

LABORATORI E PERCORSI

Educazione ambientale
Scuola Secondaria di secondo grado
a.s. 2024/2025



SOMMARIO:

SWAP PARTY.....	3
GREEN TOUR.....	4
ECONOMIA CIRCOLARE - CORSO DOCENTI.....	4
IERI SPAZZATURA...OGGI UN TESORO!.....	9
SCRIVILO IN AGENDA! LE "5P" DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE.....	10
CHE FINE HANNO FATTO? LA STORIA DELLE COSE.....	11
RAEE...A PORTATA DI MANO.....	12
IL RICICLO...IN NATURA!.....	12
I RIFIUTI IN MEZZO A NOI O NOI IN MEZZO AI RIFIUTI.....	13
CARTA, FORBICE E...DI NUOVO CARTA!.....	14

Obiettivi

- ✓ Educare al recupero, al riciclo, al riuso e alla riduzione degli sprechi.
- ✓ Approfondire il concetto di “consumo responsabile”.
- ✓ Rendere gli studenti in grado di analizzare i propri comportamenti quotidiani e di ipotizzare soluzioni alternative più eco-compatibili.
- ✓ Sensibilizzare i ragazzi verso una corretta gestione dei rifiuti per contribuire alla diffusione delle buone pratiche ambientali nelle scuole e nelle famiglie.
- ✓ Stimolare il lavoro di gruppo, lo scambio di informazioni tra pari e la cooperazione.
- ✓ Perseguire gli SDGs dell’Agenda 2030 ed in particolare contribuire concretamente al raggiungimento del Goal 11 e 12.

Contenuti e metodologia

Il percorso sviluppa il concetto di spreco in tutte le sue forme e propone una occasione concreta per permettere ai ragazzi di riflettere sulla limitatezza delle risorse del nostro pianeta e sull’uso responsabile che l’uomo dovrebbe farne. Nello sviluppo del laboratorio vengono utilizzate diverse metodologie educative per favorire la partecipazione attiva e creare un ambiente di apprendimento stimolante. In particolare, sono previste discussioni di gruppo e di brainstorming, videoproiezioni e giochi a squadre per consentire agli studenti di fare ricerca, di ipotizzare nuove soluzioni e di lavorare insieme con un obiettivo comune. Le conoscenze acquisite vengono poi condivise e messe in pratica in un’attività di spesa simulata in cui la classe, divisa in squadre, deve identificare la scelta più sostenibile tra varie opzioni di acquisto di una serie di prodotti utilizzando come riferimento principale la regola delle 4R (Riduci, Riutilizza, Ripara, Ricicla).

Attività svolte durante l’incontro

- Brainstorming sul tema dello spreco in cui, a ciascuno ragazzo/a, sarà chiesto di pensare allo spreco e di scrivere almeno 5 parole da abbinare liberamente a questo concetto. Di seguito, per restituire alla classe la fotografia di tutte le parole emerse, si realizza una world cloud ovvero una rappresentazione visiva che ha la peculiarità di attribuire un font di dimensioni più grandi alle parole che ricorrono maggiormente.
- Introduzione al concetto delle 4R (Riduci, Riutilizza, Ripara, Ricicla) con un focus dedicato alla raccolta differenziata di qualità.
- Laboratorio “La spesa consapevole”: mentre facciamo la spesa stiamo già riempiendo il nostro sacco di rifiuti. Ogni contenitore porta con sé la sua storia: le materie prime impiegate per la produzione, chi ha lavorato per produrlo, il viaggio del trasporto per farlo arrivare fino a noi... A volte questa storia è breve, a volte molto lunga e lascia dietro di sé rifiuti e inquinamento. Ecco perché diventa importante rendere la nostra spesa più leggera e sostenibile. In questa attività i ragazzi, suddivisi in gruppi, sono invitati a simulare una spesa ponendo la massima attenzione alla tipologia di prodotti, agli imballaggi e alle indicazioni riportate in etichetta. Il loro compito sarà quello di individuare i prodotti a minore impatto ambientale e realizzare una spesa quanto più possibile sostenibile.

- Spreco quiz: attività a squadre per verificare le competenze acquisite dai ragazzi nell'ambito della lotta allo spreco grazie ad un quiz interattivo in formato digitale.

Destinatari: scuole secondarie di secondo grado

Durata: un incontro da 1 ora a classe e 1 evento finale di una mattina aperto a tutte le classi partecipanti (il progetto richiede un minimo di 4 e un massimo di 15 classi della stessa scuola)

Soggetto proponente: LA LUMACA

GREEN TOUR

Obiettivi

- ✓ Favorire la conoscenza dei sistemi tecnologici che supportano il ciclo dei rifiuti.
- ✓ Individuare collegamenti e relazioni tra le diverse fasi dei cicli tecnologici.
- ✓ Sviluppare la capacità di interpretare criticamente i sistemi di gestione delle risorse del proprio territorio.
- ✓ Stimolare l'osservazione e sviluppare un corretto orientamento nello spazio.
- ✓ Imparare ad acquisire e interpretare le informazioni complesse.
- ✓ Promuovere senso di responsabilità verso l'ambiente e favorire l'adozione di stili di vita sostenibili.
- ✓ Essere in grado di usare le nuove tecnologie e i linguaggi multimediali per supportare il proprio lavoro.

Contenuti e metodologia

I virtual tour di Geovest illustrano i principali sistemi tecnologici della rete impiantistica di cui si serve Geovest, attraverso i luoghi chiave dell'impianto al fine di raccontare alcune fasi del ciclo in modo interattivo e coinvolgente. Due i percorsi disponibili: uno per descrivere il ciclo di recupero della carta e uno per la filiera dell'organico.

Il virtual tour permette agli studenti di intraprendere un viaggio alla scoperta dei principali impianti e sistemi tecnologici costruiti dall'uomo per garantire la gestione delle risorse. Questo percorso \laboratorio accoglie le opportunità della Digital Transformation, grazie alle quali è possibile proporre esperienze molto coinvolgenti e dinamiche che permettono alle classi di visitare virtualmente due impianti attivi nella filiera dei rifiuti. Il laboratorio parte da un viaggio immersivo e prevede un incontro in classe in

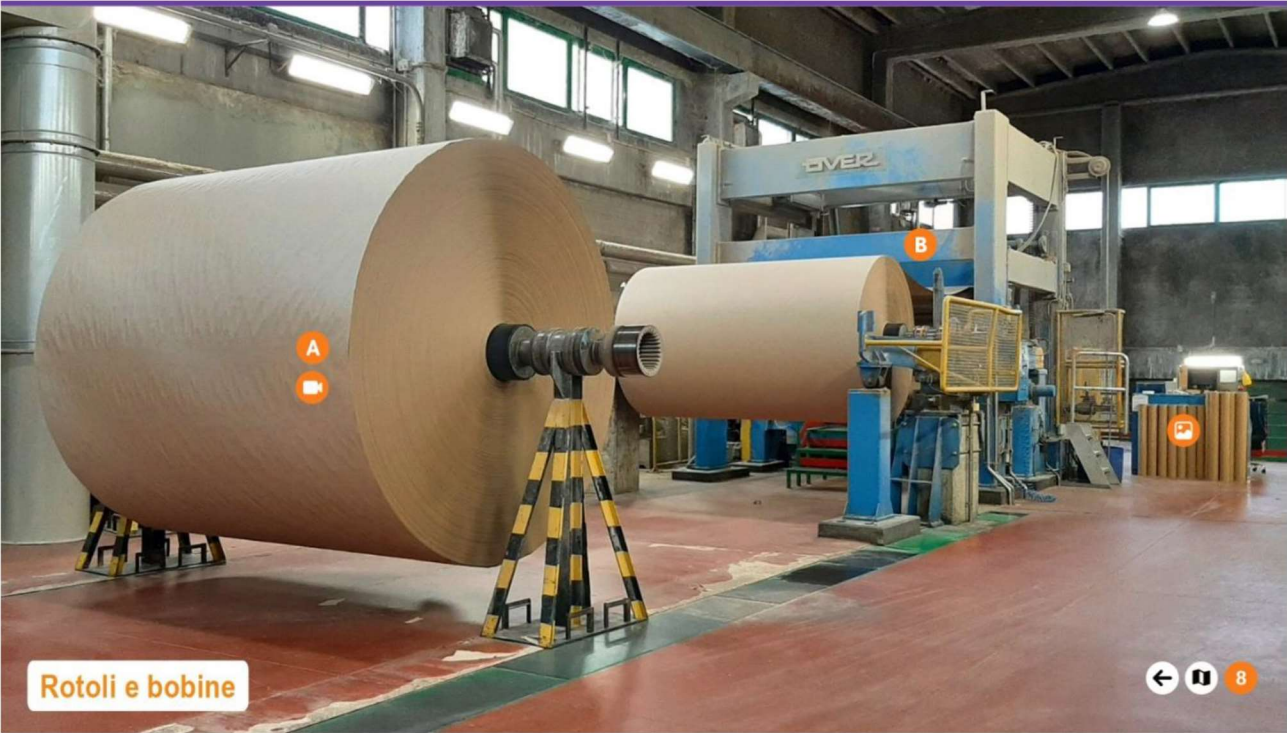
presenza con un educatore, durante il quale si viene accompagnati in una visita virtuale per scoprire il funzionamento e le curiosità dell'impianto stesso; grazie all'utilizzo di strumenti digitali innovativi e all'inserimento di approfondimenti aumentati, gli studenti sono protagonisti di una esperienza multisensoriale emotivamente coinvolgente che permette di esplorare a 360° le diverse fasi che caratterizzano i cicli tecnologici degli impianti. La realtà virtuale adotta il principio del "learning by doing": se faccio capisco. I materiali utilizzati, le presentazioni introduttive e il grado di approfondimento saranno diversificati a seconda del target scolastico coinvolto.

Attività svolte durante l'incontro

- Dopo la fase di introduzione iniziale all'argomento trattato, gli studenti vengono invitati a "immergersi" nel tour proposto, che simula virtualmente l'esperienza in presenza. Il contenuto è fortemente visuale e multisensoriale: coinvolge la vista, l'udito ma anche il movimento e ciò aumenta il potenziale mnemonico: gli alunni vivono esperienze emotivamente coinvolgenti che restano impresse.
- Gli studenti sono guidati alla scoperta dei principali sistemi tecnologici della rete impiantistica di cui si serve Geovest, attraverso i luoghi chiave dell'impianto al fine di illustrare alcune fasi del ciclo in modo interattivo e coinvolgente. È possibile scegliere fra due virtual tour:
 - o filiera della carta
 - o filiera dell'organico
- Le esperienze stimolano la curiosità di bambini e ragazzi, creando nuovi ambienti di apprendimento, trasformando la visita all'impianto in didattica attiva, con un approccio esperienziale e una comunicazione efficace.

Scopri i Virtual Tour su <https://www.geovest.it/geovest-per-lambiente/in-tour-coi-rifiuti/>

Virtual Tour Ciclo della Carta



Virtual Tour Impianto di Compostaggio



Destinatari: Scuole secondarie di secondo grado

Durata: un incontro di 2 ore in classe

Soggetto proponente: LA LUMACA



Obiettivi e contenuti

Il corso di formazione esplora la tematica dell'economia circolare con lo scopo di offrire idee, riflessioni, approfondimenti e strumenti pratici per portare concetti di economia circolare tra gli studenti in modo efficace e coinvolgente.

Obiettivi didattici

- ✓ Fornire agli insegnanti spunti per realizzare attività legate al tema dell'economia circolare.
- ✓ Imparare ad avere maggior dimestichezza con strumenti e metodologie per la comunicazione delle problematiche ambientali.
- ✓ Stimolare lo sviluppo di spunti progettuali per far comprendere a studenti e studentesse l'importanza del tema dell'economia circolare, anche in campo lavorativo futuro.
- ✓ Favorire una maggior conoscenza dell'argomento, con particolare riferimento ai legami che l'economia circolare ha con la transizione energetica e il contrasto al cambiamento climatico.
- ✓ Creare occasioni di confronto affinché condividano problematiche didattiche, scambino esperienze e producano materiale didattico.

Modalità di svolgimento

Il progetto si articola in:

- **4 incontri online**, per un totale di **16 ore** in modalità sincrona
- **4 ore** di auto apprendimento e documentazione finale a cura del corsista **in modalità asincrona**
- Durata complessiva **20 ore**

Attività proposte

1° incontro on line (4 ore)

- Introduzione al corso: obiettivi, principali tematiche, aspettative dei partecipanti.
- Introduzione all'Economia circolare con principali teorie.
- Dialogo con l'esperto sulla tematica dell'educazione ambientale per la promozione di uno sviluppo sostenibile.
- Attività pratica in gruppi e restituzione.

2° incontro on line (4 ore)

- Dialogo con l'esperto sull'economia circolare e il suo rapporto con la transizione energetica.
- Approfondimento su cambiamento climatico, propedeutico allo sviluppo del terzo incontro.
- Attività pratica in gruppi e restituzione.

3° incontro online (4 ore)

- Climate Fresk, laboratorio formativo e collaborativo, diffuso a livello internazionale, basato su un gioco svolto con 42 carte create a partire dai report prodotti dall'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). I corsisti saranno accompagnati nella costruzione di un "affresco del clima", esplorando le intrecciate relazioni tra cambiamento climatico e fenomeni ambientali e sociali.
- Chiusura con consegna per l'incontro finale.

Lavoro autonomo in vista dell'incontro finale (4 ore)

- Progettazione di un'esperienza didattica innovativa che faciliti l'apprendimento di concetti di economia circolare.

4° incontro online (4 ore)

- Dialogo con l'esperto specializzato in divulgazione didattica e scientifica tramite metodologie innovative, che condividerà idee e pratiche concrete di percorsi didattici di economia circolare.
- Condivisione e presentazione partecipata della progettazione di un'esperienza formativa con domande e suggerimenti da parte del gruppo di partecipanti
- Chiusura del corso

Indicazioni operative per il collegamento on line

Gli incontri si svolgono in modalità sincrona, tramite collegamento in videoconferenza. Il link per il collegamento viene inviato ai partecipanti, qualche giorno prima dell'inizio del corso

Destinatari: il percorso è rivolto agli insegnanti della scuola secondaria di secondo grado

Periodo di svolgimento: il corso inizierà indicativamente tra novembre e gennaio

Soggetto proponente: LA LUMACA

IERI SPAZZATURA...OGGI UN TESORO!

Excursus sulla gestione dei rifiuti di ieri e di oggi con un focus sulla raccolta differenziata all'interno del plesso scolastico

L'archeologia si è sempre districata tra cocci, manufatti rotti e resti abbandonati di ogni genere e, molto spesso, quelli che vengono chiamati in gergo archeologico "tumuli" sono poco più che montagne di terra e rifiuti, specchio delle manifestazioni della vita quotidiana, delle azioni domestiche, dei gusti alimentari, delle attività produttive di persone vissute nel passato.

Attraverso questo percorso interdisciplinare è possibile “estrarre” informazioni utili dai rifiuti, specchio della vita delle genti che li hanno prodotti, del loro mondo, della loro cultura. Oggi possiamo così scoprire cosa rimane dei diversi tipi di materiali dopo secoli o millenni dal loro utilizzo/riutilizzo e abbandono.

Un interessante spunto per riflettere su cosa possiamo fare oggi per rendere migliore il mondo di domani!

Questo percorso interdisciplinare è il punto di partenza per introdurre la raccolta differenziata dei rifiuti di oggi, con un focus sull’organizzazione della gestione dei rifiuti nel plesso scolastico, spiegando come devono essere separati e gestiti i diversi flussi: carta, plastica, metalli, resti organici, ecc. con particolare attenzione ad eventuali nuove modalità in uso nella scuola in accordo con l’ente gestore che, attraverso una efficace raccolta differenziata, si fa promotore di una corretta gestione ambientale del territorio.

Destinatari: gruppo classe in media di circa 25 studenti delle classi prime.

Discipline coinvolte: scienze, educazione civica, storia.

Durata: un incontro in presenza di circa 2 ore.

Soggetto proponente: AGENER

SCRIVILO IN AGENDA! LE “5P” DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

Persone, Pianeta, Prosperità, Pace, Partnership. Sono le cinque aree di intervento attraverso cui l’Italia si sta impegnando a rispettare gli obiettivi dell’Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, un impegno sottoscritto nel 2015 dai governi dei 193 Paesi membri delle Nazioni Unite con l’approvazione dall’Assemblea Generale dell’ONU.

Vi è sempre più consapevolezza nella società civile, nel mondo delle imprese, nel Governo nazionale, nelle Amministrazioni e nell’opinione pubblica, riguardo la necessità di adottare un approccio integrato e misure concrete per affrontare un importante cambio di paradigma socio-economico, oltre a numerose e complesse sfide ambientali e istituzionali.

Resta da chiedersi tra strategie globali, pandemia, leggi di bilancio, ecologia e sfide tecnologiche, quanto incide l’Agenda nella nostra vita quotidiana? Che cos’è la SNSvS (Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile)? Come si colloca l’Italia rispetto agli SDGs (Sustainable Development Goals)? Quali sono i prossimi passi da compiere?

Attraverso un’avvincente sfida a squadre che porterà gli studenti a misurare le proprie conoscenze e a mettere alla prova la propria consapevolezza, potremo scoprire quale impatto sulle nostre vite

hanno e avranno i 17 goals che il mondo ci chiede di raggiungere per imparare a cogliere e interpretare i segni del cambiamento che è già in atto.

Destinatari: gruppo classe in media di circa 25 studenti.

Discipline coinvolte: educazione civica, scienze.

Durata: un incontro in presenza di circa 2 ore. È richiesta l'adesione al percorso di due classi per lo svolgimento degli incontri nell'arco della stessa mattinata.

Soggetto proponente: AGENTER

CHE FINE HANNO FATTO? LA STORIA DELLE COSE

Nei sacchetti dei rifiuti c'è la storia di ognuno di noi: i residui del caffè che beviamo a colazione, il vasetto di marmellata che abbiamo gustato, la bottiglietta del nostro bagnoschiuma preferito, i giornali che abbiamo letto e tanto altro.

Obiettivo di questo laboratorio è conoscere la vita delle cose prima e dopo l'incontro con noi. Quali sono le azioni necessarie per la loro realizzazione? Qual è il loro impatto ecologico? Perché vengono scelti determinati materiali? Quali sono i tempi della loro degradazione? Qual è la strada che dovranno percorrere le cose una volta che saranno diventate rifiuti? Dopo aver gettato gli oggetti nell'immondizia, a chi affidiamo il loro smaltimento e la loro lavorazione?

Il percorso didattico esaminerà le caratteristiche dei materiali più comuni per comprenderne l'impatto dalla produzione fino alla trasformazione in rifiuti. Verrà svolto, inoltre, un gioco a squadre per il calcolo dell'impronta ecologica e la comprensione della relazione tra rifiuti e ambiente.

Destinatari: gruppo classe in media di circa 25 studenti.

Discipline coinvolte: scienze, educazione civica.

Durata: un incontro in presenza di circa 2 ore. È richiesta l'adesione al percorso di due classi per lo svolgimento degli incontri nell'arco della stessa mattinata.

Soggetto proponente: AGENTER

RAEE...A PORTATA DI MANO

Nel corso della vita siamo costantemente circondati da apparecchiature elettriche ed elettroniche, ma solo pochi di noi sanno che tutti quegli oggetti, fondamentali nella nostra dimensione domestica e professionale perché in grado di divertirci, di farci risparmiare tempo, di fare meno fatica, di farci apprendere e comunicare, sono destinati a diventare RAEE, una categoria di rifiuti in costante aumento. Impariamo quindi a conoscere questi rifiuti speciali che contengono al loro interno componenti molto preziose e materiali riciclabili, ma anche sostanze nocive e inquinanti.

E quindi quanto costa (all'ambiente) l'acquisto dell'ultimissimo modello di smartphone? Esiste un modo giusto per smaltire il vostro vecchio cellulare?

Il percorso prevede un'introduzione all'argomento e un'attività laboratoriale che permetterà di guardare all'interno di piccoli RAEE, di analizzarne i materiali che li compongono e di sviluppare originali idee di riutilizzo.

Destinatari: gruppo classe in media di circa 25 studenti.

Discipline coinvolte: scienze, educazione civica.

Durata: un incontro in presenza di circa 2 ore. È richiesta l'adesione al percorso di due classi per lo svolgimento degli incontri nell'arco della stessa mattinata.

Soggetto proponente: AGENTER

IL RICICLO.....IN NATURA!

In natura non esistono rifiuti perché lo scarto di ognuno diviene alimentazione per un altro.

Si tratta dell'opera di veri e propri agenti decompositori di tutte le dimensioni, dai batteri agli insetti fino ad arrivare ai mammiferi più grandi che, in vario modo, effettuano la degradazione di quello che una volta era un albero, una foglia, ma anche la parte di un animale morto.

La materia vivente così trasformata diviene humus, un terriccio molto fertile, contenente le sostanze organiche decomposte.

Scopriamo, anche attraverso l'osservazione al microscopio, perché la natura non genera rifiuti, indaghiamo il ciclo alimentare e il suo funzionamento e l'osservazione di alcuni dei suoi protagonisti più importanti, i decompositori!

Destinatari: gruppo classe in media di circa 25 studenti.

Discipline coinvolte: scienze, entomologia, educazione civica.

Durata: un incontro in presenza di circa 2 ore. È richiesta l'adesione al percorso di due classi per lo svolgimento degli incontri nell'arco della stessa mattinata.

Soggetto proponente: AGENTER

NEW!! I RIFIUTI IN MEZZO A NOI O NOI IN MEZZO AI RIFIUTI?

Il nostro stile di vita ci porta a convivere coi rifiuti che quotidianamente produciamo; tuttavia, dal boom economico degli anni '60 in poi, i rifiuti sono sempre stati trattati come qualcosa d'indesiderabile da allontanare rapidamente dalla vista, come se non dovessero esistere. Nonostante se ne siano prodotti sempre di più, non c'è ancora una diffusa coscienza di cosa effettivamente sia un rifiuto e di come la loro massa impatti la nostra società.

Con un viaggio interattivo che attraverserà dai monti al mare tutte le parti del nostro paesaggio, scopriremo di quali difficoltà siamo responsabili a causa dei rifiuti; con un paio di esperimenti svolti per gruppi cercheremo di capire, inoltre, come si diffondono gli inquinanti nel sottosuolo e quale sia l'impatto di alcune attività estrattive. Guardando ad altre parti del globo, infine, scopriremo come uno dei legami che unisce il mondo globalizzato sia proprio quello dei rifiuti.

Lo scopo di quest'attività è quello di creare spunti di riflessione per una maggior consapevolezza, perché per fare la differenza non si può cominciare se non dalle scelte personali.

Destinatari: gruppo classe in media di circa 25 studenti.

Discipline coinvolte: scienze, geologia, educazione civica.

Durata: un incontro in presenza di circa 2 ore. È richiesta l'adesione al percorso di due classi per lo svolgimento degli incontri nell'arco della stessa mattinata.

Soggetto proponente: AGENTER

CARTA, FORBICE E...DI NUOVO CARTA!

La utilizziamo quotidianamente, in diverse forme e a diversi scopi: è la carta, uno dei materiali più diffusi sul pianeta. E come tutti gli altri materiali, anch'essa può diventare uno scarto e finire tra i rifiuti.

Le fibre di cellulosa contenute nella carta possono essere recuperate più volte e sottoposte a ripetuti cicli di lavorazione. Per questo, dalla carta e cartone conferiti tramite raccolta differenziata e mandati al macero, è possibile ottenere quella che viene chiamata "materia prima secondaria", cioè carta riciclata utilizzata per produrre nuovi prodotti cartacei.

In questo modo la carta può dare vita a nuovi oggetti, con grandi vantaggi per l'uomo e l'ambiente. Ma attenzione: ci sono alcune cose da sapere per un corretto riciclaggio perché non tutti i tipi di carta sono adatti ad essere recuperati!

Analizziamo l'origine e il destino della carta che ci circonda, dall'albero alla discarica, passando per il processo con cui si può riciclarla, con un laboratorio pratico tutto da scoprire!

Destinatari: gruppo classe in media di circa 25 studenti.

Discipline coinvolte: scienze, botanica, educazione civica.

Durata: un incontro in presenza di circa 2 ore. È richiesta l'adesione al percorso di due classi per lo svolgimento degli incontri nell'arco della stessa mattinata.

Soggetto proponente: AGENTER