Lamezia Terme, 15 - 00126 Roma**  
**C.F.: 97575320581 P. IVA: 11300481006**  
**e-mail: [humus.sapiens@libero.it](mailto:humus.sapiens@libero.it)**  
**[www.humus-sapiens.it](http://www.humus-sapiens.it)**



## STRUTTURA DEGLI INCONTRI

Gli incontri di seguito descritti (3 laboratori in classe e la visita conclusiva al Parco dell'Energia Rinnovabile) intendono essere un riferimento di massima ad un possibile percorso. È possibile, in base alle richieste e alle esigenze della scuola, apportare variazioni e modifiche.

### 1° INCONTRO

#### **1° laboratorio a scuola: L'energia: cos'è? Conoscenze e opinioni personali.**

- Presentazione
- Creiamo una mappa sul concetto di energia/energie (brainstorming)
- questionario
- caccia al tesoro "energetico": dove sta l'energia? Da dove viene?
- (negli ambienti scolastici a disposizione si ricercano oggetti, simboli... che per noi rappresentano l'energia)
- Esperienza motoria/espressiva dell'energia. (uomo/cibo/movimento)
- Visione di un filmato
- Definizione condivisa (apprendimento cooperativo)

Un incontro da 2 ore

Un operatore per classe

### 2° INCONTRO

#### **2° laboratorio a scuola: L'energia: come si può utilizzare? " Energia da fonti rinnovabile" VS "Energia da fonti non rinnovabili"**

- Fonti rinnovabili e non rinnovabili. Un po' di definizioni (diapositive)
- Schede e confronto di opinioni
- Trasposizione ludico-teatrale del confronto
- Progettiamo insieme per costruire uno strumento con materiali riuso e riciclo
- Input per approfondimenti (propedeutici all'incontro successivo)

Un incontro da 2 ore

Un operatore per classe

**Associazione di Promozione Sociale HUMUS SAPIENS**  
**via Lamezia Terme, 15 - 00126 Roma**  
**C.F.: 97575320581 P. IVA: 11300481006**  
**e-mail: [humus.sapiens@libero.it](mailto:humus.sapiens@libero.it)**  
**[www.humus-sapiens.it](http://www.humus-sapiens.it)**



### 3° INCONTRO

#### **3° laboratorio a scuola: Possiamo contribuire a produrre energia?**

- Laboratorio manuale di costruzione (forno solare, collettore solare ad aria ed acqua, strumenti eolici)
- Confronto fra modelli
- Focus sul concetto di sostenibilità
- Presentazione della visita al PER
- Valutazione conclusiva

Un incontro da 2 ore  
Un operatore per classe

### 4° INCONTRO

#### **Visita al PER: un luogo dove la sostenibilità è possibile**

Vedere programma didattico sul sito internet:

**<http://www.per.umbria.it/category/didattica>**

**in alternativa:**

**visita alla Città dell'Altra Economia di Roma;**

**visita al Parco delle Energie (ex Snia, Roma);**

**visita al Centro di Cultura Ecologica del Parco di Aguzzano (Roma).**

**N.B.: i costi delle visite didattiche saranno concordati con gli insegnanti e/o il dirigente scolastico.**

**Associazione di Promozione Sociale HUMUS SAPIENS**  
**via Lamezia Terme, 15 - 00126 Roma**  
**C.F.: 97575320581 P. IVA: 11300481006**  
**e-mail: [humus.sapiens@libero.it](mailto:humus.sapiens@libero.it)**  
**[www.humus-sapiens.it](http://www.humus-sapiens.it)**