

Erasmus+ KA3 – Support for policy reform

SPEM – Schools Plastic Free Movement

621506-EPP-1-2020-1-IT-EPPKA3-IPI-SOC-IN

D 5.2 Linee guida per l'implementazione del modello SPEM

Partner:



"Il supporto della Commissione Europea per la produzione di questa pubblicazione non costituisce un avallo dei contenuti, che riflettono solo le opinioni degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi uso che potrebbe essere fatto delle informazioni ivi contenute."

PAGINA DI CONTROLLO DEL DOCUMENTO

Nome del documento e Deliverable:	Linee guida per l'implementazione del modello SPEM (D5.2)
Documento responsabile	P07 - Università di Burgos – UBU (Spagna)
Organizzazione:	
Documentare le organizzazioni che collaborano:	<p>P01 – Istituto comprensivo di Bosco Chiesanuova – Polo Europeo della Conoscenza - Europole (Italia)</p> <p>P02 - Direzione Regionale dell'Educazione Castilla y Leon – JCYL (Spagna)</p> <p>P03 - Centro Educativo Provinciale Panevezys – PRSC (Lituania)</p> <p>P04 – Make it Better – MiB (Portogallo)</p> <p>P05 - Ministero dell'Istruzione Nazionale Turco - MoNE (Turchia)</p> <p>P06 - Friends of Education – FoE (Macedonia settentrionale)</p>

Indice

1	Introduzione.....	4
2	Linee guida per gli insegnanti (Decalogo).....	4
3	Adattamento per gli studenti.....	5
4	Buone pratiche ed esempi.....	6
4.1	Istituto Comprensivo di Bosco Chiesanuova (Italia).....	6
4.1.a	Alta Marea Verde – Alta Marea Verde.....	6
4.1.b	Collaborazione con Clementoni.....	8
4.1.c	Formazione degli insegnanti.....	8
4.1.d	Laboratori di scrittura creativa per bambini.....	9
4.2	Consejería de Educación - Junta de Castilla y León (Spagna).....	9
4.2.a	Consigli scolastici ambientali.....	9
4.3	Panevėžio Rajono Švietimo Centras (Lituania).....	14
4.3.a	Sono amico della natura.....	15
4.4	Make it Better (Portogallo).....	17
4.4.a	Costruzione di ecopunti.....	17
4.4.b	Azioni di pulizia nello spazio scolastico.....	18
4.4.c	Costruzione del nido.....	18
4.4.d	Sviluppo di manifesti per la sensibilizzazione e la gestione sostenibile dei rifiuti, dell'acqua e dell'energia.....	18
4.4.e	La brigata eco-scuole in azione.....	19
4.4.f	Ama il pianeta.....	19
4.5	Friends of Education (Macedonia del Nord).....	20
4.5.a	Piccole azioni possono portare a grandi cambiamenti.....	20
4.5.b	Alla scoperta del problema dell'inquinamento da plastica attraverso i libri illustrati.....	22
4.6	Ministero dell'Istruzione Nazionale (Turchia).....	23
4.6.a	Attento! Bottiglia di plastica.....	23
4.6.b	L'età della plastica.....	25
4.7	Universidad de Burgos (Spagna).....	27
4.7.a	Sequenza didattica “un pianeta plastificato”.....	27
4.7.b	Sequenza didattica “Detective per la sostenibilità”.....	29
4.7.c	Strumenti di valutazione”.....	30
5	Allegato 1: Questionario sull'uso della Plastica.....	32

1 Introduzione

Schools Plastic freeE Movement – SPEM è un progetto cofinanziato nell'ambito del programma Erasmus+ (KA3- Inclusione sociale e valori comuni) con la convenzione numero 621506-EPP-1-2020-1-IT-EPPKA3-IPI-SOC-IN. Il progetto SPEM mira a rispondere alle priorità della Commissione Europea di sviluppare e implementare metodi e pratiche innovative per promuovere un'educazione inclusiva e promuovere valori comuni, in particolare migliorando l'acquisizione di competenze sociali e civiche, favorendo la conoscenza, la comprensione e la titolarità dei valori e diritti.

Per affrontare queste priorità il progetto svilupperà e attuerà, attraverso la creazione di un movimento di organizzazioni educative, un nuovo modello pedagogico inclusivo rivolto ai bambini dai 5 ai 13 anni in particolare a quelli a rischio di emarginazione e di scarso rendimento (migranti, disabili, ad alto potenziale e alunni dotati). In questo modo il progetto svilupperà una strategia educativa per prevenire l'abbandono scolastico e per migliorare la motivazione ad avvicinarsi agli studi delle materie STEM e alle carriere scientifiche come paradigma e strumento per un cambiamento sociale verso un futuro sostenibile.

La sfida di questo progetto è ispirare gli alunni affinché seguano l'idea di una possibile carriera scientifica fin dalla tenera età per dare il loro contributo alla protezione del pianeta terra. SPEM, partendo dalla coscienza ecologica che i giovani hanno dimostrato in questi anni, vuole creare un approccio pedagogico che dia loro la consapevolezza che studiando possono cambiare il mondo.

Questo deliverable fornisce istruzioni e linee guida per gli insegnanti su come implementare praticamente il modello SPEM introdotto dal modello pedagogico D5.1 Inclusivo per studenti dotati, migranti e disabili. Il modello SPEM affronta tre temi fondamentali: inclusione, cambiamento comportamentale e modello pedagogico che gli insegnanti possono applicare. Questo quadro teorico aiuta gli insegnanti a definire un modello pedagogico inclusivo coerente per il cambiamento del comportamento a scuola, caratterizzato da tre fasi: problematizzazione, comprensione e azione.

Nelle pagine seguenti i lettori possono trovare il decalogo per l'implementazione del modello SPEM e alcuni adattamenti richiesti per i gruppi target specifici. Inoltre, il deliverable presenta buone pratiche educative implementate dalla partnership che possono essere replicate in diversi contesti o utilizzate come esempi guida.

2 Linee guida per gli insegnanti (Decalogo)

Gli obiettivi principali del modello educativo SPEM implicano il cambiamento dell'ambiente scolastico, dell'atteggiamento dei partecipanti, del clima relazionale in classe, della prospettiva dei bambini. Tutti questi obiettivi non possono essere raggiunti con la mera applicazione di tecniche, è richiesto un modo diverso di affrontare il processo di insegnamento-apprendimento.

I bambini devono essere i protagonisti della ricerca e della scoperta, devono sentirsi ascoltati e capaci di scoprire cose nuove. Gli insegnanti devono integrare le metodologie didattiche presentate dal modello inclusivo SPEM con il loro comportamento effettivo.

Le principali linee guida che gli insegnanti devono seguire nello svolgimento delle loro sessioni all'interno del progetto SPEM sono le seguenti:

- ◆ Dedicare i primi sforzi per creare un buon ambiente di lavoro. Gli studenti hanno bisogno di conoscersi.

- ◆ Mantieni un metodo di insegnamento integrato ed equilibrato, raccogliendo diverse materie e collegandole tutte. È necessario fornire tempo sufficiente per sviluppare contenuti di argomenti diversi.
- ◆ Includere diversi modi di stimoli: visivo, sonoro e cinestetico.
- ◆ Devono essere affrontati argomenti familiari degli studenti. I contenuti possono essere vari ma devono essere sempre vicini agli studenti.
- ◆ Impostare la sessione prendendo in considerazione ruoli diversi all'interno della stessa attività. In questo modo, gli studenti possono contribuire con competenze personali a un risultato finale e collettivo.
- ◆ Guida il gruppo prevalendo sull'autonomia, la creatività, il pensiero critico e gli interessi degli studenti. Hanno bisogno di sentire il risultato come loro.
- ◆ La diversità in classe dovrebbe essere intesa come uno strumento per arricchire la sessione, in modo che l'insegnante possa fare affidamento sui punti di forza di tutti per favorire il risultato complessivo dell'apprendimento.
- ◆ Stai lontano dagli stereotipi. Gli studenti devono sentire la possibilità di essere se stessi separati da altri tratti.
- ◆ Consentire lo sviluppo del concetto di sé, dell'autostima, dell'auto-esigenza e dell'immagine di sé sugli studenti.
- ◆ Affrontare la mancanza di partecipazione da un punto di vista costruttivo. Cerca di convincere invece di comandare.

3 Adattamento per gli studenti

Ogni modello pedagogico, e in particolare quelli che promuovono l'inclusione, richiedono flessibilità nella sua applicazione. Il modello dovrebbe essere aperto e adattabile alle diverse situazioni. Gli stessi insegnanti dovrebbero essere pronti a modellare le lezioni in base alle esigenze dei loro studenti e a modificare i loro programmi anche in base alle situazioni quotidiane o all'evoluzione inaspettata delle condizioni.

Mentre si lavora con bambini a rischio di scarso rendimento a causa di diversi motivi, dovrebbe essere preso in considerazione per attuare alcuni adattamenti specifici.

Panoramica generale

- ◆ Regolare la metodologia a seconda delle esigenze specifiche dei partecipanti, prevalendo il più possibile l'autonomia nell'apprendimento.
- ◆ Quando si lavora con la risoluzione dei conflitti o per trovare conclusioni, il posizionamento degli indizi può essere adattato in modo più o meno ovvio, a seconda delle caratteristiche del gruppo.
- ◆ Le informazioni sui polimeri devono essere adattate al livello di conoscenza degli studenti.
- ◆ Imposta pratica extra nel caso in cui gli studenti un rinforzo su qualcosa.

Studenti a basso reddito

- ◆ Adattare i materiali necessari per migliorare l'uso di quelli che hanno a portata di mano.
- ◆ Tenere particolarmente lontano dal mettere in relazione il successo con il livello di acquisto.

Studenti dotati

- ◆ Considerare di accorciare il tempo dedicato a possibili spiegazioni teoriche nella sessione e migliorare la sperimentazione.

Immigrati

- ◆ Includere sviluppi di abilità utili per l'integrazione e l'adattamento a un nuovo ambiente.
- ◆ Prendi le caratteristiche e le conoscenze originali per arricchire l'esperienza globale.
- ◆ La comunicazione deve essere migliorata, quindi sarebbe una buona idea considerare del tempo o un metodo per facilitare la comunicazione.

4 Buone pratiche ed esempi

Questa sezione descrive come i partner hanno applicato le linee guida per sviluppare diverse meravigliose attività, che possono essere utilizzate in classe mentre implementano il modello SPEM inclusivo

4.1 Istituto Comprensivo di Bosco Chiesanuova (Italia)

Per creare l'ambiente educativo adeguato per implementare il progetto SPEM nelle scuole, l'Istituto Comprensivo di Bosco Chiesanuova ha organizzato una serie di attività di preparazione svolte da esperti in diversi campi. Questo ha aiutato insegnanti e bambini a essere maggiormente coinvolti ea comprendere gli obiettivi ei valori del Movimento Scuole Plastic freeE. Le attività sono state:

- Laboratori di scrittura creativa per bambini sulla tutela dell'ambiente, che ha introdotto i bambini sull'argomento e ha funzionato come campagna di sensibilizzazione.
- Corso di formazione online per docenti sul microlinguaggio connesso alle STEM e all'inquinamento, che ha fornito ai partecipanti dei paesi del progetto conoscenze specifiche per facilitare la comprensione dei risultati della SPEM e la comunicazione tra i diversi membri del Movimento.
- High Green Tide (Alta Marea Verde) un team di formatori e giovani che sta implementando laboratori didattici nelle classi per facilitare la creazione dei gruppi di ricerca di giovani scienziati che salvano la terra.
- Sostenuto da Clementoni Ldt da parte della quale ha firmato un accordo di libera collaborazione dimostrando giocattoli a supporto delle attività di ricerca e osservazione in classe.

4.1.a Alta Marea Verde - Alta Marea Verde

High Green Tide (Alta Marea Verde) è una squadra composta da giovani e formatori che promuove il Movimento Scuole Plastic free nelle scuole primarie e medie. Questi esperti realizzano laboratori di due ore nelle scuole, per attivare interesse ed entusiasmo per attività scientifiche il cui scopo principale è la tutela dell'ambiente, in tutte le sue manifestazioni (il mondo animale e vegetale in primis). I laboratori sono uno strumento interattivo e divertente per accompagnare gli studenti verso una conoscenza e consapevolezza sempre più approfondita. Sono come un "processo di avvio", che coinvolgerà i bambini nella ricerca del modo migliore per proteggere il nostro ambiente. Gli alunni dovranno organizzarsi in squadre di High Green Tide e darsi un nome specifico. Da lì in poi, la loro azione sarà tutta incentrata sulla ricerca di soluzioni ai numerosi problemi che affliggono il nostro pianeta, in particolare la riduzione dell'inquinamento da plastica. Nel tempo, raccoglieremo tutti i loro lavori che verranno caricati nella pagina del sito web di un progetto. La pagina del sito sarà un

punto di riferimento per tutte le scuole partecipanti e non, in modo da avere quante più idee e materiali possibili per coinvolgere i bambini in azioni tutte volte alla tutela dell'ambiente.

Lo scopo principale di queste attività che coinvolgono direttamente i bambini, è far scoprire loro alcuni processi della natura e i problemi creati dall'inquinamento. Il principale risultato di questi laboratori è la creazione di squadre di bambini (le squadre di AltaMarea Verde) che si nominano e continuano a ricercare alternative alla plastica e modi per proteggere il pianeta seguendo l'approccio SPEM. La scuola si trasformerà quindi in uno spazio in cui decideranno come salvare il mondo.

Esempi di workshop sull'alta marea verde:

Madre Terra: workshop per scoprire cos'è un giardino in serra (kit che sarà lasciato alla classe) - realizzazione di un vaso completamente biodegradabile contenente una pianta da trattare.



Andiamosalvare gli animali: giochiamo con il robot Clementoni DOC per scoprire quali animali rischiano seriamente l'estinzione e perché.

Zzzzz la regina di tutti gli insetti: l'ape! Scopriamo questo animale straordinario, le sue abitudini e i suoi magnifici doni.

Acqua: facciamo esperimenti che ci fanno capire i processi in cui è protagonista e cerchiamo di capire perché è prezioso e va risparmiato! Creiamo un libro sull'acqua: cosa ne sappiamo? La metamorfosi dei fiumi, dei laghi, dei ghiacciai del nostro territorio col tempo! Raccontiamo i cambiamenti che stanno interessando l'acqua (desertificazione e innalzamento dei mari).

Andiamosalva il mare e le sue meraviglie! Cosa c'è nel profondo blu? Cosa abbiamo visto in vacanza al mare, in spiaggia e in acqua con gli occhiali? Scopriamo cosa c'è tra un granchio e una medusa...

Una boccata d'aria fresca: l'aria è magica, non si vede ancora è piena di particelle. Come facciamo a sapere cosa c'è nell'aria? E perché è importante conoscerne la composizione? Giochiamo per scoprire i segreti dell'aria e i nostri poteri per renderla "più leggera".

◆ Linee guida per gli insegnanti

Grazie a questi laboratori i docenti vedranno direttamente come promuovere l'approccio partecipativo per la protezione della terra attraverso attività multidisciplinari impegnate su diversi temi. Gli insegnanti saranno anche ispirati dalle altre attività raccolte nel sito web del progetto.

4.1.b Collaborazione con Clementoni

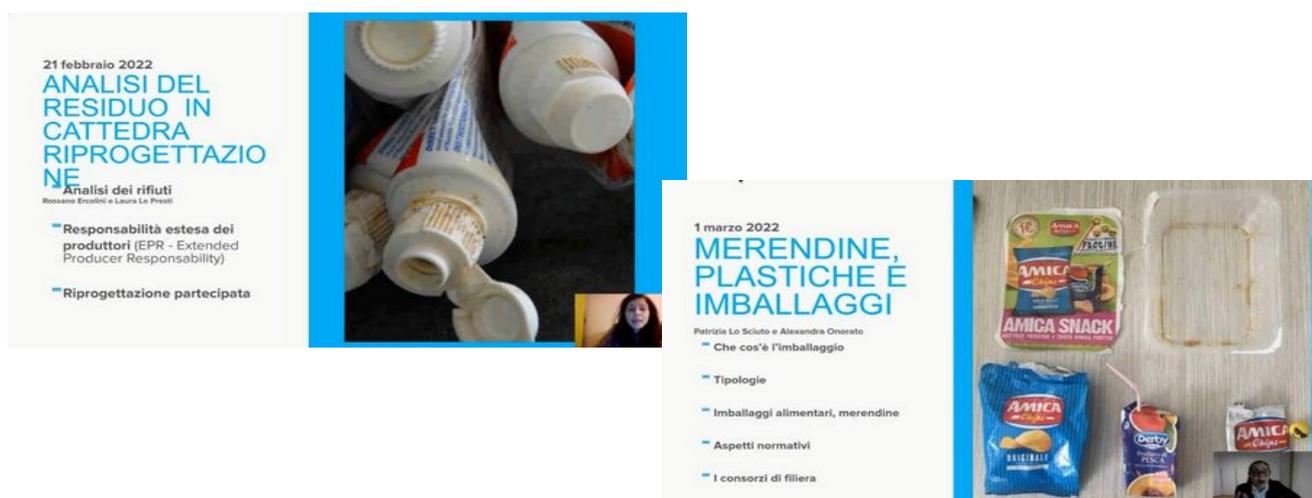
Clementoni srl ha siglato una convenzione con l'Istituto Comprensivo di Bosco Chiesanuova a sostegno delle attività del progetto, donando ad esempio 100 scatole di giocattoli e giochi ecosostenibili che verranno utilizzati durante le attività di Alta Marea Verde.

4.1.c Formazione degli insegnanti

Prendendo in considerazione del carattere transnazionale del progetto, è stato necessario fornire a tutti i futuri partecipanti un punto di partenza per l'attuazione delle attività. Abbiamo organizzato un corso di formazione online che copre il microlinguaggio e la relativa grammatica sul tema delle tematiche ambientali per consentire alle scuole e agli insegnanti partecipanti di comunicare con i colleghi di altri paesi europei sulle loro attività e trasferire il microlinguaggio ai bambini. Il corso è stato suddiviso in otto aree tematiche principali (vita moderna, rifiuti, energia, conservazione, tecnologia, cambiamento climatico), ognuna delle quali contiene una serie di sotto-argomenti che forniscono gli argomenti per il microlinguaggio. Ogni lezione è durata 2 ore: 1,5 ore aspetti linguistici dell'argomento + 30 minuti di discussione su un particolare sottoargomento.

La seconda formazione per insegnanti è stata organizzata con la collaborazione degli esperti di Zero Waste Italy e ha previsto 5 lezioni online (2 ore ciascuna) sulla riduzione degli sprechi. Il corso ha fornito agli insegnanti conoscenze generali e spunti pratici da trasmettere nelle loro classi. I temi principali sono stati:

- Analisi dei rifiuti in aula e Riprogettazione delle attività.
- Snack, plastica e imballaggi.
- Impronta ecologica, consumi e stili di vita.
- Cosa sono le terre rare
- Incontro informativo sul percorso definito con riferimento agli obiettivi dell'Agenda ONU 2030.



Lo scopo principale di queste attività di formazione è migliorare le conoscenze degli insegnanti sulle questioni ambientali e sentirsi più a proprio agio nel discuterne in classe, con un nuovo approccio partecipativo. In particolare il corso europeo di inglese per l'ambiente ha posto le basi per il movimento transnazionale, aiutando gli insegnanti a migliorare la lingua di comunicazione tra di loro

e dando loro la possibilità di incontrare colleghi di altri paesi per avviare la cooperazione transnazionale.

◆ **Linee guida per gli insegnanti**

La formazione è stata organizzata online per aprire la partecipazione a insegnanti ed educatori di diverse aree, raggiungendo così un pubblico più ampio. La formazione è stata registrata e sono entrambi disponibili online per gli insegnanti che aderiscono al progetto in una seconda volta.

4.1.d Laboratori di scrittura creativa per bambini

L'Istituto Comprensivo di Bosco Chiesanuova in collaborazione con Del Miglio Editore ha organizzato un corso di formazione di 4 mesi per studenti delle scuole primarie e medie sulla scrittura narrativa creativa sull'ambiente e la sua tutela. Gli 8 incontri si sono tenuti online per 2 ore ciascuno, durante il normale orario scolastico. Alla fine del corso gli studenti hanno prodotto le loro storie che sono state raccolte e pubblicate su un libro che è stato distribuito pubblicamente.

L'obiettivo principale di questa attività è stato quello di introdurre bambini e studenti all'importante tema della protezione ambientale. Gli studenti coinvolti hanno iniziato a guardare il mondo con occhi diversi, imparando a descrivere la propria esperienza e ad individuare possibili soluzioni. Questa prima fase ha sostenuto l'approccio multidisciplinare all'insegnamento inclusivo della protezione ambientale.

◆ **Linee guida per gli insegnanti**

La consulenza di un editore esperto ha fornito agli insegnanti importanti consigli su come stimolare i bambini nella scrittura. La registrazione del corso di formazione sarà disponibile su SPEM.

4.2 Consejería de Educación - Junta de Castilla y León (Spagna)

Per coinvolgere attivamente centri educativi, studenti, insegnanti, famiglie, ONG...abbiamo promosso una serie di attività che ci hanno permesso di creare una rete di centri e istituzioni che prendano coscienza del loro ruolo e responsabilità presenti e futuri nella cura della persona, delle persone intorno a loro e l'ambiente in cui vivono. Insieme all'accordo della scuola abbiamo inquadrato il movimento in quelli che i bambini hanno chiamato i Consigli delle Scuole Ambientali.

4.2.a Consigli scolastici ambientali

Ogni scuola coinvolta nel progetto crea un consiglio scolastico ambientale. Ogni centro stabilisce il numero dei membri che fanno parte del proprio consiglio ambientale, composto principalmente da studenti e che hanno la consulenza e la partecipazione di uno o più docenti.

Il numero degli studenti del consiglio è variabile per adattarsi alla situazione e alle particolarità di ciascun centro. Nei centri per la prima infanzia e l'istruzione primaria di solito c'è una rappresentanza di uno studente per ogni corso. Nei centri di istruzione secondaria, c'è una media di 3-4 studenti per livello.

Gli studenti hanno incontri interni, hanno iniziato a riunirsi una volta alla settimana e si occupano di sensibilizzazione, promozione e diffusione di azioni di cura, consapevolezza e cambiamento in

relazione al miglioramento della sostenibilità, riduzione dei rifiuti di plastica e altri rifiuti, risparmio energetico e cura dell'ambiente.

Una volta al mese o ogni due mesi 2 rappresentanti di tutti i consigli scolastici ambientali si incontrano (ormai si incontrano online) per discutere e condividere attività, problemi, campagne, proposte che stanno facendo e sviluppando nelle loro scuole. Condividono la loro esperienza e conoscenza con altri bambini e insegnanti. Questi incontri online supportano e arricchiscono il senso di comunità tra le scuole di libera circolazione di Plastic.

Lo scopo principale è sensibilizzare le comunità educative sul problema della plastica e dell'inquinamento e sulla necessità di un cambiamento ambientale. È anche uno scopo principale dare voce a bambini e ragazzi e l'opportunità di essere protagonisti del cambiamento attraverso la loro creatività, stimolando il loro senso di cittadinanza critica, attiva e consapevole.

Workshop sviluppati all'interno dei Consigli:

Videoforum

Per il primo approccio e sensibilizzazione al problema della plastica. Quando abbiamo iniziato a usare la plastica (anni '50, il che significa che la plastica è un materiale molto nuovo), perché usiamo così tanta plastica? La proposta è guardare alcuni video come questi esempi (ci sono molti video di cui ne mostriamo solo un paio):

<https://www.youtube.com/watch?v=7fDTArZdkaM>

<https://www.youtube.com/watch?v=h9Lw2wpZEwE>

e poi aprire un dibattito con alcune domande: pensi che la plastica sia un problema? Come pensi che la plastica arrivi negli oceani? È possibile che l'inquinamento degli oceani influisca su di noi come esseri umani? Pensi sia possibile eliminare la plastica dalla nostra vita? Sarebbe facile? Hai imparato qualcosa di nuovo dopo aver visto i video?



L'inquinamento degli oceani, le microplastiche

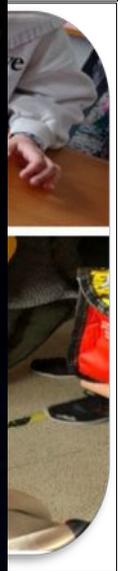
Il specie più pericolose nei mari. <https://www.youtube.com/watch?v=hoD3ghHhqq8> <https://www.youtube.com/watch?v=ZOANa7Gpz6Y>

In che modo la plastica e la microplastica influenzano i mari e gli oceani, la microplastica arriva a casa nostra? Come? Dove troviamo la microplastica nella nostra vita quotidiana?

Ecouditivo

Ricerca sui rifiuti a pranzo. Comprende la misura del tipo di rifiuti che le scuole hanno durante l'intervallo: plastica, carta, vetro, alluminio, organico, altro. Una volta "diagnosticata" la situazione, i bambini decideranno gli impegni di azione al fine di ridurre gli sprechi (in particolare di plastica nel centro educativo) e incoraggiare la partecipazione dell'intera comunità educativa all'attuazione di alcuni di questi miglioramenti.

Labo
Affinc
le no
Instag

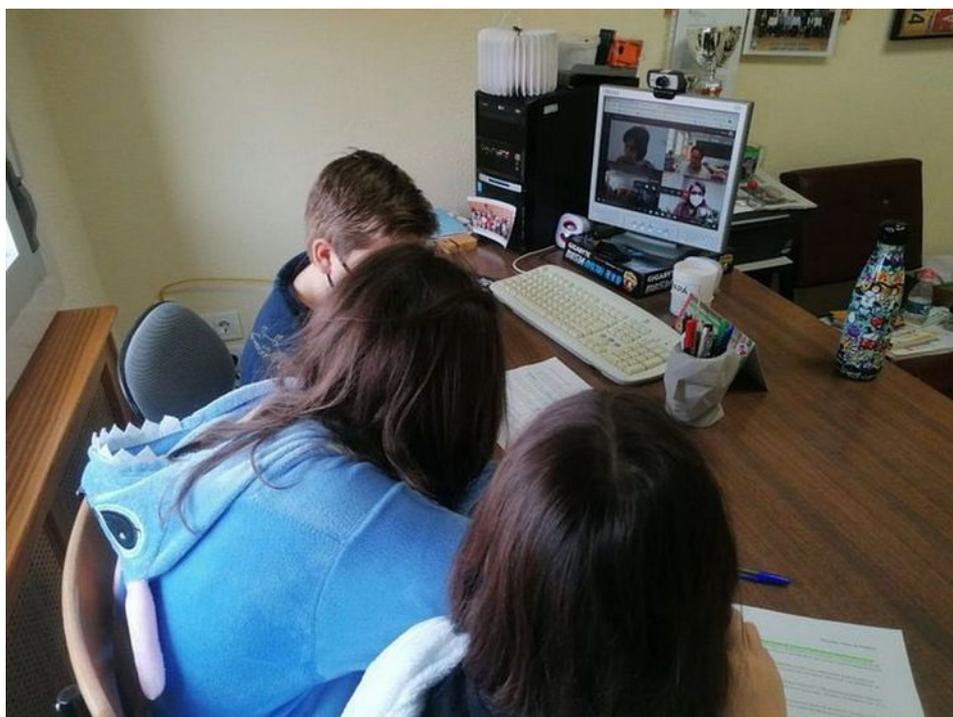
Creare e coltivare gli orti delle scuole

Molte scuole hanno avviato i loro orti scolastici e stiamo promuovendo la collaborazione di anziani che possono aiutare i bambini sia nella cura che nella messa a dimora delle colture (metodologia dell'apprendimento dei servizi).



Un tesoro: le api

Un gruppo di bambini svolge ricerche sull'importanza delle api nel mondo e negli ecosistemi, su come promuoverne il benessere, sul potere dell'impollinazione, su come evitarne la scomparsa.



Ecomobilità

In collaborazione con alcuni comuni, alcune scuole hanno iniziato a promuovere l'uso delle biciclette. "A scuola in bici" sostiene bambini, insegnanti e famiglie a cambiare l'auto con la bici per andare a scuola. La scuola ha abilitato un'area sicura dove bambini e insegnanti possono lasciare la bicicletta mentre l'uso della bicicletta contribuisce a migliorare la qualità dell'aria, ridurre gli ingorghi e la presenza dei bambini per strada rende le città più amichevoli.

I guardiani del fiume

Un gruppo di bambini ha valorizzato parte della propria azione per migliorare la qualità dell'acqua, mantenere pulite le sponde dei fiumi e promuovere percorsi a zero rifiuti.

Insegnanti'gruppi di lavoro (interurbani).

Cambiare la metodologia e il know-how, coinvolgere i colleghi e promuovere proposte innovative e inclusive è spesso un duro lavoro, quindi abbiamo ritenuto necessario fornire a tutti gli insegnanti un luogo dove condividere e sostenersi a vicenda, quindi se iniziassero a lavorare da soli in la scuola o se più insegnanti o l'intera scuola fossero coinvolti nel movimento schools plastic free potrebbero sentirsi accompagnati. Nel gruppo di lavoro hanno anche condiviso i materiali legati ai consigli scolastici ambientali in modo da poter ampliare le idee, le metodologie, le attività che stavano utilizzando.

◆ Linee guida per gli insegnanti

presenzao incontri online tra i consigli delle scuole ambientali di diversi centri in diverse città sono essenziali per creare il senso di comunità e il senso di potere del cambiamento. I bambini sono molto proattivi una volta che hanno lo spazio e il tempo per farlo e diventano e si sentono un gruppo d'azione, un movimento inarrestabile che coinvolge famiglie, amici, altre scuole, comuni, centri per anziani, società sportive e così via.

4.3 Panevėžio Rajono Švietimo Centras (Lituania)

Al fine di creare l'ambiente educativo adeguato per implementare il progetto SPEM nelle scuole, il PRSC ha organizzato una serie di attività di preparazione svolte da esperti in diversi campi. Questi hanno aiutato insegnanti e bambini a essere coinvolti e comprendere meglio gli obiettivi e i valori del Movimento Scuole Plastic freeE. Le attività sono state:

- Workshop creativi per insegnanti per introdurre gli obiettivi del progetto e le opportunità per includere le attività del progetto nei piani di insegnamento a lungo termine.
- Corso di formazione online per docenti sul microlinguaggio connesso alle STEM e all'inquinamento, che ha fornito ai partecipanti dei paesi del progetto conoscenze specifiche per facilitare la comprensione dei risultati della SPEM e la comunicazione tra i diversi membri del Movimento.
- In Lituania è stato creato un movimento I am Friendly to the Nature. 8 scuole, 15 insegnanti, 300 studenti e i loro genitori in totale hanno aderito al movimento. È stato preparato un piano dettagliato per l'attuazione delle attività, tutte le scuole lo hanno implementato negli anni 2021-2022.

4.3.a Sono amico della natura

L'aumento del cambiamento climatico è una sfida globale. Come individui, ognuno di noi ha la responsabilità di cambiare il modo in cui viviamo quotidianamente per ridurre l'ulteriore insorgenza di pericolosi cambiamenti climatici. Tutti possiamo fare la nostra parte insieme e poi tanti piccoli cambiamenti si moltiplicheranno in un grande contributo. Pertanto, è necessario agire subito, per promuovere un completo cambiamento nelle abitudini quotidiane delle persone, per proteggere l'ambiente, la nostra salute e il futuro dell'uomo e di molti organismi viventi sul pianeta. Il movimento Sono amico della natura nasce dalla necessità di insegnare alle generazioni future. L'obiettivo del movimento è sensibilizzare i giovani sull'impatto della plastica sull'ambiente e dare loro l'opportunità di essere creativi ed essere i principali attori del cambiamento. Gli studenti/bambini di una scuola o di qualsiasi istituto di istruzione che entrano a far parte del movimento devono impegnarsi a scegliere una serie di articoli in plastica (come inizio del processo di trasformazione) da sostituire con altri materiali alternativi di propria invenzione (riciclato, sostenibile, eco-friendly) da utilizzare in modo permanente nell'istruzione. Le idee che emergono nel mondo saranno condivise su una determinata piattaforma. L'équipe del movimento lo sono amico della natura è composta da insegnanti-volontari che promuovono le idee del Movimento Scuole Plastic Free nelle scuole dell'infanzia e primarie. La squadra ha creato un piano. Sono stati analizzati i programmi generali di istruzione prescolare, preprimaria e primaria in Lituania. È stato discusso con gli insegnanti quali attività e lezioni specifiche possono essere incluse per coinvolgere gli studenti nello sviluppo delle competenze SPEM. Dopo l'analisi dei documenti sono state presentate agli studenti e alle comunità scolastiche diverse attività:

Attività sperimentale “Come si scompone?”

La ricerca è stata fatta. Gli studenti hanno seppellito oggetti di materiali diversi come giornali, buste regalo di carta, buste di plastica (a rapida decomposizione), normali buste di plastica, oggetti in legno e gomma, vetro, pezzi di stoffa nel cortile della scuola. È stata sollevata l'ipotesi che gli oggetti non si troveranno dopo sei mesi. Dopo sei mesi gli oggetti vengono scavati e viene analizzata la loro decomposizione. Si traggono le conclusioni.

◆ Linee guida per gli insegnanti

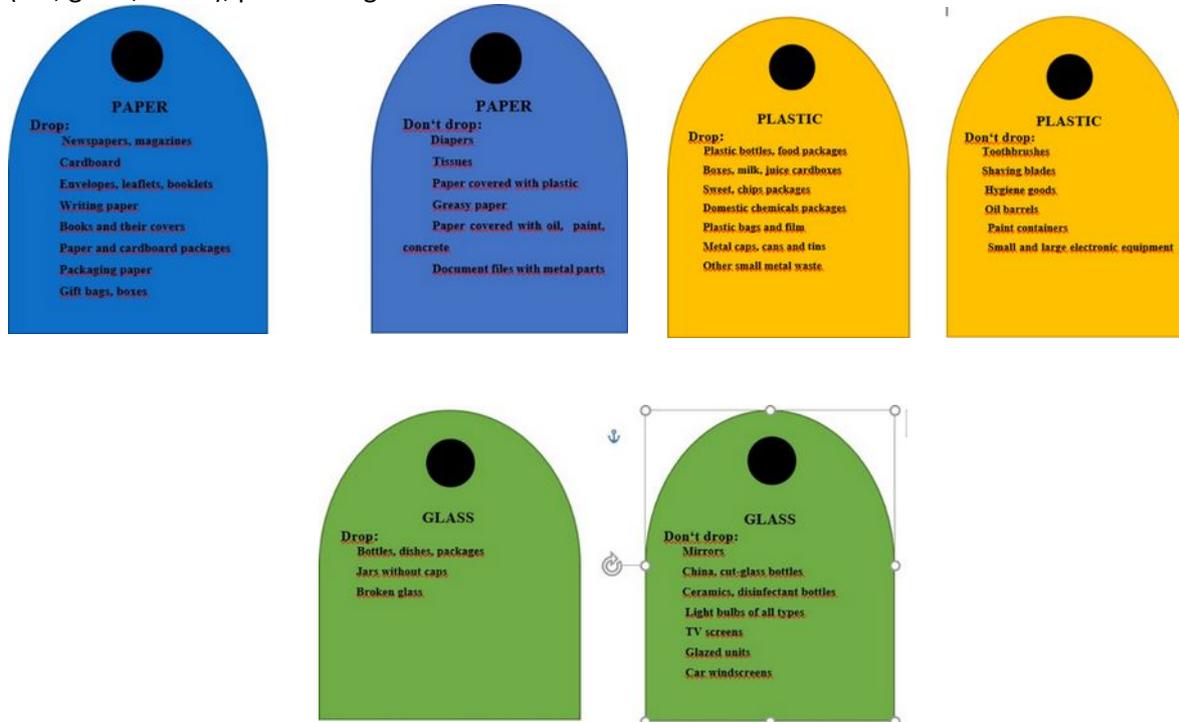
Non dimenticare il luogo in cui gli studenti hanno seppellito gli oggetti. Discutere quanto tempo impiegano diversi materiali per decomporsi.

Presentazione del sussidio metodologico-visivo “contenitori colorati” agli alunni delle classi 1-2 dell'Istituzione

Organizzazione delle attività "Contenitori Colorati". Guardando il video, gli studenti hanno scoperto perché la Terra è triste e come gli studenti possono aiutarla. I partecipanti all'attività hanno svolto l'attività pratico-ricerca "Selezione dei rifiuti". Ogni partecipante ha dovuto scoprire quale contenitore colorato è adatto per gettare la propria spazzatura. Gli studenti hanno risolto facilmente carta, plastica e vetro, ma dove buttare uno spazzolino da denti, una tazza di porcellana rotta, CD, batterie, lampadine, medicinali obsoleti, pantaloni sportivi usurati? È una domanda difficile... Gli studenti hanno messo la maggior parte dei rifiuti nel contenitore giallo. Quindi, la plastica viene consumata di più dagli esseri umani. In un giorno, in tutto il mondo vengono usati abbastanza bicchieri usa e getta per coprire l'intera Terra! Al termine dell'attività,

◆ Linee guida per gli insegnanti

Link utili: Inquinamento da plastica: <https://www.glis.it/?pid=170> <https://www.youtube.com/watch?v=HQTUWK7CM-Y> Materiali: 20+4 set. Ogni set contiene: 3 cartoncini in cartoncino A4 fronte-retro (blu, giallo, verde), pinzati o rigati.



Attività sperimentale "etichettatura degli imballaggi"

Gli studenti hanno esaminato le confezioni di plastica e hanno scoperto la loro etichettatura. L'etichettatura delle confezioni facilita la separazione e la raccolta dei rifiuti di plastica corretti. Gli studenti hanno appreso che alcune combinazioni di lettere (PET, PVC, HDPE...) e numeri (1-19) vengono utilizzate per etichettare la plastica. Per esaminare i pacchetti gli studenti hanno utilizzato lenti d'ingrandimento. Com'è divertente sentirsi dei veri ricercatori! Durante il completamento della tabella dei dati di ricerca, gli studenti hanno notato che la maggior parte dei tappi di bottiglia sono realizzati in HDPE, che è indicato dal numero n. 2. Questo tipo di plastica ha una buona resistenza chimica e viene utilizzato nella produzione di flaconi di shampoo, sacchetti della spazzatura, sacchetti della spesa, contenitori di burro e margarina, flaconi per la pulizia della casa e contenitori di yogurt. Gli studenti hanno scoperto che questo tipo di rifiuti di plastica viene utilizzato per realizzare tubi di drenaggio, lavare bottiglie di detersivo liquido,

◆ Linee guida per gli insegnanti

L'insegnante deve avere familiarità con il sistema di etichettatura. <https://www.zaliasistaskas.lt/pakuociu-zenklinimas/>

I materiali necessari: lente d'ingrandimento. La discussione: perché abbiamo bisogno di una lente d'ingrandimento? Perché gli anziani scelgono di non smistare i rifiuti?

Un'attività creativa "crea un gioco"

Dopo aver studiato i tappi di bottiglia di plastica e la loro etichettatura, gli studenti hanno svolto un'attività creativa: hanno creato giochi da tavolo che utilizzano tappi di bottiglia di plastica raccolti.

Alcuni giochi sono progettati per sviluppare capacità di calcolo ("Azioni matematiche"), altri - per approfondire la conoscenza del mondo ("Journey around Lithuania", "The One Who Knows", "Wild Wests", "Nature's Path"), il terzo – per lo sport e la salute ("Olympedis", Sporty), altri – per l'allenamento della memoria ("Ricorda", "Memoria", "Trova un compagno per l'animale"), per l'intrattenimento ("Indovina e riconosci", "Prendi il mouse", "Serpente", "Blocca"). Ora gli studenti non solo giocano in classe o in biblioteca, ma invitano anche altri studenti della scuola a partecipare.

◆ Linee guida per gli insegnanti

Prenditi del tempo per permettere ai bambini di giocare ai giochi che hanno creato e godersi l'attività. Spiega ai bambini che non è necessario acquistare nuovi giochi, possono riutilizzare ciò che era stato utilizzato.



4.4 Make it Better (Portogallo)

Make it better ha preparato diverse attività brevi, ideali per migliorare la comprensione, la consapevolezza e l'impegno degli studenti per un pianeta migliore. Sono stati implementati con i bambini, nel contesto della normale classe.

4.4.a Costruzione di ecopunti

Questa attività ha lo scopo di aumentare la consapevolezza degli studenti sull'abitudine al riciclaggio. È stato sviluppato un mese durante le lezioni di scienze della natura, ciascuna della durata di circa 90 minuti.

Gli studenti hanno creato degli ecopunti, utilizzando scatole di cartone; bottiglie di plastica, colle, forbici, immagini per l'interpretazione degli ecopunti. Per la realizzazione dei pacchi e dei cartoni

sono state utilizzate scatole di cartone verniciate di giallo o blu, con immagini di imballo che possono essere riposte rispettivamente nel pacco e nel cartone. Per creare i tralicci, bottiglie d'acqua vuote, foderate e avvolte con immagini di pile che possono essere posizionate lì. Gli studenti hanno apprezzato l'attività perché "pensano e creano".

◆ **Linee guida per gli insegnanti**

Prima della costruzione degli ecopunti, è importante sensibilizzare gli studenti sull'importanza del riciclo. Inoltre, dovrebbero essere incoraggiati a trovare la posizione migliore per metterli.

4.4.b Azioni di pulizia nello spazio scolastico

Questa attività è un seguito della precedente, e approfondisce il coinvolgimento degli studenti per migliorare il nostro ambiente. Tutta la classe è coinvolta nella creazione di uno spazio esterno pulito e piacevole con cui giocare, promuovere il non inquinamento dello spazio esterno; incoraggiare il corretto uso di bidoni della spazzatura ed ecopunti nello spazio. Gli studenti sono usciti nello spazio esterno e per diverse mattine hanno pulito lo spazio esterno della scuola, smistando i vari tipi di immondizia.

◆ **Linee guida per gli insegnanti**

Sebbene a molti studenti sia piaciuta l'attività, ad altri no, forse in relazione al fatto che la "pulizia" non era vista come un compito che dovevano svolgere. Sarebbe interessante discutere con i bambini prima di iniziare chi si sentirà a disagio nel fare l'attività e perché. Incoraggiateli a proporre azioni alternative per creare uno spazio esterno pulito e piacevole con cui giocare.-

4.4.c Costruzione del nido

Questa attività è collegata alla precedente, motivando gli studenti ad avere animali e piante nel recinto esterno della scuola. Gli obiettivi delle attività sono la conservazione della biodiversità nello spazio scolastico e la promozione della biodiversità a scuola e nel villaggio. Per raggiungere questi obiettivi, gli studenti hanno dovuto costruire nidi per uccelli. Per costruire dei nidi gli studenti hanno fatto una passeggiata in un giardino per raccogliere cannuce, foglie, rami e altro materiale esistente e possibile integrarlo nei nidi.

● Già nella stanza, iniziarono ad avvolgere i vari rami, rami, foglie e a creare la forma di un nido, finché non riuscirono a mantenersi saldi e in grado di rivestirsi all'esterno. Agli studenti è piaciuta questa attività perché costruiscono nidi e pensano di poter aiutare a mantenere la biodiversità a scuola.-

◆ **Linee guida per gli insegnanti**

L'insieme di queste tre attività aiuta gli studenti ad acquisire conoscenza e consapevolezza del loro ambiente e del loro ruolo nella creazione di un posto migliore per tutti.

4.4.d Sviluppo di manifesti per la sensibilizzazione e la gestione sostenibile dei rifiuti, dell'acqua e dell'energia

L'obiettivo di questa attività è sensibilizzare gli studenti sulla gestione sostenibile dei rifiuti, nonché sensibilizzare gli studenti/la comunità scolastica all'importanza del riciclaggio e dell'uso razionale di

acqua ed energia. Per sviluppare questa attività, gli studenti hanno iniziato con la ricerca sulla gestione sostenibile dei rifiuti, sull'energia e sull'acqua, sul riciclaggio e sulla sua importanza, sui modi per sensibilizzare le persone, ecc. Successivamente, hanno discusso idee, messo insieme le migliori pratiche e preparato un poster sul sito web della scuola. A tutti gli studenti è piaciuta l'attività.

◆ **Linee guida per gli insegnanti**

Sarebbe interessante discutere con gli studenti in quale formato (cartaceo o digitale) e attraverso quale canale, pensano che i loro poster saranno più efficaci oltre che ecologici.

4.4.e La brigata eco-scuole in azione

Questa attività è un seguito della precedente. Date le conoscenze sviluppate, questa attività ha come obiettivo quello di sensibilizzare e coinvolgere tutti gli studenti all'uso razionale e più moderato dell'acqua e dell'energia; e promuovere il corretto utilizzo dello smaltimento dei rifiuti.

La brigata delle scuole ecologiche ha organizzato squadre per monitorare i rifiuti, la luce e l'acqua e percorre l'intera scuola alla ricerca delle faglie. Successivamente sono state realizzate segnaletiche di sensibilizzazione all'uso razionale/moderato di energia e acqua. Questi segni sono stati collocati in punti strategici. Tutte le aule e i servizi igienici sono stati lasciati con fiamme di attenzione per il risparmio di acqua e/o energia. Sensibilizzare ed educare la comunità scolastica, le sue famiglie e la comunità circostante all'economia circolare è un obiettivo costante.

◆ **Linee guida per gli insegnanti**

A tutti gli studenti è piaciuta molto questa attività perché sentivano di poter agire e produrre un vero cambiamento nella scuola.

4.4.f Ama il pianeta

Quest'ultima attività è stata motivata a sensibilizzare studenti/comunità scolastica all'importanza di prendersi cura del pianeta. I suoi obiettivi sono favorire l'adozione di comportamenti sempre più sostenibili e aumentare la consapevolezza dell'importanza di prendersi cura del pianeta.

Nell'ambito di San Valentino, 14 febbraio, ABAE | Il Programma Eco-Scuole ha lanciato la sfida "Dichiarati al pianeta!", invitando tutti a celebrare questa giornata e a promuovere la consapevolezza di tutti sull'importanza di prendersi cura del nostro pianeta e di adottare comportamenti sempre più sostenibili. Alcuni dei nostri studenti hanno partecipato, producendo lettere con messaggi personali sull'importanza di prendersi cura del pianeta.

◆ **Linee guida per gli insegnanti**

Come suggerito nel quadro teorico, è importante generare buone emozioni per produrre cambiamenti nei nostri comportamenti. Scrivere una lettera è un modo meraviglioso per coinvolgere gli studenti nell'esprimere i propri sentimenti.

4.5 Friends of Education (Macedonia del Nord)

Al fine di creare l'ambiente educativo adeguato per implementare il progetto SPEM nelle scuole ambasciatrici del progetto, l'organizzazione Friends of Education ha organizzato una serie di attività di preparazione svolte dagli insegnanti in diverse scuole della Macedonia del Nord. Questo ha aiutato insegnanti e bambini a essere maggiormente coinvolti e comprendere gli obiettivi del Movimento Scuole Plastic freeE. Le attività sono state realizzate attraverso l'organizzazione di due eventi:

- Piccole azioni possono portare a grandi cambiamenti (trovare soluzioni creative): l'obiettivo principale dell'organizzazione di questo evento di 1 mese era sensibilizzare sulla presenza della plastica nella vita di tutti i giorni e trovare soluzioni creative per la sostituzione della plastica.
- Scoprire il problema dell'inquinamento da plastica attraverso libri illustrati: l'obiettivo principale di questa attività era dare agli studenti il potere di presentare le loro idee sulla prevenzione dell'inquinamento attraverso lo storytelling.

4.5.a Piccole azioni possono portare a grandi cambiamenti

Questo evento ha incluso diverse attività realizzate in un periodo di 1 mese. In queste attività sono stati coinvolti studenti delle scuole medie. Questa attività è stata organizzata sia nelle scuole urbane che rurali. Sono stati inclusi studenti di diversa estrazione sociale ed etnica. L'obiettivo principale di queste attività era incoraggiare il pensiero creativo degli studenti a trovare soluzioni creative al problema della plastica e dei rifiuti d'acqua.

1. Lezione: Plastica ovunque.

Gli insegnanti coinvolti in ciascuna delle scuole hanno organizzato una lezione sulla presenza della plastica nella vita di tutti i giorni. Presentano diversi esempi di utilizzo della plastica negli oggetti della vita quotidiana e di come questi influiscono sull'ambiente. Attraverso un video e dati statistici, è stato presentato l'impatto che la plastica ha avuto sull'ambiente e sulla vita dell'uomo. Gli eco-attivisti locali sono stati invitati a presentare il loro lavoro agli studenti. Hanno parlato di questioni locali riguardanti la plastica e che tipo di azioni hanno intrapreso per sensibilizzare la comunità locale. Sono stati presentati diversi esempi di piccole azioni che portano a grandi cambiamenti per la sostituzione della plastica da tutto il mondo.

Risorse:

- <https://vimeo.com/ondemand/strawsfilm?fbclid=IwAR1mGHmbdTh7K7k5SACUf6qfieTTtFenyhSRy-14qoG5XPXj3gc3daxozRk>

- Finalisti National Geographic Society:

<https://www.nationalgeographic.org/funding-opportunities/innovation-challenges/plastic/finalists/>

2. Workshop: soluzioni creative

Seguendo l'argomento presentato delle lezioni organizzate in ciascuna delle scuole, gli insegnanti hanno organizzato workshop con gli studenti. Hanno dato il compito al gruppo di studenti coinvolti nelle attività di trovare la propria soluzione per la sostituzione del materiale plastico con uno alternativo e di dare una soluzione ai problemi locali come lo spreco d'acqua. Gli studenti hanno avuto idee diverse e creative. Ogni gruppo di studenti è stato guidato dallo slogan "Piccole azioni possono portare a grandi cambiamenti".

Un gruppo ha realizzato gioielli straordinari utilizzando materiali come argilla e maccheroni e li ha colorati.

Il secondo gruppo ha avviato una campagna di sensibilizzazione sull'uso di massa della plastica attraverso la creazione di poster creativi.

Il terzo gruppo ha realizzato un sistema di irrigazione "goccia a goccia" per irrigare l'orto scolastico.



◆ Linee guida per gli insegnanti

È importante, se possibile, coinvolgere la comunità locale, le associazioni e le famiglie. partecipare alle attività insieme agli studenti. La campagna di sensibilizzazione può raggiungere anche l'attenzione dei media, aumentandone l'impatto.

Le attività devono essere organizzate in base alle fasce d'età e ai gruppi di interesse. Inoltre, è necessario cercare degli adattamenti per garantire l'inclusione dei bambini e dei genitori con bisogni speciali. Ad esempio, utilizzare la lingua dei segni per i partecipanti non udenti.

4.5.b Alla scoperta del problema dell'inquinamento da plastica attraverso i libri illustrati

Questo evento ha incluso diverse attività implementate nel secondo semestre.

L'obiettivo principale di questa attività era dare agli studenti il potere di presentare le proprie idee sulla prevenzione dell'inquinamento attraverso lo storytelling. Aumentare la consapevolezza degli studenti che hanno il potere di apportare grandi cambiamenti nella società con le proprie azioni, identificandosi con personaggi positivi. Integrare le attività del progetto con il materiale didattico, ad esempio curriculum di diverse materie scolastiche.

1. Raccontare storie

Gli insegnanti hanno organizzato un evento di una giornata intitolato "giornata del racconto". Hanno presentato agli studenti diverse storie e libri illustrati. Questa attività è stata integrata nelle loro lezioni di lingua. Hanno parlato della narrazione e di come gli studenti possono sviluppare la propria storia. Inoltre, questa attività è stata integrata con le lezioni d'arte in cui gli insegnanti hanno insegnato agli studenti come creare libri illustrati. Il tema delle storie presentate era l'inquinamento. Gli studenti hanno svolto diverse attività per comprendere il processo di creazione della propria storia e comprendere l'inquinamento raccontando la storia, scoprendo la causa dell'inquinamento, esprimendo i propri sentimenti su questo problema.

2. Facciamo una storia

Ispirati dalle attività durante la giornata di narrazione, gli studenti sono stati organizzati in coppia per lavorare allo sviluppo della propria storia. L'argomento delle storie che gli studenti hanno scritto era l'inquinamento intorno a noi. Gli studenti di ogni scuola hanno creato storie e sono stati ispirati a organizzare azioni ecologiche per pulire i luoghi inquinati locali e creare opere d'arte dalla plastica raccolta e da altri materiali di scarto. L'idea principale era che gli studenti si identificassero con i supereroi dei libri illustrati e fossero più incoraggiati ad agire nell'ambiente.

Risorse:

<https://www.youtube.com/watch?v=4ts-2hFq18w>

https://www.youtube.com/watch?v=IR_9-iF_mYg&t=91s

Libri illustrati e storie: <https://1drv.ms/u/s!AjK7mZh44R8z4E0mjhtcroKju4tw?e=NO0YcQ>

Opere d'arte: <https://1drv.ms/u/s!AjK7mZh44R8z4Ff21YpxJF8C3zBP?e=Jq3d9y>

Azione ecologica: <https://1drv.ms/u/s!AjK7mZh44R8z4FgO8gb8P6GBZpFo?e=rYDyOf>



◆ Linee guida per gli insegnanti

Gli insegnanti dovrebbero trovare storie ed esempi appropriati relativi agli obiettivi del progetto e integrarli con il curriculum particolare di alcune materie scolastiche. Le storie devono anche essere adattate in base agli interessi e alle abilità degli studenti come scrivere, disegnare, programmare, giocare di ruolo.

Può essere utile aumentare la consapevolezza sulle questioni ambientali per organizzare presentazioni pubbliche per mostrare il lavoro degli studenti.

4.6 Ministero dell'Istruzione Nazionale (Turchia)

4.6.a Attento! Bottiglia di plastica

Questa attività è stata svolta in una scuola secondaria di primo grado ad Ankara. 120 studenti hanno partecipato a questa attività. Ragazzi di 11 o 12 anni hanno partecipato attivamente a questa attività sull'uso della plastica. Si è tenuto un incontro con gli studenti a cui è stato affidato il compito di ricerca e presentazione sui seguenti temi.

- Evoluzione storica dell'uso della plastica.
- Tipi di prodotti in plastica utilizzati oggi nella vita quotidiana.
- Le microplastiche e i loro danni.

◆ Linee guida per insegnanti/organizzazioni

Durante questa attività la partecipazione attiva degli studenti è stata finalizzata al raggiungimento di risultati di apprendimento efficaci. Pertanto la ricerca e le presentazioni sono state condotte dagli studenti sotto la guida dei loro insegnanti e tutti gli studenti sono stati incoraggiati a usare le loro competenze di problem solving e di pensiero critico. È stato osservato che la maggior parte di loro ha partecipato con entusiasmo alle discussioni e ha condiviso le proprie idee e preoccupazioni sull'ambiente.

4.6.b L'età della plastica

Questa attività è stata svolta in una scuola elementare di Ankara. A questa attività hanno partecipato 20 studenti tra gli 8 ei 10 anni.

Una serie di compiti sono stati condivisi tra gli studenti e hanno cercato risposte alle seguenti domande:

- Cos'è la plastica?
- Possiamo immaginare una vita senza plastica?
- Qual è il posto della plastica nella nostra vita?
- Quando la plastica è entrata per la prima volta nelle nostre vite?
- Quali sono i tipi di plastica utilizzati nella vita quotidiana?
- Quali sono i danni della plastica?
- Come possiamo ridurre l'uso della plastica?

Dopo aver svolto ricerche e condiviso le informazioni acquisite con i loro coetanei, hanno cercato soluzioni ai problemi relativi ai propri argomenti attraverso discussioni in classe. E poi hanno preparato dei manifesti per sensibilizzare la scuola. Infine, hanno discusso su come ridurre l'uso della plastica e condiviso alcuni materiali di esempio che potrebbero essere alternativi ai prodotti in plastica.

Lo scopo di questa attività è stato quello di sensibilizzare sull'uso della plastica e sul rapporto tra plastica e inquinamento ambientale.



◆ Linee guida per insegnanti/organizzazioni

Durante l'attività la maggior parte degli studenti era molto curiosa e molto entusiasta. In particolare, abbiamo visto che alcuni studenti sono molto sensibili all'ambiente e all'uso della plastica. Nelle discussioni di gruppo erano molto ansiosi di parlare dei propri argomenti e di condividere le nuove informazioni apprese con i loro amici. È utile distribuire i temi di ricerca tra gli studenti e condividere i risultati nelle discussioni di gruppo in classe. Le discussioni di gruppo e la produzione di poster insieme contribuiscono all'apprendimento interattivo.

Innanzitutto sono stati individuati i 120 studenti (11-12 anni) che lavoreranno volontariamente nel progetto.

Si è tenuto un incontro con gli studenti a cui è stato affidato il compito di ricerca e presentazione sui seguenti temi. Soggetti assegnati per la presentazione e la ricerca;

- Ricerca del processo storico di utilizzo della plastica.
- Quali sono i prodotti in plastica utilizzati oggi nella vita quotidiana?
- Perché la plastica è dannosa? Cos'è la microplastica?
- Come possiamo ridurre l'uso della plastica?

Gli studenti assegnati hanno presentato ai loro amici le presentazioni che hanno preparato a seguito della ricerca.

Come risultato della nostra ricerca;

- La maggior parte delle bottiglie e dei sacchetti di plastica vengono gettati via.
- Le plastiche monouso inquinano la natura.
- È stato stabilito che l'uso della plastica nella nostra scuola può essere ridotto con le misure e le raccomandazioni da adottare.
- Agli studenti che hanno ascoltato la presentazione è stato chiesto di proporre soluzioni per ridurre l'uso della plastica.

A scuola sono stati preparati poster e un pannello di sensibilizzazione per ridurre l'uso della plastica.

Si è deciso di attuare le raccomandazioni da adottare in futuro e di incoraggiare gli studenti a non utilizzare plastica monouso.



4.7 Universidad de Burgos (Spagna)

Al fine di creare l'ambiente educativo adeguato per implementare il progetto SPEM nelle scuole, l'Universidad de Burgos ha organizzato una serie di attività, organizzate in due sequenze didattiche estese, sviluppate e realizzate da esperti in educazione delle scienze naturali e sociali, educazione artistica, educazione matematica ed educazione sportiva. Queste attività aiutano i bambini a essere coinvolti e comprendere meglio gli obiettivi e i valori del Movimento Scuole Plastic freeE. Inoltre, UBU ha sviluppato alcune linee guida per quanto riguarda la valutazione.

4.7.a Sequenza didattica “un pianeta plastificato”

Questo workshop è stato svolto con due gruppi di studenti della quarta elementare (9-10 anni), la sequenza consisteva in quattro sessioni. Questa sequenza didattica inizia con la storia di giovani che lavorano per il pianeta, uno di loro, un adolescente, è coinvolto nella progettazione di modi per ripulire gli oceani dalle microplastiche. Le tre sessioni successive hanno sviluppato la parte di “comprensione” del modello pedagogico sviluppato nel progetto SPEM. La prima sessione, intitolata “Recycling plant”, mirava a trasmettere agli studenti la conoscenza delle plastiche e delle microplastiche, affinché prendano coscienza dell'esistenza delle microplastiche e sperimentino e scoprano le microplastiche nell'acqua. La seconda sessione, “Isole di plastica”, aveva lo scopo di sensibilizzare sull'esistenza dei rifiuti di plastica in natura e sulle sue conseguenze, sensibilizzare sull'importanza di riutilizzare, ridurre e riciclare la plastica e sperimentare procedure per capire come funziona la natura e gli effetti delle azioni umane. La terza sessione è una escape room, “Mr. Plastic's shop”, che cerca di sistemare i contenuti su cui si è lavorato in precedenza in ambienti divertenti e stimolanti e di sperimentare per trovare due affermazioni vere e una falsa relative alla plastica. Infine, per la parte “azione” del modello, nella quarta e ultima sessione, “Lascia la tua impronta”, è stato realizzato un teatro delle ombre per gestire le risorse audiovisive e creare materiale divulgativo. A lezione è previsto anche un breve video ispirato a un racconto relativo alle conoscenze acquisite nelle sessioni precedenti. Tutto questo, con l'obiettivo di sviluppare il pensiero critico. e riciclare la plastica e sperimentare procedure per capire come funziona la natura e gli effetti delle azioni umane. La terza sessione è una escape room, “Mr. Plastic's shop”, che cerca di sistemare i contenuti su cui si è lavorato in precedenza in ambienti divertenti e stimolanti e di sperimentare per trovare due affermazioni vere e una falsa relative alla plastica. Infine, per la parte “azione” del modello, nella quarta e ultima sessione, “Lascia la tua impronta”, è stato realizzato un teatro delle ombre per gestire le risorse audiovisive e creare materiale divulgativo. A lezione è previsto anche un breve video ispirato a un racconto relativo alle conoscenze acquisite nelle sessioni precedenti. Tutto questo, con l'obiettivo di sviluppare il pensiero critico. che cerca di risolvere i contenuti su cui si è lavorato in precedenza in ambienti divertenti e stimolanti e di sperimentare per trovare due affermazioni vere e una falsa relative alla plastica. Infine, per la parte “azione” del modello, nella quarta e ultima sessione, “Lascia la tua impronta”, è stato realizzato un teatro delle ombre per gestire le risorse audiovisive e creare

materiale divulgativo. A lezione è previsto anche un breve video ispirato a un racconto relativo alle conoscenze acquisite nelle sessioni precedenti. Tutto questo, con l'obiettivo di sviluppare il pensiero critico, che cerca di risolvere i contenuti su cui si è lavorato in precedenza in ambienti divertenti e stimolanti e di sperimentare per trovare due affermazioni vere e una falsa relative alla plastica. Infine, per la parte "azione" del modello, nella quarta e ultima sessione, "Lascia la tua impronta", è stato realizzato un teatro delle ombre per gestire le risorse audiovisive e creare materiale divulgativo. A lezione è previsto anche un breve video ispirato a un racconto relativo alle conoscenze acquisite nelle sessioni precedenti. Tutto questo, con l'obiettivo di sviluppare il pensiero critico, è stato realizzato un teatro ombra per gestire le risorse audiovisive e creare materiale divulgativo. A lezione è previsto anche un breve video ispirato a un racconto relativo alle conoscenze acquisite nelle sessioni precedenti. Tutto questo, con l'obiettivo di sviluppare il pensiero critico, è stato realizzato un teatro ombra per gestire le risorse audiovisive e creare materiale divulgativo. A lezione è previsto anche un breve video ispirato a un racconto relativo alle conoscenze acquisite nelle sessioni precedenti. Tutto questo, con l'obiettivo di sviluppare il pensiero critico.

Lo scopo principale è sensibilizzare le comunità educative sul problema della plastica e dell'inquinamento e sulla necessità di un cambiamento ambientale. È anche uno scopo principale dare voce a bambini e ragazzi e l'opportunità di essere protagonisti del cambiamento attraverso la loro creatività, stimolando il loro senso di cittadinanza critica, attiva e consapevole.

◆ **Linee guida per insegnanti/organizzazioni**

Questa sequenza è stata sviluppata con un gruppo di studenti dotati in un'attività extracurricolare e la descrizione dettagliata può essere trovata all'indirizzo <https://schoolplasticfreemovement.org/es/activities/>. Vale la pena sottolineare che gli studenti sono stati davvero motivati durante le sessioni, e hanno valutato il loro miglioramento nella comprensione del problema della plastica e il loro impegno e molto alto.



4.7.b Sequenza didattica “Detective per la sostenibilità”

Svolto in due gruppi di 10 studenti di quinta e sesta elementare (11-12 anni). Questa sequenza comprende anche quattro sessioni. “Identificazione plastica” è il titolo della prima sessione in cui viene problematizzato il nostro uso della plastica. In questa sessione, gli studenti identificano la plastica della vita quotidiana, diventano consapevoli dell'importanza di riutilizzare, ridurre e riciclare la plastica e differenziare i tipi di polimeri in base alla loro applicazione, densità, aspetto fisico e comportamento alla fiamma. Nelle prossime due sessioni, gli studenti imparano di più sulla plastica. Quindi, la seconda sessione, Caccia alla plastica, riguarda gli studenti che acquisiscono conoscenza di ciò che costituisce un polimero e differenziano tra biopolimeri e polimeri artificiali, creando un biopolimero e diventando consapevoli degli usi e dei vantaggi dell'utilizzo di polimeri di origine naturale. è costruito in cui gli studenti apprendono i contenuti su cui si è lavorato in precedenza in un ambiente divertente e stimolante e sperimentano la creazione e le proprietà di diversi polimeri come wafer, kevlar, polipropilene e nylon. Nella quarta e ultima sessione, l'“azione” si compie attraverso la creatività. In “Detective per la sostenibilità”, le risorse audiovisive vengono utilizzate per creare materiale di divulgazione, in questo caso un *gif relativo alle conoscenze acquisite nelle sessioni precedenti. Come nel caso precedente, l'idea è di sviluppare e promuovere il pensiero critico. è costruito in cui gli studenti apprendono i contenuti su cui si è lavorato in precedenza in un ambiente divertente e stimolante e sperimentano la creazione e le proprietà di diversi polimeri come wafer, kevlar, polipropilene e nylon. Nella quarta e ultima sessione, l'“azione” si compie

attraverso la creatività. In “Detective per la sostenibilità”, le risorse audiovisive vengono utilizzate per creare materiale di divulgazione, in questo caso un *gif relativo alle conoscenze acquisite nelle sessioni precedenti. Come nel caso precedente, l'idea è di sviluppare e promuovere il pensiero critico. in questo caso una *gif relativa alle conoscenze acquisite nelle sessioni precedenti. Come nel caso precedente, l'idea è di sviluppare e promuovere il pensiero critico. in questo caso una *gif relativa alle conoscenze acquisite nelle sessioni precedenti. Come nel caso precedente, l'idea è di sviluppare e promuovere il pensiero critico.

Lo scopo principale è sensibilizzare le comunità educative sul problema della plastica e dell'inquinamento e sulla necessità di un cambiamento ambientale. È anche uno scopo principale dare voce a bambini e ragazzi e l'opportunità di essere protagonisti del cambiamento attraverso la loro creatività, stimolando il loro senso di cittadinanza critica, attiva e consapevole.

◆ Linee guida per insegnanti/organizzazioni

Questa sequenza è stata sviluppata con un gruppo di studenti dotati in un'attività extracurricolare e la descrizione dettagliata può essere trovata all'indirizzo <https://schoolplasticfreemovement.org/es/activities/>. Vale la pena sottolineare che gli studenti sono stati davvero motivati durante le sessioni, e hanno valutato molto alto il miglioramento raggiunto nella loro comprensione del problema della plastica e il loro impegno.



4.7.c Strumenti di valutazione”

Diverse strategie potrebbero essere utilizzate per valutare l'efficacia delle diverse attività, in termini di miglioramento delle conoscenze dei bambini e dei loro atteggiamenti nei confronti dell'inclusione e delle materie STEM.

◆ Valutazione degli apprezzamenti degli insegnanti attraverso un foglio di osservazione:

questo include questioni relative all'organizzazione (distribuzione delle aule, raggruppamenti, ecc.), ai tempi (perdita o mancanza di tempo nelle diverse attività), alle questioni teoriche (comprensione

dei contenuti da parte degli studenti, necessità di riduzione, ampliamento o modifiche, ecc.) , problematiche metodologiche (possibili modifiche alle modalità di svolgimento delle attività) e problematiche specifiche del gruppo (criticità degli studenti, partecipazione/interazione, aspetti di inclusione/diversità, ecc.).

◆ **Questionario sull'uso della plastica¹:**

abbiamo utilizzato il questionario di Ferdous e Das (2014). Il test ha tre dimensioni, conoscenza, atteggiamento e comportamenti, rispettivamente con cinque, sei e quattro item e una scala di tipo Likert a cinque punti per indicare il grado di concordanza (Allegato I). Fornisce informazioni utili sui possibili cambiamenti attitudinali e comportamentali tra i bambini e sui cambiamenti legati alla conoscenza.

◆ **Versione per studenti del Perceptions Inclusion Questionnaire (PIQ).**(Venezet *al.*, 2015):

composto da 12 item di scala di tipo Likert, ciascuno con quattro scale di risposta. Il questionario serve come strumento per misurare tre dimensioni dell'inclusione soggettivamente auto-percepita a scuola: il benessere emotivo a scuola, l'inclusione sociale in classe e il concetto di sé accademico. È progettato per essere utilizzato dagli studenti dal terzo al nono anno e può essere autosomministrato.

◆ **Indagine sugli atteggiamenti degli studenti verso STEM (S-STEM).**(Unfried et al., 2015):

convalidato per l'uso nelle classi da 4 a 12, l'indagine S-STEM viene somministrata per misurare i cambiamenti nella fiducia e nell'efficacia degli studenti nelle materie STEM, nelle capacità di apprendimento del 21° secolo e nell'interesse per le carriere STEM. L'indagine è composta da quattro dimensioni, matematica, scienze, ingegneria e tecnologia e apprendimento del 21° secolo, con otto, nove, nove e undici elementi, rispettivamente, posti con una scala Likert a cinque punti per indicare il grado di accordo. Ha anche altri dodici item sul lavoro futuro, questa volta con una scala Likert a quattro punti per indicare il grado di interesse. I risultati dell'indagine hanno aiutato a prendere decisioni su possibili miglioramenti al programma.

5 Allegato 1: Questionario sull'uso della Plastica

Con il seguente questionario vogliamo misurare la tua opinione sull'uso della plastica.

- Per fare ciò utilizzeremo il metodo della scala Likert, per cui dovrai indicare il grado in cui sei d'accordo o in disaccordo con le affermazioni presentate, con 1 fortemente in disaccordo e 5 fortemente d'accordo.
- Si deve cercare l'opzione che più generalmente corrisponde al proprio pensiero.



Nome: _____

Genere: sono un ragazzo sono una ragazza

Età: _____

Classe appena terminata: _____

		Fortemente in disaccordo	Disaccordo	Nè d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
CONOSCENZA	Il "riutilizzo" del sacchetto di plastica va bene.	1	2	3	4	5
	La consapevolezza è essenziale per salvare il nostro ambiente dai rischi della plastica.	1	2	3	4	5
	Nel terreno, i materiali plastici resistono a lungo e riducono la qualità del suolo.	1	2	3	4	5
	Gli involucri di cioccolato e biscotti possono essere gettati ovunque perché non hanno alcun effetto sull'inquinamento ambientale.	1	2	3	4	5
	Per mantenere bello l'ambiente dobbiamo essere liberi dai prodotti di plastica.	1	2	3	4	5

		Fortemente in disaccordo	Disaccordo	Né d'accordo né Disaccordo	Concordare	Fortemente Concordare
ATTEGGIAMENTO	Non è corretto gettare prodotti di plastica ovunque dopo l'uso.	1	2	3	4	5
	Le persone dovrebbero essere consapevoli dell'uso di prodotti in plastica.	1	2	3	4	5
	La plastica lanciata dalle persone danneggia l'ambiente.	1	2	3	4	5
	I prodotti in plastica sono più facili da usare di qualsiasi altro prodotto.	1	2	3	4	5
	Tutti devono essere consapevoli dell'uso dei prodotti in plastica	1	2	3	4	5
	L'ambiente scolastico può essere plastic free	1	2	3	4	5
	Non dovremmo buttare via tutti i materiali plastici usati piuttosto che riciclarli.	1	2	3	4	5
	Dovremmo RIUTILIZZARE i sacchetti di plastica.	1	2	3	4	5
	Dovremmo sostituire i sacchetti di plastica con iuta o altri sacchetti.	1	2	3	4	5
	Non è essenziale regalare un sacchetto di plastica mentre acquistiamo qualcosa dal negozio.	1	2	3	4	5

