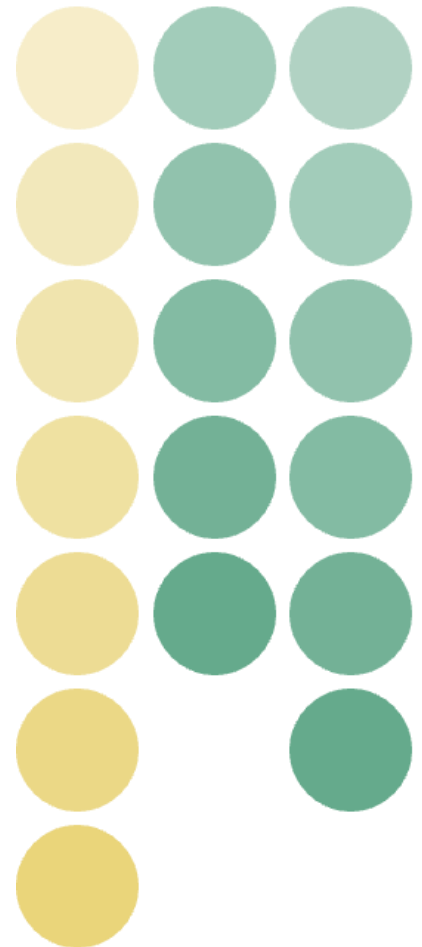


UpCycling:

ATTIVITÀ

EDUCATIVE

STEAM





Indice di Contenuti

PREFAZIONE	4
1. SFIDE AMBIENTALI	6
Attività 1: Risoluzione di problemi reali: Sfide ambientali nel nostro quartiere/comunità/paese.....	6
Attività 2: Mi impegno a proteggere l'ambiente	10
2. CONCETTI CHIAVE E BENEFICI DELL'UPCYCLING	15
Attività 3: Recuperare e utilizzare. Moda ecologica.....	15
Attività 4: Diventa un architetto di eco-sculture	21
3. COME SI POSSONO USARE ATTIVITA' STEAM PER INSEGNARE L'UPCYCLING AI BAMBINI	28
Attività 5: Indossabili Riciclati.....	28
Attività 6: Trasformare i Rifiuti in Tesoro	30
4. COME IMPLEMENTARE I PROCESSI DI DESIGN IN AULA	33
Attività 7: Costruire una Macchina di Rube Goldberg usando Materiali Riciclati	33
Attività 8: Sfida STEAM di Upcycling: Processo di Progettazione Ingegneristica per Bambini della Scuola Primaria	41
5. CREARE IDEE RELATIVE ALL'ARTE E ALLA MUSICA	48
Attività 9: Trasformare oggetti quotidiani in arte.....	48
Attività 10: Creare strumenti musicali con i rifiuti	56
6. MATERIALI CHE POSSONO ESSERE UTILIZZATI PER L'UPCYCLING CON I BAMBINI	61
Attività 11: Salvadanaio.....	61
Attività 12: Lanterne di Lattine	64
7. CONSIGLI PER GLI IMPRENDITORI DELL'UPCYCLING	67
Attività 13: Sfida Imprenditore di Upcycling	67
Attività 14: Esposizione d'Arte Upcycled	71
8. COME VALUTARE IL RICICLO CREATIVO	74
Attività 15: Cruciverba del vocabolario	74
Attività 16: Gioco educativo di pensiero critico.....	77
RIFERIMENTI	80

Finanziato dall'Unione Europea. Le opinioni espresse sono tuttavia solo quelle dell'autore(i) e non riflettono necessariamente quelle dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenuti responsabili per esse.



Cofinanziato
dall'Unione europea



Finanziato dall'Unione Europea. Le opinioni espresse sono tuttavia solo quelle dell'autore(i) e non riflettono necessariamente quelle dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenuti responsabili per esse.



PREFAZIONE

Benvenuti alla raccolta di attività educative sull'Upcycling e STEAM. Questo documento è parte integrante del progetto Erasmus+ "L'Upcycling come modo per generare meno rifiuti e creare prodotti a valore aggiunto in modo creativo" (numero di progetto: 2021-1-IS01-KA220-SCH-0024011). Serve come risorsa per gli educatori come parte del corso "Upcycling: L'importanza dell'Upcycling – Corso per educatori".

La raccolta include 16 attività che sono adattate all'educazione primaria e secondaria e si basano sugli 8 moduli dell'Upcycling: L'IMPORTANZA DELL'UPCYCLING - CORSO PER EDUCATORI. Queste attività sono categorizzate secondo la Classificazione Internazionale Standard dell'Educazione dell'UNESCO (ISCED): ISCED 1 per l'educazione primaria, ISCED 2 per l'educazione secondaria inferiore e ISCED 3 per l'educazione secondaria superiore.

L'obiettivo principale di questa risorsa è di supportare gli educatori nell'implementazione dei principi di upcycling e dell'approccio STEAM in classe. In particolare, le attività sono progettate per complementare il contenuto del corso, promuovere la consapevolezza ambientale e potenziare la motivazione, la creatività e lo spirito imprenditoriale degli studenti.

Vi ringraziamo per il vostro impegno nell'educazione sostenibile. Speriamo che questa risorsa serva come guida pratica per promuovere l'upcycling e i principi STEAM nella vostra classe.





1. SFIDE AMBIENTALI

Attività 1: Risoluzione di problemi reali: Sfide ambientali nel nostro quartiere/comunità/paese

Numero dell'attività 1	
Nome dell'attività	Risoluzione di problemi reali: Sfide ambientali nel nostro quartiere/comunità/paese
Introduzione dell'argomento/	Familiarizzare con le principali sfide ambientali è un aspetto importante per poter contribuire verso un futuro più sostenibile e aiutare a proteggere l'ambiente. Inoltre, essere in grado di identificare i problemi ambientali che si trovano più vicini a te stesso e alla tua comunità. In questa attività, un'esercitazione di risoluzione di problemi reali, gli apprendenti impareranno e diventeranno consapevoli delle diverse sfide ambientali che la loro comunità/paese/città/borgo sta affrontando. Gli apprendenti ragioneranno e penseranno in modo creativo per trovare possibili risposte al problema creando modi per risolverlo. Inoltre, gli apprendenti valuteranno la fattibilità delle loro soluzioni proposte e discuteranno su come possono lavorare insieme alla loro comunità per implementarle.
Fascia d'età/Livello	ISCED 2 = Istruzione Secondaria Inferiore ISCED 3 = Istruzione Secondaria Superiore
Obiettivi di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> • Gli apprendenti diventeranno consapevoli delle sfide ambientali locali.



		<ul style="list-style-type: none"> • Gli apprendenti migliorano la loro capacità di pensiero critico e abilità di risoluzione dei problemi. • Incoraggiare gli studenti a fare azioni per preservare l'ambiente e fare la loro parte per affrontare i problemi ambientali locali.
Materiali		<ul style="list-style-type: none"> • Lavagna bianca o carta da grafico • Marcatori • Volantini con informazioni sulle sfide ambientali nella loro comunità • Carta e matite • Attrezzature di cui gli studenti hanno bisogno per completare il loro progetto in base all'approccio scelto da ogni gruppo: computer, fotocamera, tablet, strumenti per lavori manuali e artistici...
Formazione dei gruppi e/o interazione		Gruppi di 4-5

<p>Come fare</p> <p>Descrizione</p> <p>Esecuzione</p>	-	<p>Introduzione: Iniziare l'attività discutendo con gli studenti sull'importanza di preservare l'ambiente e l'impatto delle attività umane sul pianeta. Fornire volantini con informazioni sulle sfide ambientali nella vostra comunità come l'inquinamento dell'aria, l'inquinamento dell'acqua, la gestione dei rifiuti, la deforestazione e il cambiamento climatico.</p> <p>Brainstorming: Dividere gli studenti in gruppi di 4-5 e assegnare a ogni gruppo una delle sfide ambientali dai volantini. Chiedere loro di fare brainstorming e scrivere idee di soluzioni pratiche per affrontare la</p>
--	---	---



sfida su una lavagna bianca o carta da grafico. Incoraggiarli a pensare in modo creativo e a proporre idee innovative.

Presentazione: Dopo 30 minuti, chiedere a ogni gruppo di presentare le proprie idee al resto della classe. Permettere agli altri gruppi di fare domande e fornire feedback.

Progetto principale: Chiedere a ogni gruppo di scegliere una soluzione dalla loro lista e sviluppare un piano di azione e promozione per implementarlo nella scuola o nella comunità. Permettere a ogni gruppo di scegliere il proprio mezzo per il loro progetto/campagna. Ogni gruppo deve pensare a strategie per promuovere il loro piano di azione.

Esempio: Il Gruppo 1 decide di realizzare un cortometraggio sull'e-waste nella loro comunità al fine di promuovere il riciclo o l'upcycling di quel rifiuto. Altri esempi: Film in stop-motion, pagina web, installazione artistica, prototipi...

L'insegnante dà agli studenti il tempo che ritiene appropriato e si adatta agli orari degli studenti o della classe per preparare il loro progetto.

Conclusioni:

Chiedere a ogni gruppo di presentare il loro progetto alla classe. Discutere con gli studenti sulla fattibilità dei piani e su come possono lavorare insieme per implementarli. Incoraggiarli a prendere iniziative e avere un impatto positivo sull'ambiente.



	<p>Valutazione: Puoi valutare le prestazioni degli studenti in base alla loro partecipazione alla sessione di brainstorming, alla qualità delle loro soluzioni e alla loro capacità di creare un piano d'azione pratico. Puoi anche valutare la loro capacità di lavorare in squadra e le loro competenze comunicative durante la presentazione.</p>
--	---



Attività 2: Mi impegno a proteggere l'ambiente

Attività numero 2	
Nome dell'attività	"Mi impegno a proteggere l'ambiente"
Introduzione dell'argomento/	<p>I problemi ambientali sono diversi e colpiscono regioni e persone in tutto il mondo a vari livelli. È importante introdurre i bambini ai problemi ambientali per renderli più consapevoli e affinché si rendano conto che la qualità della terra non è qualcosa da dare per scontato.</p> <p>L'obiettivo principale di questa attività scolastica STEM è introdurre gli studenti alle sfide ambientali globali e aiutarli a comprendere l'importanza di proteggere l'ambiente. Questa attività offre agli studenti l'opportunità di esprimere la loro opinione su diversi problemi ambientali e di sensibilizzare su di essi. Al termine di questa attività, gli studenti ISCED 1 avranno una comprensione di base delle sfide ambientali generali e saranno motivati a prendere piccole azioni per aiutare a proteggere l'ambiente. Questa attività non solo favorisce la consapevolezza ambientale, ma incoraggia anche il lavoro di squadra e la creatività.</p>
Fascia d'età/Livello	ISCED 1 = Istruzione Primaria
Obiettivi di Apprendimento	<p>Ad esempio (almeno 2 e max. 4):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza Ambientale: Gli studenti svilupperanno una comprensione di varie sfide ambientali, come l'inquinamento, la deforestazione e le specie in pericolo.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Collaborazione e Lavoro di Squadra: Lavorando in piccoli gruppi per creare poster, gli studenti impareranno a collaborare con i loro coetanei, condividere idee e lavorare insieme verso un obiettivo comune. ● Empatia e Responsabilità: L'attività promuoverà l'empatia per l'ambiente e un senso di responsabilità per la sua cura. ● Apprendimento Orientato all'Azione: Attraverso la creazione di impegni personali per affrontare le sfide ambientali, gli studenti impareranno che possono intraprendere azioni concrete per avere un impatto positivo sull'ambiente.
Materiali	<p>Ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Immagini o illustrazioni colorate di varie questioni ambientali (ad es., inquinamento, deforestazione, animali in pericolo). ● Grandi lavagne per poster. ● Marcatori, matite colorate e pastelli. ● Colla, forbici e nastro adesivo. ● Un proiettore e uno schermo (opzionale).
Formazione dei gruppi e/o interazione	Dividere la classe in piccoli gruppi da 3-5.

<p>Come fare -</p> <p>Descrizione</p> <p>Esecuzione</p>	<p>Sessione 1: Introduzione alle Sfide Ambientali (1 sessione di classe)</p> <p>Iniziare l'attività radunando gli studenti in cerchio e discutendo dell'importanza della natura e dell'ambiente. Incoraggiarli a condividere i loro pensieri e sentimenti riguardo al mondo naturale.</p>
--	--



Mostrare immagini o illustrazioni colorate di varie sfide ambientali usando un proiettore o presentando immagini stampate. Queste potrebbero includere inquinamento, deforestazione, animali in pericolo e altro ancora. Spiegare ogni sfida in termini semplici e incoraggiare domande da parte degli studenti.

Dopo l'introduzione, distribuire piccoli pezzi di carta e chiedere a ciascuno studente di disegnare il loro animale preferito o un albero. Poi, chiedere loro di condividere perché gli piace.

Spiegare che dobbiamo proteggere questi animali e alberi prendendoci cura dell'ambiente. Questo porta all'attività principale.

Sessione 2: Creazione di un Poster di Sfida Ambientale (1 sessione di classe)

Dividere la classe in piccoli gruppi. Fornire a ciascun gruppo un grande cartellone, pennarelli, matite colorate e colla.

Seleziona una sfida ambientale per ogni gruppo o istruisci ogni gruppo a scegliere una sfida di cui hanno discusso nella sessione precedente. Creeranno un poster che sensibilizza su quella sfida e suggerisce modi semplici per aiutare.

Chiedi a ogni gruppo di disegnare un'immagine che illustra la sfida scelta sul cartellone, etichettarla e scrivere un messaggio semplice o uno slogan. Ad esempio, se scelgono l'inquinamento, potrebbero disegnare un'immagine di acqua inquinata e scrivere, "Manteniamo Pulita la Nostra Acqua!"



Dopo aver completato i loro poster, ogni gruppo presenta il proprio lavoro alla classe. Incoraggia gli studenti a spiegare la sfida scelta e le azioni che possono intraprendere per affrontarla.

Sessione 3: Piano d'Azione e Impegno (1 sessione di classe)

Inizia questa sessione discutendo i poster e l'importanza di taking action per proteggere l'ambiente.

Chiedi agli studenti di fare brainstorming su azioni semplici che possono intraprendere per aiutare ad affrontare le sfide ambientali di cui hanno appreso. Ad esempio, ridurre i rifiuti, piantare alberi o raccogliere i rifiuti.

Fai scegliere a ogni studente un'azione a cui possono impegnarsi a fare. Fornisci loro un modello di impegno e chiedi loro di scrivere il loro impegno.

Dopo aver completato i loro impegni, organizzare una cerimonia di impegno di gruppo dove ogni studente condivide il proprio impegno con la classe. Questo crea un senso di responsabilità collettiva.

Esponi i poster delle sfide ambientali in classe o in un corridoio della scuola per aumentare la consapevolezza.

Riflessione e Conclusione (20 minuti)

a. Chiedi agli studenti di riflettere sulla lezione e su ciò che hanno imparato da questa attività.



b. Discuti l'importanza di contrastare gli impatti ambientali e adottare uno stile di vita ecologicamente sostenibile.

Valutazione:

La valutazione sarà basata sulla partecipazione degli studenti e su fattori come il lavoro di squadra e la creatività.





2. CONCETTI CHIAVE E BENEFICI DELL'UPCYCLING

Attività 3: Recuperare e utilizzare. Moda ecologica

Attività numero 3	
Nome dell'attività	Recuperare e utilizzare. Moda ecologica
Introduzione dell'argomento/	<p>L'upcycling è un processo che consiste nell'utilizzare oggetti indesiderati e trasformarli in qualcosa di maggior valore. È consigliabile insegnare agli studenti come riutilizzare oggetti quotidiani e creare accessori alla moda come borse.</p> <p>In questa lezione gli studenti svilupperanno la consapevolezza ambientale per ridurre i rifiuti e recuperare imballaggi non necessari/usati e vecchi vestiti.</p>
Fascia d'età/Livello	ISCED 2 = Istruzione Secondaria Inferiore
Obiettivi di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti comprenderanno le domande poste sul problema della necessità di proteggere la natura e l'ambiente e cercheranno risposte. • Gli studenti saranno familiari con i termini ecologia, riciclo, upcycling. • Gli studenti proporranno azioni concrete relative alla riduzione dei rifiuti e alla gestione dei rifiuti (nella propria casa). • Gli studenti risveglieranno immaginazione, attività e invenzione creativa.



Materiali	<ul style="list-style-type: none"> ● Materiali upcycled: maglietta vecchia / non più usata ● Cancelleria: Forbici un pennarello righello ● accessori per cucire: un ago filo
Formazione dei gruppi e/o interazione	<p>Durata: 1-2 ore</p> <p>Interazione: Individuale o Coppie</p>

<p>Come fare -</p> <p>Descrizione</p> <p>Esecuzione</p>	<p>1. Introduzione</p> <p>Sulla base delle associazioni fornite dall'insegnante, gli studenti arrivano indipendentemente alle seguenti deduzioni per determinare l'argomento della lezione: (Terra, conservazione, rifiuti, contaminazione, umanità, ambiente, globo, 22 aprile).</p> <p>2. L'insegnante espone gli obiettivi della lezione.</p>
--	--



3. L'insegnante pone agli studenti domande connesse al riciclo, upcycling, ecologia e spiega i termini:

Ecologia - dal greco significa la scienza della casa. La nostra casa è l'ambiente in cui viviamo. È dove cresciamo, dove impariamo cose nuove. L'ecologia è tutto ciò che ci circonda. Il mondo della flora e della fauna - il nostro contatto con la natura.

Riciclo - il processo di tentativo di recuperare e riutilizzare materiali (rifiuti), con il minor input energetico possibile. Riciclo nel senso colloquiale della parola è la corretta selezione dei rifiuti e il loro successivo trattamento in nuovi prodotti con massima utilizzazione.

Upcycling - il riutilizzo di cose con un aumento del loro valore. L'upcycling può diventare un hobby. L'upcycling è quindi un'attività che combina la possibilità di creare e di prendersi cura dell'ambiente.

4. Dopo la parte teorica, l'insegnante conduce un'intervista guidata per preparare gli studenti alla parte pratica.

Informare gli apprendenti che i materiali di scarto/rifiuti possono essere riutilizzati nel processo di upcycling. Presentare gli oggetti e indicare di quali materiali riciclabili sono fatti, ad esempio:

- a) pile - da bottiglie di plastica;
 - b) un portapenne o lanterna - da un barattolo o latta.
 - c) organizzatore di cavi - da un rotolo di carta igienica.
- Semplicemente incolla alcuni rotoli insieme e usa il materiale come un portacavi.



Fonte

immagine

<https://masonjarcraftslove.com/rae-dunn-inspired-mason-jar-utensil-holders/>

5. Compito, 'Mettere la conoscenza in pratica'.

Gli studenti hanno il compito di trasformare una vecchia maglietta, non più usata, in una borsa della spesa ecologica. Presentare un video tutorial e le fasi del lavoro:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZCCnykGr8Yo>

Fase I

- Girare la maglietta al rovescio.
- Appoggiarla piatta su un tavolo o sul pavimento.
- Una volta aperta, piegarla a metà, da una manica all'altra, in modo che il retro sia adiacente.

Fase II

- Disegnare una linea semicircolare sulla maglietta per separare le maniche e l'apertura della testa.
- Una volta disegnata, taglia la linea, rimuovendo qualsiasi pezzo non necessario.
- Cuci il semicerchio in posizione, in modo che non si diffonda ai lati.
- L'unica cosa che non devi cucire è la parte dritta inferiore con il bordo.
- Stendi nuovamente la maglietta su un tavolo o sul pavimento e usa un pennarello per disegnare sul tessuto.

Le linee possono essere dritte o irregolari.

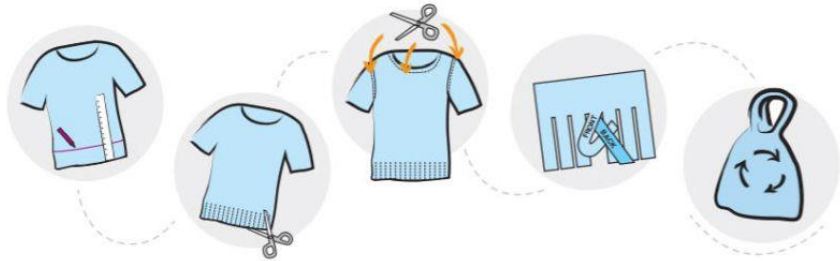


- In alto, che è la linea dritta della maglietta, facciamo una linea più grande per le future "orecchie" della borsa.

Fase III

- Con le linee preparate con un pennarello, tagliamo con le forbici.

- Allunga leggermente la borsa in modo che le linee si aprano un po', poi gira la maglietta al dritto e hai finito.



fonte

immagine

<https://resources.pepsicorecycling.com/resources/make-a-tote-bag-from-a-t-shirt/>

6. Riepilogo delle attività.

Dare una seconda possibilità a cose che a prima vista sembrano adatte a essere gettate può essere molto divertente e farci risparmiare denaro. Faremo anche qualcosa di ecologico e potrebbe alla fine diventare un nuovo hobby. Pertanto, prima di gettare via un oggetto, prova a dargli una seconda possibilità - non perdi nulla e puoi guadagnare molto - un pianeta pulito.

7. Esposizione di borse eco-compatibili - un modo per incoraggiare gli altri studenti della scuola a essere ECO.

Uso del dispositivo che hai creato -

Arte: Nelle lezioni di arte, gli studenti possono usare le borse eco come contenitori per i loro materiali

sostenibilità dell'artefatto	<p>scolastici, come vernici, forbici, colle, carte o le loro opere d'arte. Possono anche progettare la decorazione delle loro borse e farlo. Questa attività promuove lo sviluppo della creatività.</p> <p>Matematica: In matematica, gli studenti possono misurare le dimensioni della loro borsa e calcolare la sua area superficiale per praticare abilità matematiche.</p> <p>Studi di lingua: Negli studi di lingua, gli studenti possono praticare abilità di parlato e scrittura. Il compito è descrivere la borsa eco. Gli studenti possono scrivere un saggio per incoraggiare le persone all'upcycling. Questa attività promuove la consapevolezza globale, la responsabilità sociale e le abilità di pensiero critico.</p>
Attività extra	<p>Ecologia: Esaminare le relazioni tra gli esseri viventi. https://www.environmentalscience.org/ecology</p> <p>Orientamenti sulle definizioni dei rifiuti - Commissione Europea https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46954/attachments/8/translations/it/renditions/pdf</p> <p>Come realizzare una borsa da una maglietta? https://resources.pepsicorecycling.com/resources/make-a-tote-bag-from-a-t-shirt/</p> <p>Blog di MarKa https://www.youtube.com/watch?v=ZCCnykGr8Yo</p>



Attività 4: Diventa un architetto di eco-sculture

Attività numero 4	
Nome dell'attività	Diventa un architetto di eco-sculture
Introduzione dell'argomento/	<p>Sviluppare la consapevolezza ambientale è un processo che dovrebbe essere avviato fin dalla giovane età.</p> <p>Riutilizzare le materie prime ha un enorme impatto sull'ambiente. Il riciclo e l'upcycling salvano l'energia e le risorse necessarie per produrre oggetti, riducono la discarica e impediscono l'ingresso in circolazione di ulteriori lotti di materiali. L'upcycling di oggetti usati può anche ispirare artisti o stilisti.</p>
Fascia d'età/Livello	ISCED 1= Bambini della Scuola Primaria
Obiettivi di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti comprenderanno le questioni poste sul bisogno di proteggere l'ambiente. • Gli studenti proporranno azioni relative alla riduzione dei rifiuti e alla gestione dei rifiuti. • Gli studenti possono spiegare perché è necessario gettare i rifiuti nel bidone, segregando correttamente i rifiuti nei contenitori appropriati. • Gli studenti svilupperanno la loro creatività creando eco-sculture.
Materiali	<ul style="list-style-type: none"> • Materiali di scarto come scatole di cartone, bottiglie di plastica, lattine, tappi di bottiglia, elastici, ecc.



		<ul style="list-style-type: none"> • Forbici, colla, nastro adesivo, spago e altri materiali per lavori manuali. • Opzionale: vernice, pennarelli, adesivi e altri materiali decorativi.
Formazione dei gruppi e/o interazione		<p>Durata: 2 ore</p> <p>Interazione: Coppie / squadre</p>

<p>Come fare -</p> <p>Descrizione</p> <p>Esecuzione</p>	<p>1. Introduzione</p> <p>Spiegare agli studenti l'importanza di proteggere l'ambiente e l'influenza delle persone su di esso.</p> <p>Chiedere agli studenti:</p> <p>Che tipo di rifiuti getti via?</p> <p>Quanto spesso porti fuori la spazzatura?</p> <p>Fai la raccolta differenziata a casa?</p> <p>Cosa fare per essere eco-compatibili?</p> <p>2. L'insegnante espone gli obiettivi della lezione.</p> <p>3. L'insegnante pone agli studenti domande connesse al riciclo, all'upcycling e spiega i termini (è utile presentare brevi filmati sul riciclo e sull'upcycling).</p> <p>Riciclo-</p> <p>https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=Fax-wvrOZf4</p> <p>Upcycling-</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=OsfG7i8Lyf8</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=9jl27zb35_A</p> <p>4. Dopo la parte teorica, l'insegnante conduce un'intervista guidata per preparare gli studenti alla parte pratica.</p> <p>Separazione dei rifiuti. Il principio più importante è separare le materie prime dai rifiuti non riciclabili.</p>
--	--



Quali materie prime separiamo? Si tratta di plastica e metalli, imballaggi di carta e vetro.

Gli studenti devono classificare questi rifiuti in diversi contenitori: giornali e riviste, quaderni e libri, bottiglie di plastica svitate e schiacciate, cartoni del latte, tappi e coperchi di barattoli, corteccia d'albero, tagli di erba, bucce di frutta, imballaggi di yogurt, bottiglie di shampoo, vasetti di marmellata.

Dite alcune informazioni aggiuntive.

Quanto tempo impiega a decomporre in natura:

Un fazzoletto di carta? (3 mesi)

Un fiammifero? (6 mesi)

Una gomma da masticare? (5 anni)

Una lattina?(200 anni)

Una bottiglia di plastica? (100 a 1.000 anni)

[https://www.goodgoodgood.co/articles/how-long-does-it-take-to-](https://www.goodgoodgood.co/articles/how-long-does-it-take-to-decompose#:~:text=According%20to%20Electronics%20Recyclers%20International,of%20computers%20and%20other%20electronics)

[decompose#:~:text=According%20to%20Electronics%20Recyclers%20International,of%20computers%20and%20other%20electronics](https://www.goodgoodgood.co/articles/how-long-does-it-take-to-decompose#:~:text=According%20to%20Electronics%20Recyclers%20International,of%20computers%20and%20other%20electronics) .

Quanto tempo ci vuole per produrre:

100 fogli di carta? (Tagliando un albero di due metri, energia di 50 lampadine, 50 litri d'acqua)

100 fogli di carta non sbiancata da carta riciclata? (2 giornali, 8 lampadine, 8 litri d'acqua)

Cosa si può produrre da:

Un maglione di pile? (da 27 bottiglie di plastica)

Un'auto? (da 19.000 lattine di stagno)

Una bicicletta? (da 670 lattine di bevande gassate)

5. Compito: 'Mettere in pratica la conoscenza'.



Gli studenti devono immaginare di essere architetti che vogliono aiutare a ridurre i rifiuti e il loro compito è costruire eco-sculture.

Fornire alcuni esempi video:

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

<https://www.youtube.com/watch?v=00xeypmHMbg>

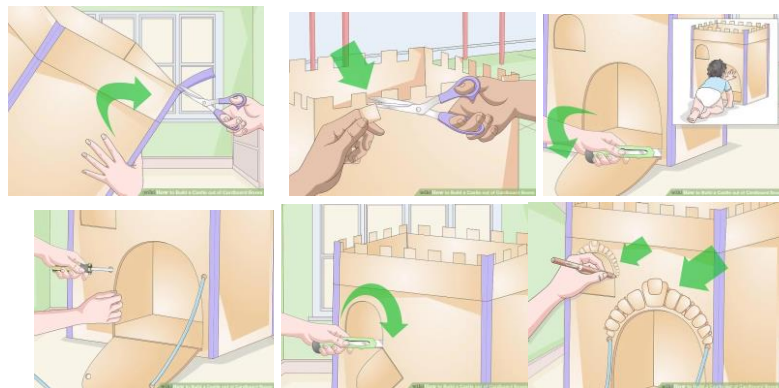
Dare istruzioni su come realizzare un castello di cartone - gli studenti potrebbero non sapere quale scultura realizzare, quindi questa è un'idea perfetta.

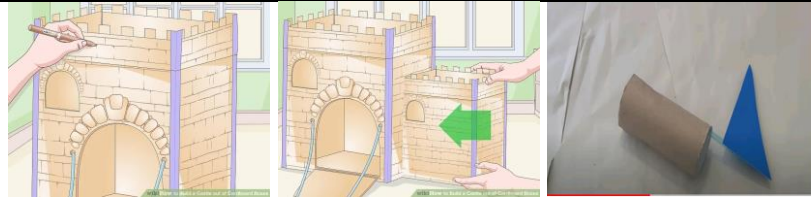
Tutorial video su come realizzare un castello:

<https://www.youtube.com/watch?v=9vdO2Qm7qIw>

Fasi su come realizzare un castello di cartone:

1. Tagliare le alette dalla tua scatola.
2. Tagliare alcune merlature.
3. Creare una torre con bandiera usando un rotolo di carta igienica, un bastoncino o una cannuccia e carta colorata.
4. Aggiungerla a un angolo anteriore. /Puoi realizzare più torri con bandiera./
5. Tagliare il ponte levatoio nella facciata.
6. Infila un po' di spago in modo da poter disegnare il ponte levatoio.
7. Ritaglia le finestre.
8. Decora il tuo castello.





fonte immagine: <https://www.wikihow.com/Build-a-Castle-out-of-Cardboard-Boxes>

<https://www.youtube.com/watch?v=9vdO2Qm7q1w>

Gli studenti lavorano in coppia o in gruppi di 4 e creano diverse sculture fatte con materiali portati precedentemente (scatole di cartone, bottiglie di plastica, lattine, tappi di bottiglia, elastici, ecc.).

6. Riassunto delle attività.

Insegnare ai giovani studenti riguardo l'upcycling e il riciclo è il miglior modo per sviluppare la consapevolezza ambientale. Soprattutto l'apprendimento attraverso l'azione, come la costruzione di sculture, aiuta a comprendere l'importanza del comportamento ecologico.



fonte

immagine:

<https://www.youtube.com/watch?v=9vdO2Qm7q1w>

7. Esposizione di eco-sculture - un modo per incoraggiare il resto degli studenti della scuola ad essere ECO.

<p>Uso del dispositivo che hai creato - sostenibilità dell'artefatto</p>	<p>Arte : Nelle lezioni di arte, gli studenti possono usare le eco-sculture come modelli per disegnare o dipingere. Possono preparare una esposizione di opere basate su esposizioni museali con spiegazioni dei materiali usati e quanto tempo impiegano a decomporre in natura. L'insegnante può mostrare agli studenti esempi di arte moderna utilizzando internet. Questa attività promuove lo sviluppo della creatività.</p> <p>Matematica: In matematica, gli studenti possono preparare la tabella e misurare le sculture - la loro lunghezza, larghezza, altezza. Possono contare il numero di ingredienti usati per costruire le sculture e poi confrontare i risultati. Questa attività promuove lo sviluppo della consapevolezza globale, la responsabilità sociale e le competenze matematiche.</p>
<p>Attività extra</p>	<p>Da cartone ad arte. Sculture più grandi della vita. https://www.youtube.com/watch?v=ckUxqwwCKGk</p> <p>Come costruire il castello con scatole di cartone. https://www.wikihow.com/Build-a-Castle-out-of-Cardboard-Boxes</p> <p>Come realizzare il proprio castello di cartone per giocare. https://www.youtube.com/watch?v=9vdO2Qm7q1ww Quanto tempo impiegano 50 oggetti comuni a decomporre.</p> <p>https://www.goodgoodgood.co/articles/how-long-does-it-take-to-decompose#:~:text=According%20to%20Electronics%20Recyclers%20International,of%20computers%20and%20other%20electronics..</p>



	<p>Crea arte utilizzando una scatola di cartone. https://www.youtube.com/watch?v=00xeypmHMbg</p> <p>Riciclo per bambini. Impara come Ridurre, Riutilizzare e Riciclare. https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=Fax-wvrOZf4</p> <p>Video Ribelli dei Rifiuti. Upcycling. https://www.youtube.com/watch?v=9jl27zb35_A</p> <p>Upcycling: cos'è e perché è importante. https://www.youtube.com/watch?v=OsfG7i8Lyf8</p>
--	---





3. COME SI POSSONO USARE ATTIVITÀ STEAM PER INSEGNARE L'UPCYCLING AI BAMBINI

Attività 5: Indossabili Riciclati

Attività numero 5	
Nome dell'attività	Indossabili Riciclati
Introduzione dell'argomento/	<p>Fate vedere agli studenti artisti di design locali (ad es. i gioielli di Yuma Fujimaki here). Chiedete agli apprendenti di descrivere i materiali che l'artista usa e di descrivere cosa rende l'opera unica. Gli apprendenti potrebbero poi identificare gli oggetti che possiamo upcyclare nella nostra scuola e come possiamo creare qualcosa di nuovo, utile o innovativo a partire da questi oggetti?</p> <p>Discutere la differenza tra riciclo e upcycling. Considerare che l'upcycling avviene con materiali che tradizionalmente non possono essere riciclati (come parti di computer o vecchie parti di macchine). Condividere che ingegneri e designer identificano entrambi i problemi e poi cercano nuovi modi per risolvere quel problema.</p>
Fascia d'età/Livello	Livello ISCED 2 - Istruzione Secondaria Inferiore (12 - 15 anni)
Materiali	<ul style="list-style-type: none"> • Materiali non riciclabili: schede elettroniche, parti di macchine, dadi, bulloni, ecc. • Carta da disegno e matite. • Chiodi, viti, squadra,

	<ul style="list-style-type: none"> • Martelli, seghe manuali, utensili elettrici (per gruppi di età appropriata) • Tappetini per taglio, metro a nastro, cacciaviti, coltelli
Formazione dei gruppi e/o interazione	Individuale

Come fare - Descrizione, Esecuzione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incoraggiare gli studenti a cercare materiali o, in alcuni casi, potreste fornire agli studenti una varietà di vecchi materiali “non riciclabili” come schede elettroniche, parti di macchine e altri cosiddetti “rifiuti”. 2. Gli studenti dovrebbero pensare individualmente a modi per prendere queste parti e riciclarle creando un pezzo di arte da indossare. Gli studenti dovranno investigare su come creare la loro arte da indossare attraverso varie tecniche di costruzione/adesione. Creare uno schizzo e annotare i passaggi di costruzione. 3. Gli studenti creano la loro arte da indossare utilizzando i materiali e le tecniche che hanno esplorato. Gli studenti devono apportare le modifiche necessarie durante il loro processo di progettazione. 4. Gli studenti presentano la loro arte indossabile riciclata come una presentazione in galleria ai loro coetanei. Fornire una dichiarazione scritta che descrive il processo, i materiali utilizzati e come le parti sono state trasformate per un nuovo scopo.
--	--



Attività 6: Trasformare i Rifiuti in Tesoro

Attività numero 6	
Nome dell'attività	Trasformare Rifiuti in Tesoro
Introduzione dell'argomento/	<p>Gli studenti impareranno sull'upcycling e applicheranno i principi STEAM per creare il loro progetto di upcycling, con focus sulla comprensione degli studenti dell'upcycling e dei principi STEAM attraverso i loro progetti di upcycling e la loro presentazione alla classe.</p> <p>L'obiettivo generale è far sì che gli studenti ricercano e presentino i benefici ambientali dell'upcycling.</p>
Fascia d'età/Livello	Livello ISCED 1 - Scuola Primaria (8 - 11 anni)
Materiali	<ul style="list-style-type: none"> • Una varietà di materiali riciclabili come scatole di cartone, bottiglie di plastica, rotoli di carta e ritagli di tessuto • Forbici • Colla o nastro adesivo • Marcatori o vernici • Metro da sarto o righello
Formazione dei gruppi e/o interazione	Coppie o Squadre
Come fare - Descrizione, Esecuzione	<p>1. Introduzione</p> <p>Introdurre il concetto di upcycling e spiegare in che modo si differenzia dal riciclo. Mostrare esempi di oggetti upcycled come mangiatoie per uccelli fatte con bottiglie di plastica, portapenne realizzati con tubi di cartone e borse fatte con vecchie magliette. Chiedere agli studenti cosa pensano possa essere upcycled e</p>



	<p>come può essere fatto.</p> <p>2. Brainstorming Dividere gli studenti in piccoli gruppi e farli cercare materiali pertinenti o fornire loro una varietà di materiali riciclabili. Chiedere a ogni gruppo di fare brainstorming di una lista di idee di upcycling che possono realizzare utilizzando i materiali forniti. Incoraggiare loro a pensare creativamente e usare la loro fantasia .</p> <p>3. Pianificazione Istruire ogni gruppo a scegliere un'idea di upcycling dalla loro lista e creare un piano per il loro progetto. Dovrebbero fare uno schizzo del design e fare una lista dei materiali e degli strumenti di cui avranno bisogno.</p> <p>4. Costruzione Fornire i materiali e gli strumenti necessari per ogni gruppo per iniziare a costruire il loro progetto di upcycling. Circolare nella stanza e fornire guida secondo necessità. Incoraggiare gli studenti a lavorare collaborativamente e usare abilità di problem-solving per superare qualsiasi sfida incontrino.</p> <p>5. Presentazione Quando i progetti sono completi, far presentare a ogni gruppo il loro progetto di upcycling alla classe. Chiedere loro di spiegare il loro design, i materiali che hanno usato e il processo che hanno seguito. Incoraggiare la classe a fare domande e fornire feedback .</p> <p>6. Riflessione Concludere la lezione chiedendo agli studenti di</p>
--	---



riflettere su ciò che hanno imparato sull'upcycling e su come hanno applicato i principi STEAM per creare il loro progetto. Chiedere loro di discutere su come potrebbero continuare l'upcycling nella loro vita quotidiana.

7. Valutazione

Valutare la comprensione degli studenti sull'upcycling e sui principi STEAM attraverso i loro progetti di upcycling e la loro presentazione alla classe. Osservare le loro capacità di risoluzione dei problemi, collaborazione e creatività durante la fase di costruzione.



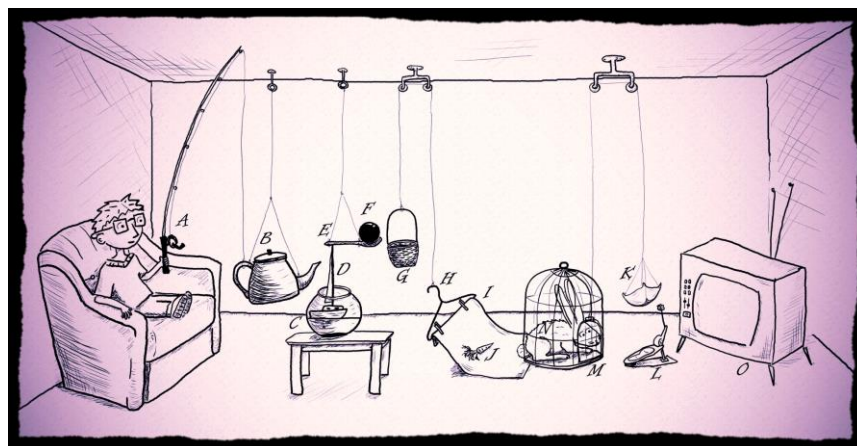
4. COME IMPLEMENTARE I PROCESSI DI DESIGN IN AULA

Attività 7: Costruire una Macchina di Rube Goldberg usando Materiali Riciclati

Attività numero 7	
Nome dell'attività	Costruire una Macchina di Rube Goldberg usando Materiali Riciclati
Introduzione dell'argomento/	<p>Negli anni '20, il fumettista americano Rube Goldberg iniziò a disegnare la sua serie "Invenzioni del Professor Lucifer Gorgonzola Butts". I fumetti erano sempre gli stessi. Lucifer, che non veniva mai visto nei fumetti, sperimentava con macchine estremamente complesse che eseguivano compiti molto semplici: usare un tovagliolo, innaffiare le piante o fare il succo d'arancia. Goldberg morì nel 1970, il suo lascito, però, continua. Le "macchine di Rube Goldberg" sono un genere su YouTube e TikTok e sono apparse in molti film e serie TV. Queste macchine hanno anche il loro Guinness dei primati.</p>

Detto ciò, con questo piano di lezione, gli insegnanti possono progettare **un'lezione basata sull'attività** che incorpora tutti e cinque gli elementi del processo di progettazione. Come esercizio di **risoluzione dei problemi**, agli studenti viene assegnato il compito di progettare una **macchina di Rube Goldberg** che possa spegnere una candela. La macchina dovrebbe consistere di almeno tre componenti separati e **include un soffiatore**. Inoltre, la macchina dovrebbe essere costruita utilizzando materiali riciclati. Una volta finita e testata, il soffiatore dovrebbe essere **riutilizzato e usato come un girovago da giardino**.

Esempio di una macchina di Rube Goldberg:



Fonte¹

<https://www.youtube.com/watch?v=k6nhID36eA4>

<p>Fascia d'età/Livello</p>	<p>ISCED 2 = Istruzione Secondaria Inferiore ISCED 3 = Istruzione Secondaria Superiore</p>
<p>Obiettivi di Apprendimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti comprenderanno i concetti STEAM e il processo di progettazione ingegneristica e li applicheranno trasversalmente attraverso la pratica.

¹ Shiffman, J. (2016, 3 Maggio). Macchine di Rube Goldberg. Boom Box Post. Recuperato da: <https://www.boomboxpost.com/blog/2016/4/22/rube-goldberg-devices>

Finanziato dall'Unione Europea. Le opinioni espresse sono tuttavia solo quelle dell'autore(i) e non riflettono necessariamente quelle dell'Unione Europea o dell'Agencia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenuti responsabili per esse.

	<ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti impareranno il processo di progettazione ingegneristica e come applicarlo per progettare e costruire una funzionale macchina di Rube Goldberg. • Gli studenti useranno la loro creatività e capacità di pensiero critico per trovare soluzioni innovative a questa sfida di upcycling.
<p>Materiali</p>	<p>Per la costruzione della macchina di Rube Goldberg, gli studenti possono usare qualsiasi tipo di materiale riciclato, ma la priorità dovrebbe essere data ai materiali provenienti dai rifiuti scolastici. Ad esempio, utilizzare lattine (lattine di bevande), bicchieri (bicchieri di yogurt) e contenitori (scatole di salviette per neonati) permette di risparmiare molto sui materiali didattici e insegna buone abitudini ambientali.</p> <p>Altri esempi -</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiali upcycled: scatole di cartone, bottiglie di plastica, vecchi giocattoli (biglie o palline), tra gli altri. • Materiali da lavoro e cancelleria: Colla, nastro adesivo, forbici, strumenti di misura (righello, goniometro, tra gli altri)
<p>Formazione dei gruppi e/o interazione</p>	<p>Durata: 2-3 periodi di lezione (a seconda della complessità del progetto)</p> <p>Interazione: Squadre (3 - 4 persone per gruppo)</p>

<p>Come fare -</p> <p>Descrizione</p> <p>Esecuzione</p>	<p>Gli studenti progettano e costruiscono una macchina di Rube Goldberg utilizzando materiali riciclati. (L'approccio STEAM e il processo di progettazione ingegneristica sono incorporati trasversalmente in questo piano di lezione).</p> <p>Concetti STEAM :</p> <ul style="list-style-type: none">● Scienza: gravità, movimento, energia, forza.● Tecnologia: utilizzo di strumenti e materiali per costruire una macchina.● Ingegneria: applicazione del processo di progettazione ingegneristica per creare una macchina funzionale.● Arte: progettare la macchina affinché sia visivamente attraente.● Matematica: misurazione e calcolo di distanze, angoli e altre variabili. <p>Processo di Progettazione Ingegneristica > Il processo di progettazione ingegneristica è una serie di passaggi che gli ingegneri seguono per trovare una soluzione a un problema (vedere Modulo 4 per saperne di più su questo argomento).</p> <p>Giorno 1</p> <p>Introduzione:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Introdurre il concetto di macchine di Rube Goldberg e mostrare esempi di diverse macchine in azione (puoi usare questo video https://youtu.be/k6nhID36eA4).
--	---



2. Spiegare ai vostri studenti che la sessione prevede una serie di passaggi che devono seguire (Processo di Progettazione Ingegneristica). Inoltre, dire loro che l'attività in cui prenderanno parte metterà alla prova la loro creatività, poiché sperimenteranno diversi modi per trasformare cose ordinarie **in una macchina che può spegnere candele.**

a. Supporto didattico :

i. Il Processo di Progettazione

<https://www.pbslearningmedia.org/resource/adptech12.sci.engin.design.idsprocess/the-design-process/>

Procedura :

3. Passi 2 & 3 (dal EDP) > Brainstorming/Progettazione - Spiegare l'obiettivo del progetto (vedi Introduzione del tema) e rivedere il processo di progettazione ingegneristica.

a. Supporto didattico :

i. Macchine Semplici e la Sfida di Rube Goldberg

<https://www.youtube.com/watch?v=nf094faga5w&list=RDCMUCpRCG3gGtWqieJe-LGmi93w&index=3>



ii. **Attività pratica - Progettare e Costruire una Macchina di Rube Goldberg**

https://www.teachengineering.org/activities/view/cub_simp_machines_lesson05_activity1

iii. Dividere gli studenti in piccoli gruppi e distribuire i materiali. Gli studenti fanno brainstorming sulle idee per le loro macchine e iniziano a progettare un prototipo o uno schizzo.

4. Gli studenti continuano a progettare la loro macchina, incorporando i concetti STEAM e seguendo i passaggi del processo di progettazione ingegneristica.

5. Incoraggiare gli studenti a utilizzare il più possibile materiali riciclati. Monitorare e assistere gli studenti mentre lavorano ai loro progetti. Gli studenti dovrebbero avere un piano chiaro e un prototipo per la loro macchina entro la fine del Primo Giorno.

Giorno 2

6. Passo 4 > Costruire (Testare & Valutare / Ridisegnare) - Gli studenti iniziano a costruire la loro macchina, seguendo il loro prototipo e facendo aggiustamenti secondo necessità.

	<p>7. Incoraggiare gli studenti a lavorare collaborativamente e a comunicare efficacemente all'interno del loro gruppo. Monitorare e assistere gli studenti mentre costruiscono la loro macchina.</p> <p>Giorno 3</p> <p>*A seconda della complessità si può aggiungere un altro giorno alla pianificazione.</p> <p>8. Gli studenti terminano di costruire la loro macchina. I gruppi testano la loro macchina e apportano le eventuali modifiche necessarie.</p> <p>9. Incoraggiare gli studenti a valutare le prestazioni della loro macchina e a considerare modi per migliorarla.</p> <p>Giorno 4</p> <p>10. Passo 5 > Condivisione delle soluzioni - Gli studenti presentano la loro macchina alla classe e spiegano i concetti STEAM utilizzati (ad es. gravità, movimento, strumenti utilizzati).</p> <p>11. Incoraggiare gli studenti ad essere creativi e ad incorporare elementi artistici nelle loro presentazioni. I compagni di classe fanno domande e forniscono feedback sulla macchina di ogni gruppo.</p>
<p>Uso del dispositivo che hai creato - sostenibilità dell'artefatto</p>	<p>Poiché queste sono macchine che non sono destinate a durare, questa attività incorpora linee guida di valutazione per gli insegnanti.</p>

	<p>Gli studenti saranno valutati sulla loro capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lavorare collaborativamente e comunicare efficacemente all'interno del loro gruppo.• Applicare i concetti STEAM e il processo di progettazione ingegneristica per progettare e costruire una macchina di Rube Goldberg funzionale.• Utilizzare materiali riciclati in modo creativo ed efficace.• Valutare le prestazioni della loro macchina e apportare le necessarie modifiche.• Presentano la loro macchina e spiegano i concetti STEAM e il processo di progettazione ingegneristica che hanno utilizzato.
<p>Attività extra</p>	<p>Impegno STEM della NASA: La NASA offre una vasta gamma di attività e risorse STEM per apprendenti di tutte le età. Sfide di progettazione ingegneristica relative all'esplorazione spaziale possono essere trovate.</p> <p>https://www.nasa.gov/stem</p> <p>Esplora la vasta biblioteca di TeachingEnglish.org di attività, lezioni e sfide K12 all'interno del loro Curriculum STEM:</p> <p>www.teachengineering.org/curriculum/browse?EngineeringCategory=Full%20design</p>



Attività 8: Sfida STEAM di Upcycling: Processo di Progettazione Ingegneristica per Bambini della Scuola Primaria

Numero dell'attività 8	
Nome dell'attività	Sfida STEAM di Upcycling: Processo di Progettazione Ingegneristica per Bambini della Scuola Primaria
Introduzione dell'argomento/	In questo piano di lezione, i bambini della scuola primaria impareranno il concetto di upcycling e il processo di progettazione ingegneristica . Useranno la loro creatività e capacità di pensiero critico per progettare e costruire un prodotto funzionale ed esteticamente gradevole utilizzando materiali riciclati.
Fascia d'età/Livello	ISCED 1 = Istruzione Primaria
Obiettivi di Apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti comprenderanno il concetto di upcycling e i suoi benefici ambientali. • Gli studenti impareranno il processo di progettazione ingegneristica e come applicarlo per progettare e costruire un prodotto funzionale ed esteticamente gradevole utilizzando materiali riciclati. • Gli studenti utilizzeranno la loro creatività e capacità di pensiero critico per trovare soluzioni innovative alle sfide dell'upcycling.
Materiali	Per la costruzione del prodotto/oggetto/artefatto, gli studenti possono utilizzare qualsiasi tipo di materiale riciclato, ma la priorità dovrebbe essere data ai materiali provenienti dai rifiuti scolastici. Ad esempio,

		<p>utilizzare lattine (lattine di bevande), bicchieri (bicchieri di yogurt) e contenitori (scatole di salviette per neonati) permette di risparmiare molto sui materiali didattici e insegna buone abitudini ambientali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiali riciclati: bottiglie di plastica, scatole di cartone, lattine, vecchie riviste e ritagli di tessuto, tra gli altri. • Materiali per l'artigianato e cancelleria: Colla, nastro adesivo, forbici e marcatori tra gli altri.
Formazione dei gruppi	dei e/o	Durata: 2-3 periodi di lezione (a seconda della complessità del progetto)
interazione		Interazione: Coppie o Squadre (3 - 4 persone per gruppo)

<p>Come fare</p> <p>Descrizione</p> <p>Esecuzione</p>	-	<p>Giorno 1</p> <p>Introduzione all'Upcycling e al Processo di Progettazione Ingegneristica:</p> <p>1. Inizia la lezione introducendo il concetto di upcycling e i suoi benefici ambientali. Chiedi agli studenti se hanno già sentito parlare di upcycling e cosa sanno al riguardo.</p> <p>Mostra esempi di prodotti upcycled come un portapenne fatto con una lattina o una borsa fatta con vecchie magliette. Discuti come questi prodotti sono stati realizzati e perché sono migliori rispetto all'acquisto di nuovi prodotti.</p>
--	---	--





Fonte immagine: [Thrift Diving²](#)

Introduci il Processo di Progettazione Ingegneristica e la sua importanza nella risoluzione di problemi reali. Spiega il processo di progettazione ingegneristica e come applicarlo per affrontare le sfide di progettazione. Dai una panoramica di ogni passaggio (Definire il problema, Generare Idee, Progettare e Costruire, Testare e Valutare, Migliorare e Ridisegnare) e fornisci esempi (vedi il Modulo 4 per saperne di più su questo argomento).

Procedura:

- 2. Brainstorming** - Dividi gli studenti in gruppi di 3-4 e dai a ogni gruppo un insieme di materiali upcycled.

Chiedi agli studenti di proporre una sfida di progettazione legata all'upcycling. Ad esempio, progettare un giocattolo utilizzando solo materiali upcycled o progettare un pezzo di mobiliario usando scatole di cartone.

Chiedere a ogni gruppo di fare brainstorming e ideare possibili soluzioni alla sfida di progettazione. Incoraggiare gli apprendenti a pensare fuori dagli schemi e a proporre idee nuove e innovative.

- 3. Progettazione** - Chiedere a ogni gruppo di scegliere la migliore idea emersa durante il brainstorming e creare un piano di progettazione dettagliato. Il piano dovrebbe includere schizzi, materiali necessari e istruzioni passo dopo passo.

²<https://thriftdiving.com/diy-crayon-holder-from-a-knife-block/>

Finanziato dall'Unione Europea. Le opinioni espresse sono tuttavia solo quelle dell'autore(i) e non riflettono necessariamente quelle dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenuti responsabili per esse.



	<p>Giorno 2</p> <p>4. Costruzione - Fornire ai discenti materiali da lavoro e dare loro tempo per costruire il loro prodotto. Allo stesso modo, e per promuovere la sostenibilità e la creatività, si può incoraggiare i discenti a portare materiali da casa che possono essere riciclati. Incoraggiare i discenti a lavorare collaborativamente e ad aiutarsi a vicenda.</p> <p>5. Testare e Valutare - Una volta che il prodotto è completo, chiedere a ogni gruppo di testare il loro prodotto e valutarne la funzionalità e l'estetica. Ha soddisfatto la sfida di progettazione? È visivamente accattivante? Funziona correttamente?</p> <p>Dare ai discenti tempo per apportare eventuali miglioramenti e ridisegni necessari. Incoraggiarli a pensare in modo critico e utilizzare il feedback per migliorare il loro prodotto.</p> <p>6. Condividere soluzioni/ Presentazioni e Riflessioni- Chiedere a ogni gruppo di presentare il proprio prodotto alla classe. Dovrebbero spiegare la loro sfida di progettazione, il loro processo di progettazione, e le caratteristiche e i benefici del loro prodotto.</p> <p>Concludere la lezione chiedendo agli studenti di riflettere su ciò che hanno imparato sull'upcycling, il Processo di Progettazione Ingegneristica.</p>
<p>Uso del dispositivo che hai creato - sostenibilità dell'artefatto</p>	<p>Anche se ci sono milioni di esempi su internet dai quali gli insegnanti possono attingere, dovrebbero impostare sfide di progettazione adatte alla loro realtà e alle loro esigenze. In altre parole, prodotti</p>



funzionali ed esteticamente piacevoli (utilizzando materiali riciclati) che sono utili per la loro scuola e/o aula. Più importante, il livello di difficoltà del compito dovrebbe essere adattato all'età degli studenti.

Ecco un esempio di attività: Gli studenti devono costruire un "Cubo di Attività" (noto anche come Scatola Occupato o Cubo Didattico) che serve a diversi scopi.


Un Cubo di Attività è un giocattolo multifunzionale per neonati e bambini piccoli. Sui 6 lati del cubo ci sono vari oggetti con diversi artefatti che il bambino può toccare, esplorare e manipolare.

I cubi possono essere utilizzati per diversi scopi e come oggetti utilizzati in/per molteplici materie.

Arte: Il suggerimento è di impilare i cubi per creare una tenda che i bambini possono usare come sipario teatrale o sfondo per le esibizioni di classe/scuola.

Matematica: Gli studenti possono posizionare i cubi contro la luce del sole e sul pavimento e lasciare che la loro creatività si scateni. Successivamente, segnano su un foglio di carta o nel cortile della scuola il contorno dell'ombra che hanno scoperto posizionando i cubi a terra. Poi l'insegnante può fare le seguenti domande: Cos'è l'ombra? Perché si è formata



	<p>l'ombra sul pavimento? Si può fare lo stesso gioco con altri materiali?^{3 4}</p> 
<p>Attività extra</p>	<p>PBS Design Squad: PBS Kids offre divertenti sfide di ingegneria e attività per bambini. È un'eccellente risorsa per trovare progetti pratici così come video che spiegano il processo di progettazione. https://pbskids.org/designsquad/build/spinner/</p> <p>TryEngineering.org: Questo sito web contiene idee di lezioni di ingegneria, attività e risorse sia per insegnanti che per studenti. Copre un'ampia gamma di materie e livelli di grado.</p>

³ Riley, S. (2021, 29 Gennaio). La tua guida alle Sfide di Progettazione STEAM. The Institute for Arts Integration and STEAM. Recuperato da <https://artsintegration.com/2018/08/01/your-guide-to-steam-design-challenges/>

⁴ Fundación Mi Parque, Vidal D., M. T., Honour M., M., & Pantoja K., P. (2021). ¡Volvamos a Jugar! Guida all'apprendimento all'aperto. Fondo delle Nazioni Unite per l'Infanzia, UNICEF. Recuperato da <https://www.unicef.org/chile/informes/volvamos-a-jugar-guia-de-aprendizaje-al-aire-libre>

Finanziato dall'Unione Europea. Le opinioni espresse sono tuttavia solo quelle dell'autore(i) e non riflettono necessariamente quelle dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenuti responsabili per esse.



	https://tryengineering.org/teacher/lesson-plans/ac-motor/
--	---






5. CREARE IDEE RELATIVE ALL'ARTE E ALLA MUSICA

Attività 9: Trasformare oggetti quotidiani in arte

Attività numero 9	
Nome dell'attività	Trasformare oggetti quotidiani in arte
Introduzione dell'argomento/	<p>Trasformare oggetti quotidiani in arte è un processo creativo che ci sfida a vedere il mondo intorno a noi in modi nuovi e inaspettati. Coinvolge prendere oggetti banali e reimmaginarli come qualcosa di bello, provocatorio o umoristico. Trasformando cose ordinarie in opere d'arte, non solo esercitiamo la nostra immaginazione e creatività, ma facciamo anche una dichiarazione sul potenziale dell'arte di essere trovata nei luoghi più inaspettati.</p> <p>In questa lezione, gli studenti esploreranno il processo di trasformare oggetti quotidiani in opere d'arte attraverso una serie di esercizi. Useremo vari materiali e tecniche, inclusi disegno, collage e scultura, per sperimentare diversi modi di trasformare gli oggetti. Esamineremo anche esempi di artisti contemporanei che usano oggetti trovati nelle loro opere, come Marcel Duchamp e Claes Oldenburg. Alla fine di questa lezione, gli studenti avranno acquisito una maggiore apprezzamento per il potenziale degli oggetti quotidiani di ispirare l'arte, e avranno creato</p>



	<p>le loro opere d'arte uniche a partire da cose quotidiane.</p>  <p>Fonte https://www.britannica.com/biography/Claes-Oldenburg</p>
<p>Fascia d'età/Livello</p>	<p>ISCED 2 = Istruzione Secondaria Inferiore ISCED 3 = Istruzione Secondaria Superiore</p>
<p>Obiettivi di Apprendimento</p>	<p>Gli studenti impareranno come trasformare oggetti quotidiani in opere d'arte attraverso una serie di esercizi, culminando in un progetto finale.</p> <p>Gli studenti acquisiranno una maggiore apprezzamento per il potere trasformativo dell'arte negli oggetti quotidiani.</p>
<p>Materiali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Una varietà di oggetti quotidiani come fermacarte, cannucce, utensili di plastica, tappi di bottiglia, ecc. ● Carta per disegnare o quaderni da disegno ● Matite , gomme , e matite colorate ● Colla o stick di colla ● Forbici ● Una fotocamera o uno smartphone per scattare foto dei progetti finali



Formazione gruppi interazione	dei e/o	Durata: 1-2 ore Interazione: Coppie o Squadre (3 - 4 persone per gruppo)
--	--------------------	---



Come fare -

Descrizione

Esecuzione

Procedura:

Introduzione:

1. Inizia la lezione chiedendo agli studenti se hanno mai guardato oggetti quotidiani e pensato a come potrebbero essere trasformati in arte.
2. Mostra esempi di artisti contemporanei che usano oggetti trovati nelle loro opere, come Marcel Duchamp "Ruota di bicicletta" e Claes Oldenburg "Macchina da scrivere morbida".



[MoMa.org](https://www.moma.org)



Arte Reciproca

3. Spiega che la lezione comporterà una serie di esercizi che **sfidano gli apprendisti a pensare in modo creativo** e sperimentare con diversi modi di trasformare oggetti quotidiani in arte.

Esercizi:

Disegno Esercizi:

- Fornisci a ciascun Apprendista un oggetto quotidiano (ad es., un utensile da cucina, una scarpa o un giocattolo).
- Istruiscili a creare una serie di disegni che rappresentino l'oggetto in vari modi immaginativi. Ad esempio, possono disegnare l'oggetto come un grattacielo imponente, un personaggio capriccioso con una personalità, o un modello geometrico astratto.
- Incoraggiali a sperimentare con diversi stili artistici, come il realismo, il surrealismo o l'astrazione.



Collage Esercizi:

- Dai agli Apprendisti una selezione di oggetti trovati (ad es., vecchie riviste, cartone, tappi di bottiglia e ritagli di tessuto).
- Chiedi loro di usare questi oggetti per creare collage. Possono tagliare gli oggetti in varie forme o combinarli per formare nuove composizioni inaspettate.
- Sottolineare l'importanza di considerare composizione e colore mentre organizzano i loro collage.

Scultura Esercizi:

- Fornire agli Studenti oggetti aggiuntivi (ad es., blocchi di legno, filo e piccoli oggetti scartati come viti o bottoni).
- Istruirli ad utilizzare questi materiali, insieme all'oggetto originale, per creare piccole sculture. Possono costruire queste sculture assemblando gli oggetti come blocchi da costruzione o integrandoli con materiali come argilla o filo.
- Incoraggiare gli Studenti a prestare attenzione all'equilibrio e alla forma delle loro sculture.

Progetto Finale:

- Dopo aver completato gli esercizi, chiedere agli studenti di selezionare uno degli oggetti con cui hanno lavorato.
- Sfidarli a trasformare questo oggetto scelto in un'opera d'arte finale, che può assumere la forma di un disegno, collage o scultura.



	<ul style="list-style-type: none"> • Incoraggiare gli studenti a pensare in modo creativo e utilizzare tecniche o materiali non convenzionali per migliorare i loro progetti finali. • Far presentare a ciascuno studente il proprio progetto finale alla classe, spiegando il loro processo di pensiero, le tecniche utilizzate e come hanno trasformato l'oggetto scelto in un pezzo d'arte. <p>Valutazione: Gli studenti saranno valutati sulla loro creatività, abilità tecnica e capacità di trasformare oggetti quotidiani in opere d'arte. Inoltre, saranno valutati sulla loro capacità di comunicare le proprie idee e il processo di pensiero durante la presentazione del progetto finale.</p>
<p>Uso del dispositivo che hai creato - sostenibilità dell'artefatto</p>	<p>Quando possibile, fornire una o due proposte per l'uso dell'artefatto creato</p> <p>Esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matematica: L'artefatto creato attraverso l'esercizio di disegno potrebbe essere utilizzato come base per un progetto di tassellazione, dove gli studenti creano un modello che si ripete senza lacune o sovrapposizioni. L'artefatto creato attraverso l'esercizio di scultura potrebbe essere utilizzato come modello fisico per esplorare concetti geometrici come simmetria, forme e angoli. • Scienza: L'artefatto creato attraverso l'esercizio di collage potrebbe essere utilizzato come rappresentazione visiva di un concetto o processo scientifico, come il ciclo dell'acqua o le




	<p>fasi della mitosi. L'artefatto creato attraverso l'esercizio di scultura potrebbe essere utilizzato per illustrare principi di ingegneria o fisica, come stabilità, equilibrio e tensione.</p> <ul style="list-style-type: none">● Letteratura:L'artefatto creato attraverso uno qualsiasi degli esercizi potrebbe essere utilizzato come spunto per la scrittura creativa, dove gli studenti scrivono una storia o una poesia ispirata dall'oggetto o dal processo di trasformazione. L'artefatto potrebbe anche essere utilizzato per insegnare vocabolario e linguaggio descrittivo, mentre gli studenti descrivono l'oggetto e i materiali utilizzati per trasformarlo.
Attività extra	<p>Se il tempo lo permette, gli studenti potrebbero ricercare e scrivere riguardo artisti che utilizzano oggetti trovati nelle loro opere. Potrebbero anche creare un'installazione collaborativa utilizzando oggetti trovati, o progettare la propria caccia al tesoro per trovare e trasformare oggetti fuori dalla classe.</p>



Attività 10: Creare strumenti musicali con i rifiuti

Attività numero 10	
Nome dell'attività	Creare strumenti musicali con i rifiuti
Introduzione dell'argomento/	Il tema della creazione di strumenti musicali con i rifiuti è un modo coinvolgente e pratico per insegnare agli studenti l'importanza del riciclo e dell'upcycling dei materiali, esplorando al contempo concetti di scienza, matematica e arte. Utilizzando materiali di scarto per creare strumenti musicali, gli studenti possono imparare a pensare in modo creativo e con risorse, e possono sviluppare le loro capacità di risoluzione dei problemi sperimentando con diverse forme, dimensioni e materiali per creare suoni diversi. Possono anche sviluppare le loro capacità di lavoro di squadra e collaborazione lavorando insieme per creare un ensemble musicale, e possono imparare sulla storia e il significato culturale di diversi tipi di strumenti musicali in tutto il mondo. Nel complesso, il tema della creazione di strumenti musicali con i rifiuti è un modo eccitante e interattivo per coinvolgere gli studenti nell'apprendimento interdisciplinare e per ispirarli a pensare in modo critico e creativo riguardo il mondo intorno a loro .
Fascia d'età/Livello	ISCED 1 = Istruzione Primaria

<p>Obiettivi di Apprendimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti identificheranno diversi tipi di materiali di scarto che possono essere utilizzati per creare strumenti musicali. • Gli studenti creeranno uno strumento musicale utilizzando materiali di scarto. • Gli studenti suoneranno e apprezzeranno i diversi suoni prodotti dai loro strumenti musicali. • Gli studenti si renderanno conto dell'importanza del riciclo e del riutilizzo dei rifiuti.
<p>Materiali</p>	<p>Per la costruzione del prodotto/oggetto/artefatto, gli studenti possono utilizzare:</p> <p>Materiali riciclati: scatole di cartone, bottiglie di plastica, lattine, tappi di bottiglia, elastici, ecc.</p> <p>Materiali per l'artigianato e cancelleria: Colla, nastro adesivo, forbici e marcatori tra gli altri.</p>
<p>Formazione dei gruppi e/o interazione</p>	<p>Durata: 1-2 ore</p> <p>Interazione: Coppie o Squadre (3 - 4 persone per gruppo)</p>

<p>Come fare - Descrizione Esecuzione</p>	<p>- Introduzione (15 minuti)</p> <p>a. Iniziare chiedendo agli studenti se hanno mai suonato uno strumento musicale prima.</p> <p>b. Introdurre il concetto di creazione di strumenti musicali da materiali di scarto.</p> <p>c. Mostrare esempi di strumenti musicali realizzati con materiali di scarto e discutere come sono stati creati.</p>  <p>Fonte dell'immagine</p> <p>d. Discutere l'importanza del riciclo e del riutilizzo dei materiali di scarto.</p> <p>- Brainstorming (15 minuti)</p>
--	---



a. Far riflettere gli studenti sui diversi tipi di materiali di scarto che possono essere utilizzati per creare strumenti musicali.

b. Scrivere le loro idee sulla lavagna o su carta da grafico.

- **Creazione di Strumenti (40 minuti)**

a. Far scegliere agli studenti un materiale di scarto e pensare a quale tipo di strumento musicale possono realizzare da esso. Suggestioni

b. Fornire i materiali necessari e lasciare che gli studenti creino i loro strumenti musicali.

c. Incoraggiare gli studenti ad essere creativi e usare la loro immaginazione.

d. Assistere gli studenti secondo necessità.

- **Test e Suonare gli Strumenti (30 minuti)**

a. Far testare e suonare agli studenti i loro strumenti musicali.

b. Incoraggiarli a sperimentare con diversi suoni e tecniche.

c. Discutere dei diversi suoni prodotti dai loro strumenti.

d. Suonare alcune semplici canzoni o ritmi come classe.

- **Riflessione e Conclusione (20 minuti)**

a. Chiedere agli studenti di riflettere sulla loro esperienza di creazione di strumenti musicali da materiali di scarto.

b. Discutere dell'importanza del riciclo e del riutilizzo dei materiali di scarto per ridurre i rifiuti.

c. Concludere la lezione facendo condividere agli studenti i loro strumenti con la classe.

- **Valutazione:**

La valutazione sarà basata sulla capacità degli studenti di costruire uno strumento musicale da

	<p>materiali di scarto e sulla loro partecipazione nel processo di suonare lo strumento musicale, tenendo in considerazione criteri come CREATIVITÀ, LAVORO DI SQUADRA, RISOLUZIONE DEI PROBLEMI e COINVOLGIMENTO.</p>
<p>Uso del dispositivo che hai creato - sostenibilità dell'artefatto</p>	<p>In Matematica, gli apprendenti possono usare i loro strumenti per esplorare schemi e ritmi. Possono sperimentare creando battiti e ritmi che incorporano frazioni e decimali. Ad esempio, potrebbero provare a dividere un battito in metà o quarti per osservare i risultati. Inoltre, possono contare i battiti in una firma temporale per creare ritmi.</p> <p>In Scienze, gli apprendenti possono usare i loro strumenti per indagare le proprietà del suono. Attraverso esperimenti, possono esaminare come cambiare la dimensione o la forma di uno strumento influisce sull'altezza e sul volume del suono prodotto. Inoltre, possono esplorare l'influenza di diversi materiali sulla produzione del suono. Ad esempio, confrontando strumenti in plastica con quelli in cartone permette loro di analizzare le variazioni nei suoni risultanti.</p> <p>Come parte della materia di Studi Sociali, gli studenti hanno l'opportunità di utilizzare i loro strumenti come mezzo per scoprire e apprezzare la musica e le culture di tutto il mondo. Svolgendo ricerche, possono imparare sugli strumenti e persino creare le loro versioni utilizzando materiali riciclati. Inoltre, questa esplorazione consente loro di immergersi nella storia della musica e comprendere la sua evoluzione nel tempo.</p> <p>In Letteratura, gli studenti possono mettere in gioco i loro strumenti quando esplorano stili poetici e si impegnano in esercizi di scrittura creativa. Possono comporre ritmi e melodie per arricchire i loro progetti di scrittura. Inoltre avranno la possibilità di imparare come incorporare efficacemente tecniche di</p>



	<p>onomatopea nella loro scrittura e usare i loro strumenti per creare esperienze.</p> <p>In Educazione Fisica, gli studenti possono integrare i loro strumenti per supportare attività di danza e movimento. Possono creare ritmi e battiti che si sincronizzano con il tempo della musica, rafforzando i loro movimenti. Inoltre, possono usare i loro strumenti come mezzo per esplorare una gamma di movimenti, da deliberati e lenti a veloci, esplorando la connessione armoniosa tra movimento e musica.</p>
Attività extra	<ul style="list-style-type: none">• Richiedere agli studenti di collaborare ed eseguire un pezzo utilizzando i rispettivi strumenti.• Incoraggiare gli studenti a ideare uno strumento di complessità impiegando materiali scartati.• Invitare gli studenti a condurre ricerche e presentare una relazione riguardante le ripercussioni dei rifiuti sull'ambiente, sottolineando come il riciclo possa mitigarne efficacemente gli effetti. <p>Blog Roadie https://www.roadiemusic.com/blog/how-to-make-your-own-instruments-from-recycled-materials</p>



6. MATERIALI CHE POSSONO ESSERE UTILIZZATI PER L'UPCYCLING CON I BAMBINI

Attività 11: Salvadanaio

Attività 11	
Nome dell'attività	"Salvadanaio"
Introduzione dell'argomento/	<p>L'importanza dell'arte dell'upcycling, come il "Salvadanaio" riciclato, nel mondo di oggi, dove la sostenibilità ambientale è fondamentale, non può essere sopravvalutata. L'upcycling segnala un cambiamento significativo nel modo in cui gestiamo i rifiuti e conserviamo le risorse. Riutilizzare oggetti scartati, come bottiglie di plastica o contenitori, per creare qualcosa di completamente nuovo e utile alleggerisce il carico sulle nostre discariche sovraccariche, offrendo anche una seconda possibilità a materiali che altrimenti contribuirebbero al degrado ambientale. In particolare, il Salvadanaio riciclato funge da rappresentazione della creatività e del consumo consapevole. Dimostra come un po' di creatività e innovazione possano trasformare l'ordinario in qualcosa di straordinario, servendo come una testimonianza convincente del potenziale nascosto negli oggetti che si pensa siano inutili. Inoltre, il valore dei salvadanaio riciclati va ben oltre i loro effetti positivi sull'ambiente. Coinvolgere gli studenti nel processo di upcycling insegna loro lezioni inestimabili. Acquisiscono conoscenze sui fondamenti del riciclo,</p>



	<p>l'importanza di minimizzare i rifiuti e il potenziale creativo negli oggetti comuni mentre lavorano alla realizzazione di questi "Salvadanai". La prossima generazione diventerà coscienti custodi del nostro pianeta come risultato di questa esperienza pratica, che promuove un forte senso di responsabilità ambientale.</p>
Fascia d'età/Livello	<p>ISCED 2 = Istruzione Secondaria Inferiore ISCED 3 = Istruzione Secondaria Superiore</p>
Materiali	<ul style="list-style-type: none"> • Grande bottiglia di plastica • 5 tappi di bottiglia • Giornali • Nastro adesivo • Occhi mobili • Cartone (per le orecchie) • Scovolino (per la coda) • Vernice per bricolage (bianca + un paio di altri colori) • Colla PVA • Colla universale trasparente o pistola per colla • Vernice trasparente
Formazione dei gruppi e/o interazione	<p>Coppie o Squadre</p>

<p>Come fare - Descrizione</p> <p>Esecuzione</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taglia la bottiglia a metà, scartando la sezione centrale.. Immergi il bordo inferiore della parte inferiore in acqua calda o bollente e spingilo rapidamente all'interno della parte superiore. Ora dovrebbe adattarsi all'interno. Usa il nastro per tenerlo fermo. 2. Per creare quattro copri bottiglie per le gambe, collegarli con nastro adesivo. 3. Usa colla per bricolage debole per attaccare i giornali alla bottiglia.
--	--

	<p>4. Dopo aver dipinto la stampa del giornale con bianco per coprirla, decorala come preferisci.</p> <p>5. Collega la coda di scovolino, gli occhi e le orecchie (e dipingili) usando colla universale o una pistola per colla.</p> <p>6. Applica un ultimo strato di vernice lucida trasparente per coprire completamente il salvadanaio.. Inoltre, puoi tagliare le orecchie perché non rimarrebbero in piedi.</p> <p>7. Dopo che il salvadanaio è completamente asciugato, usa il taglierino per fare con attenzione un buco per le monete. Altrimenti, puoi usare lo smalto per unghie luccicante per fissare i bordi.</p>
<p>Uso del dispositivo che hai creato - sostenibilità dell'artefatto</p>	<p>Quando possibile, fornire una o due proposte per l'uso dell'artefatto creato</p> <p>1. Valore nell'Educazione:</p> <p>Aumentare la consapevolezza e la partecipazione dei bambini nel processo di upcycling. Imparano il valore della creatività, della riduzione dei rifiuti, del riciclo e dell'upcycling realizzando questo manufatto. Fin da giovane, questa consapevolezza promuove un senso di responsabilità per l'ambiente.</p> <p>2. Promozione dell'Innovazione e della Creatività:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>Incoraggia la Creatività:</u> Le attività di upcycling ispirano la creatività nei bambini mentre sperimentano nuovi modi per trasformare oggetti comuni in oggetti utili e belli, come salvadanai. ● Le abilità di pensiero critico si sviluppano mentre i bambini imparano a risolvere problemi relativi al design e alla funzionalità.



Attività 12: Lanterne di Lattine

Attività 12	
Nome dell'attività	Lanterne Di Lattine
Introduzione dell'argomento/	<p>Inizia pulendo completamente le tue lattine dopo aver rimosso l'etichetta. Sulle lanterne costruite dai bambini, funzionano meglio forme e motivi semplici. Considera gigli, stelle, cuori, ecc.</p> <p>Puoi disegnare la forma sulla tua lattina in anticipo se lo desideri usando un marcatore permanente. (Per rimuovere in seguito i segni, basta applicare un po' di disinfettante per le mani.) In alternativa, puoi disegnare il tuo motivo a mano. Posiziona la tua lattina nel congelatore per la notte dopo averla riempita d'acqua, lasciando circa un mezzo pollice di spazio in cima. Puoi realizzare il tuo motivo senza ammaccare la lattina usando l'acqua congelata. Usa un chiodo per martellare delicatamente contro la lattina dopo che l'acqua si è completamente congelata per realizzare il tuo disegno. Un asciugamano da cucina posto sotto la lattina impedirà che rotoli. Inoltre utile per riscaldare le dita fredde mentre si lavora con quel metallo freddo.</p> <p>Una volta completato il tuo disegno, taglia due fori, uno su ciascun lato, nella parte superiore della lanterna di lattina in modo da poter inserire il manico. Per i bambini più grandi, puoi decidere di fare lanterne con pezzi di gruccia di filo. Ad esempio, puoi decorare le lanterne con puliscipipa colorati, cosa che</p>

	potrebbero fare facilmente da soli. È il momento di accendere la lanterna quando il ghiaccio si è sciolto ed è stato tolto. Queste piccole lattine funzionano meglio con candele a lume di tè. Ricorda che i fori che hai fatto con il chiodo e il martello ora avranno bordi taglienti a causa di essi. I bambini non dovrebbero raggiungere l'interno delle lanterne di lattina per prevenire ferite. Al suo posto, puoi girare la lattina di lato per estrarre le luci a batteria.
Fascia d'età/Livello	ISCED 1 = Istruzione Primaria
Materiali	<ul style="list-style-type: none"> • Lattine Vuote (Abbiamo usato lattine di zuppa e una di verdure in scatola.) • Martello • Chiodo • Pulisci Tubi (o pezzo di filo) • CandelaTea Light
Formazione dei gruppi e/o interazione	Coppie o Squadre

Come fare	-
Descrizione	L'educazione STEAM è un approccio all'apprendimento che utilizza Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Arti e Matematica come punti di accesso per guidare l' indagine degli studenti, il dialogo e il pensiero critico ⁵ .
Esecuzione	L'attività delle Lanterne di Latta può essere l'introduzione ideale se hai un futuro ingegnere in classe. Questa attività può tenere occupato il tuo

⁵Riley, S. (2022, 8 Settembre). Cos'è l'educazione STEAM? La guida definitiva per le scuole K-12. L'Istituto per l'Integrazione delle Arti e STEAM. Recuperato da <https://artsintegration.com/what-is-steam-education-in-k-12-schools/>

Finanziato dall'Unione Europea. Le opinioni espresse sono tuttavia solo quelle dell'autore(i) e non riflettono necessariamente quelle dell'Unione Europea o dell'Agencia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenuti responsabili per esse.



	<p>giovane ingegnere per ore insegnandogli il vocabolario tecnico relativo agli strumenti elettrici. Inoltre, i giovani studenti possono imparare sull'importanza dell'ambiente in modo divertente e apprendere che esiste anche un modo per creare qualcosa da oggetti riciclati. Pertanto, acquisiranno anche conoscenze riguardo l'importanza dell'upcycling attraverso l'approccio STEAM. C'è di più, poiché questa attività sfida gli studenti e coinvolge molto tentativi ed errori, aggiustamenti e riparazioni e persino la riprogettazione per creare un risultato migliore la prossima volta.</p>
<p>Uso del dispositivo che hai creato - sostenibilità dell'artefatto</p>	<p>“Lanterne di Lattine”</p> <p>La proposta è di creare un prodotto artistico il cui uso non scadrà nel tempo. Ad esempio, con questa attività proposta gli studenti salveranno materiali dalla discarica, riducendo ciò che finisce in discarica, minimizzando l'uso delle risorse naturali e allo stesso tempo celebreranno il lavoro artigianale e la maestria della vecchia scuola.</p>



7. CONSIGLI PER GLI IMPRENDITORI DELL'UPCYCLING

Attività 13: Sfida Imprenditore di Upcycling

Attività numero 13	
Nome dell'attività	Sfida Imprenditore di Upcycling
Introduzione dell'argomento/	In questa attività, i discenti esploreranno l'imprenditorialità attraverso la lente dell'upcycling. Impareranno i principi dell'upcycling e come può essere un'opportunità commerciale creativa e redditizia. I discenti comprenderanno l'importanza di gestire efficientemente la produzione di rifiuti e ridurre il loro impatto ambientale aumentando al contempo la redditività.
Fascia d'età/Livello	ISCED 2 = Istruzione Secondaria Inferiore
Obiettivi di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i principi dell'upcycling e come si differenzia dal riciclo. • Analizzare diversi scenari per identificare opportunità di upcycling e creare prodotti sostenibili. • Sviluppare un piano d'affari per un'impresa di upcycling, considerando la gestione finanziaria e le strategie di marketing.
Materiali	<ul style="list-style-type: none"> • Vari materiali riciclati (ad es. bottiglie di plastica, scatole di cartone, vecchi tessuti) • Modello Di Business Canvas

Formazione gruppi interazione	dei e/o	Squadre
--	--------------------	---------

Come fare Descrizione Esecuzione	-	<p>1. Introduzione e Principi di Upcycling : L'insegnante introdurrà agli studenti il concetto di upcycling e spiegherà in che modo si differenzia dal riciclo. Fornirà anche esempi di imprese di upcycling di successo per ispirare gli studenti.</p> <p>2. Sfida Imprenditoriale di Upcycling : Gli studenti lavoreranno in squadre per fare brainstorming e sviluppare idee per un'impresa di upcycling. Utilizzeranno il modello di Business Model Canvas per delineare il loro piano d'affari, considerando elementi chiave come il mercato di riferimento, la proposta di valore, le fonti di ricavo e la struttura dei costi.</p> <p>3. Ricerca di Mercato e Analisi dei Clienti: Ogni squadra condurrà una ricerca di mercato per identificare i loro clienti target e comprendere le loro preferenze e necessità. Analizzeranno anche potenziali concorrenti ed esploreranno opportunità di mercato per i loro prodotti upcycled.</p> <p>4. Gestione Finanziaria e Sostenibilità : Gli studenti analizzeranno gli aspetti finanziari della loro impresa di upcycling, inclusi i costi di avviamento, le strategie di prezzo e le previsioni di entrate. Considereranno anche la sostenibilità ambientale e sociale del loro modello di business.</p>
---	---	--

	<p>5. Presentazione e Feedback: Ogni team presenterà il proprio piano di business di upcycling alla classe, spiegando le loro idee e strategie. La classe fornirà feedback e suggerimenti costruttivi per aiutare a migliorare i piani di business.</p> <p>6. Conclusione e Riflessione: L'attività si concluderà con una sessione di riflessione in cui gli studenti discuteranno le sfide e i benefici dell'imprenditorialità di upcycling. Rifletteranno anche sull'impatto potenziale della loro attività sulla riduzione dei rifiuti e sulla sostenibilità ambientale.</p>
<p>Uso del dispositivo che hai creato - sostenibilità dell'artefatto</p>	<p>Le imprese di upcycling sviluppate dagli studenti possono essere implementate come parte di un'iniziativa scolastica o basata sulla comunità. Gli studenti possono formare partnership con imprese locali o organizzazioni per raccogliere materiali di scarto e implementare le loro idee di upcycling. I prodotti upcycled possono essere venduti in eventi comunitari o su piattaforme online, e il ricavato generato può essere utilizzato per reinvestire nell'attività o sostenere cause ambientali.</p>
<p>Attività extra</p>	<p>1. Giornata del Mercato dell'Upcycling: Organizzare una giornata di mercato a scuola o in un centro comunitario locale dove gli studenti possono esporre e vendere i loro prodotti upcycled al pubblico. Questo evento può essere un'ottima opportunità per promuovere l'upcycling e aumentare la consapevolezza sull'importanza della riduzione dei rifiuti.</p>



2. Campagna di Sensibilizzazione sulla Sostenibilità: Sviluppare una campagna di sensibilizzazione sulla sostenibilità incentrata sull'upcycling e sulla riduzione dei rifiuti. Gli studenti possono creare poster, video o campagne sui social media per educare la comunità sui benefici ambientali dell'upcycling.

Risorsa:

L'importanza dell'imprenditorialità verde

<https://www.oecd-ilibrary.org/sites/d286f12e-en/index.html?itemId=/content/component/d286f12e-en>

Cos'è l'imprenditorialità verde e perché è importante?

<https://eudi.eu/what-is-green-entrepreneurship-and-why-is-it-important>



Attività 14: Esposizione d'Arte Upcycled

Numero dell'attività 14	
Nome dell'attività	Esposizione d'Arte Upcycled
Introduzione dell'argomento/	In questa attività, gli studenti esploreranno il concetto di upcycling e la sua importanza nella creazione di arte dai materiali di scarto. Impareranno su diversi esempi di arte upcycled e come contribuisce alla sostenibilità ambientale. Gli studenti comprenderanno anche i principi della gerarchia dei rifiuti e come possono contribuire a ridurre i rifiuti e promuovere un'economia circolare.
Fascia d'età/Livello	ISCED 1 = Istruzione Primaria
Obiettivi di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il concetto di upcycling e la sua importanza nella creazione di arte dai materiali di scarto identificando opportunità applicabili nell'ambiente della gestione degli eventi. • Identificare diversi esempi di arte upcycled e il loro impatto ambientale. • Applicare i principi della gerarchia dei rifiuti per creare la propria arte upcycled inerente all'evento scelto di discussione.
Materiali	<ul style="list-style-type: none"> • Vari materiali riciclati (ad es. bottiglie di plastica, scatole di cartone, vecchi tessuti) • Materiali per l'arte (es. colla, forbici, vernice)
Formazione dei gruppi e/o interazione	Squadre

Come fare	-
Descrizione	1. Introduzione (Elevator Pitch Esercizio):
Esecuzione	L'insegnante inizierà con un esercizio di elevator pitch per coinvolgere gli studenti e introdurre il concetto di upcycling. Agli studenti verrà dato un breve lasso di

Finanziato dall'Unione Europea. Le opinioni espresse sono tuttavia solo quelle dell'autore(i) e non riflettono necessariamente quelle dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenuti responsabili per esse.

	<p>tempo per presentare le loro idee per progetti di arte upcycled utilizzando materiali riciclati. Questo esercizio incoraggerà la creatività e il pensiero critico .</p> <p>2. Esposizione d'Arte Upcycled: Gli studenti lavoreranno in squadre per progettare e creare pezzi d'arte upcycled utilizzando i materiali riciclati forniti e i materiali per l'arte. Saranno incoraggiati a pensare in modo creativo e a trovare modi innovativi per riutilizzare i materiali in arte.</p> <p>3. Modello Di Business: Come parte dell'attività, gli studenti esploreranno anche l'aspetto commerciale dell'arte dell'upcycling. Utilizzeranno il Modello di Business Canvas per identificare gli elementi chiave del loro business di arte upcycled, come i clienti target, la proposta di valore, i canali di distribuzione e le fonti di reddito.</p> <p>4. Presentazione e Discussione: Ogni team presenterà i propri pezzi d'arte upcycled e spiegherà le idee dietro le loro creazioni. Discuteranno anche dell'impatto ambientale della loro arte e di come si allinea con i principi della gerarchia dei rifiuti.</p> <p>5. Riflessione e Conclusione: L'attività si concluderà con una sessione di riflessione in cui gli studenti discuteranno delle sfide e dei benefici dell'arte upcycled. Rifletteranno anche sull'importanza di ridurre i rifiuti e promuovere la sostenibilità attraverso pratiche creative.</p>
<p>Uso del dispositivo che hai creato - sostenibilità dell'artefatto</p>	<p>I pezzi d'arte upcycled creati dagli studenti possono essere esposti in una mostra d'arte a scuola o in un centro comunitario locale. Questa esposizione può essere un'opportunità per sensibilizzare sull'upcycling e promuovere la sostenibilità ambientale. I pezzi d'arte</p>

	<p>possono essere venduti e il ricavato può essere utilizzato per finanziare ulteriori progetti di upcycling o donato a organizzazioni ambientali.</p>
<p>Attività extra</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laboratorio di Arte Riciclata: Organizza un laboratorio dove gli studenti possono insegnare a studenti più giovani o ai membri della comunità come creare arte riciclata. Questo non solo diffonderà la consapevolezza ma incoraggerà anche una cultura del riciclo creativo nella comunità. 2. Concorso di Design Riciclato: Organizza un concorso di design riciclato tra diverse classi o scuole. Gli studenti possono proporre prodotti riciclati innovativi, e una giuria può valutare e premiare i migliori design. <p>Risorsa: 4 Artisti Eco-compatibili sulla creatività sostenibile https://www.singularart.com/it/blog/2022/04/06/4-artisti-eco-compatibili-sulla-creativita-sostenibile/ Una Guida all'Arte Sostenibile https://www.countryandtownhouse.com/culture/sustainable-art-guide/</p>

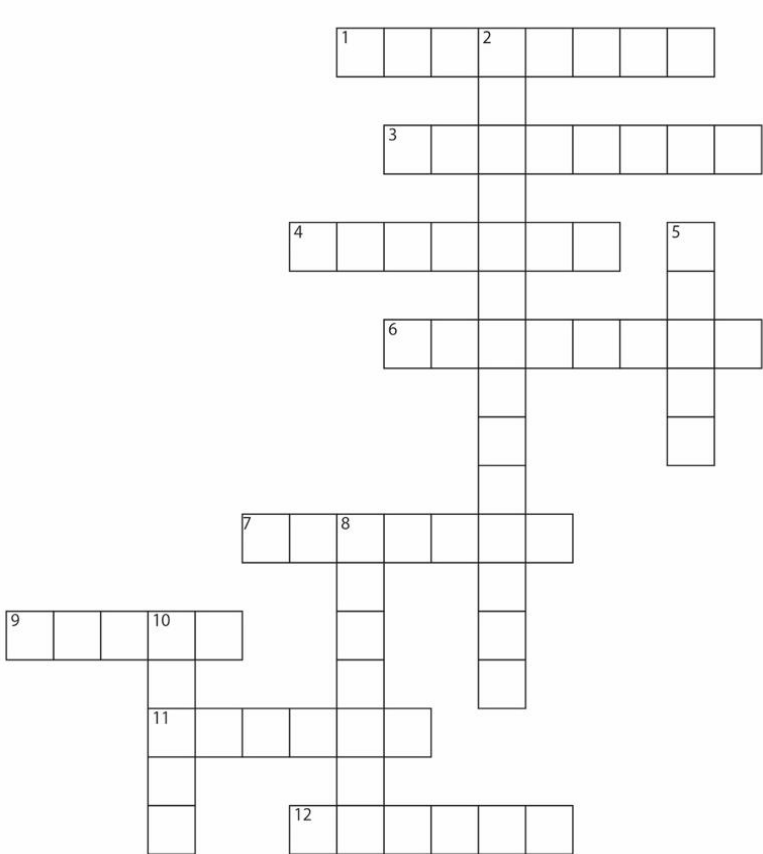


8. COME VALUTARE IL RICICLO CREATIVO

Attività 15: Cruciverba del vocabolario

Numero dell'attività 15	
Nome dell'attività	Vocabolario cruciverba
Introduzione dell'argomento/	<p>Questa attività si concentra sul riciclo creativo e insegnando agli studenti di più su questo argomento, possiamo aiutarli a sviluppare il vocabolario di cui hanno bisogno per partecipare a dialoghi importanti riguardanti la sostenibilità in futuro e aiutarli a capire che possono fare la loro parte per rendere il loro mondo più verde.</p> <p>Questo cruciverba contiene termini chiave relativi a un argomento specifico, ed è progettato per aiutare gli studenti a familiarizzare con la terminologia. In questo cruciverba, gli studenti incontreranno parole che si riferiscono al concetto di upcycling.</p> <p>Durata: 45 minuti circa</p>
Fascia d'età/Livello	<p>ISCED 2 = Istruzione Secondaria Inferiore</p> <p>ISCED 3 = Istruzione Secondaria Superiore</p>
Obiettivi di Apprendimento	<p>Alla fine dell'attività gli studenti saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizzare riguardo l'upcycling e le questioni di sostenibilità; • Rivedere e imparare il vocabolario relativo all'upcycling; • Sviluppare creatività e pensiero critico; • Sviluppare comunicazione e capacità di lavoro di squadra

	Sviluppare capacità di parlare e leggere
Materiali	L' insegnante avrà bisogno: <ul style="list-style-type: none"> • Il foglio di lavoro sull'Upcycling (uno per studente)
Formazione dei gruppi e/o interazione	Coppie o Squadre

<p>Come fare</p> <p>Descrizione</p> <p>Esecuzione</p>	<p>-</p> <p>a. Dare a ogni studente una copia del foglio di lavoro sull'Upcycling;</p> <p>b. Dividere gli studenti in coppie per svolgere l'attività 1 – il cruciverba;</p> <p>c. Quando hanno finito, chiedere loro di confrontare le loro risposte con un'altra coppia, prima di fornire le risposte per loro da controllare</p> <p><u>Cruciverba</u></p> 
--	---

	<p>Orizzontali</p> <p>1. Proteggere qualcosa dal danno (v) 3. Fornitura di materiali (n) 4. Liberarsi di qualcosa (v) 6. Area piena di materiale di scarto (n) 7. Trasformare i rifiuti in materiale riutilizzabile (v) 9. Usare qualcosa di nuovo (v) 11. Conservare qualcosa per evitare che venga perso o gettato via (v) 12. Rifare qualcosa (v)</p> <p>Giù</p> <p>2. Prevenzione dell'esaurimento di una risorsa naturale per mantenere un equilibrio ecologico 5. Quanto vale qualcosa 8. Mangiare o comprare 10. Piccola quantità di qualcosa che resta</p> <p><u>Risposte:</u></p> <p><i>Incrociate: 1. conservare, 3. risorsa, 4. scartare, 6. discarica, 7. riciclare, 9. riutilizzare, 11. salvare, 12. rifare</i></p> <p><i>Giù: 2. sostenibilità, 5. valore, 8. consumare, 10. scarto</i></p>
<p>Uso del dispositivo che hai creato - sostenibilità dell'artefatto</p>	<p>Incoraggiare gli studenti a provare una delle idee a casa e condividerla con più amici e a creare il proprio cruciverba per trasferire conoscenze riguardo l'upcycling.</p>



Attività 16: Gioco educativo di pensiero critico

Numero dell'attività 16	
Nome dell'attività	Educativo Critico Pensiero Gioco
Introduzione dell'argomento/	<p>Questa attività si concentra su un gioco progettato per aiutare gli studenti a esercitare le loro capacità di parlare, creatività e pensiero critico, incoraggiandoli a pensare rapidamente. In questo gioco, dovranno condividere i loro pensieri o opinioni sull'upcycling per un determinato periodo di tempo.</p> <p>Un modo divertente per migliorare le loro capacità di parlare, creatività e pensiero critico e per costruire la loro fiducia e il lavoro di squadra.</p> <p>Durata: circa 45 minuti</p> <p>Alla fine dell'attività gli studenti saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizzare riguardo l'upcycling e le questioni di sostenibilità; • Rivedere e imparare il vocabolario relativo all'upcycling; • Sviluppare creatività e pensiero critico; • Sviluppare comunicazione e capacità di lavoro di squadra • Sviluppare capacità di parlare e leggere
Fascia d'età/Livello	ISCED 1 = Istruzione Primaria
Obiettivi di Apprendimento	<p>Alla fine dell'attività gli studenti saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizzare riguardo l'upcycling e le questioni di sostenibilità; • Rivedere e imparare il vocabolario relativo all'upcycling; • Sviluppare creatività e pensiero critico;

		<ul style="list-style-type: none"> Sviluppare comunicazione e capacità di lavoro di squadra <p>Sviluppare capacità di parlare e leggere</p>
Materiali		<p>L' insegnante avrà bisogno:</p> <ul style="list-style-type: none"> Il gioco del pensiero critico (uno per coppia/team)
Formazione dei gruppi interazione	dei e/o	Coppie / Squadre

<p>Come fare</p> <p>Descrizione</p> <p>Esecuzione</p>	-	<p>Organizza gli studenti in coppie, A e B. Dai a ogni coppia una copia del gioco di parlato sull'upcycling e spiega come giocare.</p> <p><u>Come giocare</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Giocatore A = blu, Giocatore B = rosso I giocatori si alternano per scegliere una parola nella griglia. Per 'vincere' l'esagono, devono condividere una buona idea su come fare l'upcycling dell'oggetto, descrivendo cosa serve e i passaggi da seguire. Se riescono a fare ciò, vincono l'esagono e lo colorano del loro colore (rosso o blu). L'obiettivo è creare una linea continua di esagoni in orizzontale (Giocatore A) o in verticale (Giocatore B). Man mano che il gioco procede, i giocatori cercheranno di bloccare il percorso dell'avversario mentre cercano di completare il proprio percorso. Il vincitore è il primo giocatore a completare una linea orizzontale o verticale. <p><u>Modello:</u></p>
--	---	--



<p>Uso del dispositivo che hai creato - sostenibilità dell'artefatto</p>	<p>Incoraggiare gli studenti a provare una delle idee a casa e condividerla con più amici e a creare il proprio gioco per trasferire conoscenze riguardo l'upcycling.</p>





RIFERIMENTI

Cantó, P. (2020, 30 Agosto). Le macchine di Rube Goldberg, invenzioni impossibili nate in vignette che prendono vita su YouTube. Verne. Edizioni El País S.L. Recuperato da https://verne.elpais.com/verne/2020/08/25/articulo/1598352521_128552.html

Riley, S. (2021, 29 Gennaio). La tua guida alle Sfide di Progettazione STEAM. The Institute for Arts Integration and STEAM. Recuperato da <https://artsintegration.com/2018/08/01/your-guide-to-steam-design-challenges/>

TeachEngineering.org. (s.d.). Processo di Progettazione Ingegneristica. Recuperato da: <https://www.teachengineering.org/populartopics/designprocess>

Fundación Mi Parque, Vidal D., M. T., Onore M., M., & Pantoja K., P. (2021). Ritorniamo a Giocare! Guida all'Apprendimento all'aperto. Fondo delle Nazioni Unite per l'Infanzia, UNICEF. Recuperato da <https://www.unicef.org/chile/informes/volvamos-a-jugar-guia-de-aprendizaje-al-aire-libre>

Riley, S. (2021, 29 Gennaio). La tua Guida alle Sfide di Progettazione STEAM. L'Istituto per l'Integrazione delle Arti e STEAM. Recuperato da <https://artsintegration.com/2018/08/01/your-guide-to-steam-design-challenges/>

Museo di Belle Arti dello Utah. (2014, 3 Dicembre). Serata per Educatori Trasformare l'Oggetto Quotidiano. [https://www.umfa.utah.eduURL
https://umfa.utah.edu/sites/default/files/2017-10/Transforming-the-Everyday-Object.pdf](https://www.umfa.utah.eduURLhttps://umfa.utah.edu/sites/default/files/2017-10/Transforming-the-Everyday-Object.pdf)

wikiHow . (2023). Come Creare Cruciverba: 15 Passaggi (con Immagini) - wikiHow . wikiHow . <https://www.wikihow.com/Make-Crossword-Puzzles>

[edu-games.org. \(n.d.\). Creatore di cruciverba gratuito per bambini.
https://www.edu-games.org/word-games/crosswords/crossword-maker.phpp](https://www.edu-games.org/word-games/crosswords/crossword-maker.phpp)

Joaniel . (2023, 5 Marzo). Giochi di Pensiero Critico - la tua fonte di terapia. Your Therapy Source. <https://www.yourtherapysource.com/blog/2023/03/05/critical-thinking-games-2/>

Giochi per Sviluppare le Abilità di Pensiero Critico | Educazione al Senso Comune. (2023, 5 Gennaio). Common Sense Education. <https://www.commonsense.org/education/lists/games-for-building-critical-thinking-skills>



Pensiero Ecologico!

Pensa prima di stampare qualsiasi materiale di diffusione se è necessario. Nel caso in cui qualcosa debba essere stampato, vale la pena pensare a dove stamparlo (ad es., tipografia locale, tipografia online ecologica, ecc.), su quale tipo di carta (ad es., carta riciclata, carta di erba, altre alternative alla solita carta bianca) e con quali tipi di colori.

Proteggiamo il nostro ambiente!