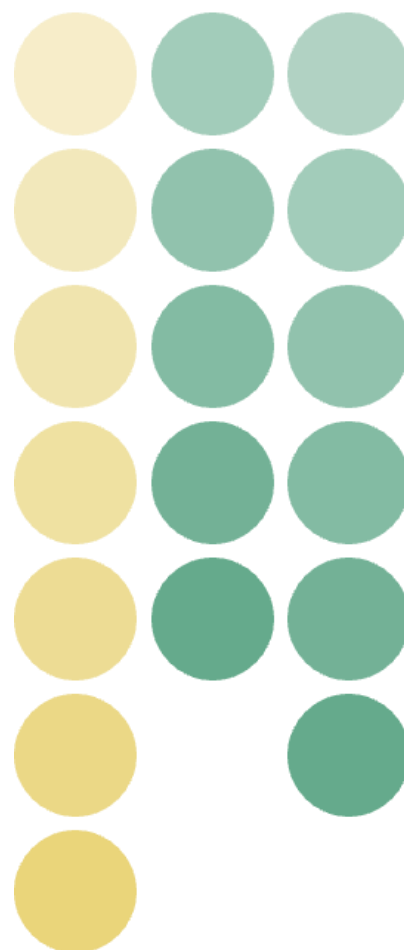


UpCycling:

L'IMPORTANZA

DELL'UPCYCLING – CORSO

PER EDUCATORI





Indice

1. SFIDE AMBIENTALI.....	5
RISULTATI DI APPRENDIMENTO	5
CONTENUTO.....	6
1.1. Definizione di sfide/questioni ambientali	6
1.2. Quali sono i principali problemi ambientali?.....	6
1.3. Possibili soluzioni e azioni di mitigazione. Quali soluzioni stanno adottando paesi/regioni/individui e l'upcycling può far parte della soluzione?	11
IN POCHE PAROLE	14
SPUNTI DI RIFLESSIONE	15
RISORSE AGGIUNTIVE	15
AUTOVALUTAZIONE.....	17
GLOSSARIO DEI TERMINI.....	18
RIFERIMENTI	20
2.CONCETTI CHIAVE E BENEFICI DELL'UPCYCLING	22
RISULTATI DI APPRENDIMENTO	22
CONTENUTO.....	23
2.1. Cosa significa upcycling?.....	23
2.2. Benefici dell'upcycling.....	24
2.3. Come l'upcycling influisce sulla creatività?	27
IN POCHE PAROLE	28
SPUNTI DI RIFLESSIONE	29
RISORSE AGGIUNTIVE	29
AUTOVALUTAZIONE.....	31
GLOSSARIO DEI TERMINI.....	32
RIFERIMENTI	32
3. COME STEAM PUÒ ESSERE UTILIZZATO PER INSEGNARE L'UPCYCLING AI BAMBINI	34
RISULTATI DI APPRENDIMENTO	35
CONTENUTO.....	36
3.1. Una breve introduzione a STEAM.....	36
3.2. STEAM in Classe.....	37
3.3. STEAM nel riciclo e upcycling.....	39
3.4. Quali sono i benefici dell'uso di STEAM nell'upcycling?	42
IN POCHE PAROLE	43
SPUNTI DI RIFLESSIONE	44
RISORSE AGGIUNTIVE	46
AUTOVALUTAZIONE.....	48
GLOSSARIO DEI TERMINI.....	50
RIFERIMENTI	52
4. COME IMPLEMENTARE I PROCESSI DI PROGETTAZIONE IN CLASSE	53
RISULTATI DI APPRENDIMENTO	53
CONTENUTO.....	54



4.1. Processo di Progettazione, cos'è?.....	54
4.2. Passaggi.....	55
4.3. Vantaggi e benefici dell'uso del processo di progettazione in classe.....	56
Esempio.....	57
IN POCHE PAROLE.....	59
SPUNTI DI RIFLESSIONE.....	59
RISORSE AGGIUNTIVE.....	59
AUTOVALUTAZIONE.....	61
GLOSSARIO DEI TERMINI.....	62
RIFERIMENTI.....	63
5. CREARE IDEE LEGATE ALL'ARTE E ALLA MUSICA.....	65
RISULTATI DI APPRENDIMENTO.....	65
CONTENUTO.....	66
5.1. Vantaggi della trasformazione dei rifiuti in arte.....	66
5.2. Trasformare oggetti quotidiani in arte, alcuni esempi.....	68
5.3. Come creare strumenti musicali con i rifiuti.....	70
Esempio.....	70
IN POCHE PAROLE.....	72
SPUNTI DI RIFLESSIONE.....	72
RISORSE AGGIUNTIVE.....	73
AUTOVALUTAZIONE.....	74
GLOSSARIO DEI TERMINI.....	75
RIFERIMENTI.....	76
6. MATERIALI CHE POSSONO ESSERE UTILIZZATI PER L'UPCYCLING CON I BAMBINI.....	77
RISULTATI DI APPRENDIMENTO.....	78
CONTENUTO.....	79
6.1. Quali materiali sono i migliori per l'upcycling a scuola?.....	79
6.2. Cosa puoi creare con materiali riciclati insieme ai bambini?.....	83
6.3. Quali sono alcuni esempi di upcycling con i bambini in classe?.....	90
IN POCHE PAROLE.....	95
SPUNTI DI RIFLESSIONE.....	95
COSA DISTINGUE IL RICICLO DALL'UPCYCLING?.....	95
RISORSE AGGIUNTIVE.....	97
AUTOVALUTAZIONE.....	98
RIFERIMENTI.....	99
7. CONSIGLI PER IMPRENDITORI DELL'UPCYCLING.....	103
RISULTATI DI APPRENDIMENTO.....	103
CONTENUTO.....	104
7.1. Introduzione all'imprenditorialità.....	104
7.2. Gestione dei materiali di scarto produttivi.....	106
7.3. L'upcycling come strumento creativo per gli imprenditori.....	108
IN POCHE PAROLE.....	112
SPUNTI DI RIFLESSIONE.....	112
RISORSE AGGIUNTIVE.....	113
AUTOVALUTAZIONE.....	114
GLOSSARIO DEI TERMINI.....	115

RIFERIMENTI	117
8. COME VALUTARE L'UPCYCLING	120
RISULTATI DI APPRENDIMENTO	122
CONTENUTO.....	122
8.1. Come valutare l'upcycling in classe (STEAM).....	122
8.2 Parametri di Valutazione Quantitativa per accedere a un progetto di upcycling (Creatività, Lavoro di squadra, Raggiungimento degli obiettivi).....	124
8.3 Parametri di Valutazione Qualitativa per accedere a un progetto di upcycling	126
IN POCHE PAROLE	128
SPUNTI DI RIFLESSIONE	128
AUTOVALUTAZIONE.....	128
RIFERIMENTI	130
CHIAVE PER L'AUTOVALUTAZIONE	132



1. Sfide ambientali

Le questioni ambientali sono sfide globali che dobbiamo capire per reagire e influenzare. In questo modulo, esamineremo le sfide che la Terra sta affrontando e come vengono affrontate. Gli studenti saranno in grado di comprendere il concetto fondamentale delle sfide ambientali, il motivo per cui c'è un problema e fornire loro idee su come possono far parte della soluzione.

Risultati di apprendimento

Dopo aver letto questo modulo...

- Il lettore può identificare varie questioni ambientali in senso lato.
- Il lettore sarà in grado di identificare perché affrontiamo queste sfide sulla Terra e le cause generali delle questioni ambientali.
- Il lettore può presentare possibili soluzioni al problema e incoraggiare cambiamenti nei modelli di consumo e nello stile di vita.

Contenuto

1.1. Definizione di sfide/questioni ambientali

In generale, le sfide/questioni ambientali sono le crisi nell'ambiente che hanno il potenziale di danneggiare sia l'uomo che il suo ambiente.

I principali problemi ambientali di oggi sono sistemici e non possono essere risolti da soli. Essenzialmente, per semplicità, le sfide ambientali possono essere suddivise in tre categorie collegate: problemi climatici, perdita di biodiversità (problemi legati alla natura) e inquinamento (sostanze chimiche e inquinamento). Queste tre categorie mettono a rischio il benessere economico e sociale del mondo. Tutto ciò indica una varietà di connessioni, sia dirette che indirette, tra le questioni ambientali (Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente, 2021).

La nostra impronta ecologica è una misura delle richieste umane sulle risorse naturali della Terra. Attualmente utilizziamo l'equivalente di 1,5 Terre per produrre tutte le nostre risorse rinnovabili. Man mano che la popolazione umana cresce, diventa sempre più urgente ridurre la nostra impronta di carbonio (Fondo Mondiale per la Natura, s.d.).

1.2. Quali sono i principali problemi ambientali?

Cosa li causa e perché stiamo affrontando queste sfide?

In un mondo in cui le costanti tentazioni e la pubblicità promuovono il consumismo e il consumo irresponsabile, aumenta la necessità di materie prime per produrre cose nuove. Le persone comprano di più e comprano cose nuove in misura molto maggiore rispetto al riutilizzo e al rinnovo. Se questo modello non cambia, l'impatto ambientale sarà maggiore e creerà

più problemi per il nostro pianeta e per noi che viviamo su di esso. Questo è solo un esempio di ciò che causa le sfide ambientali.

Cambiamento climatico

I cambiamenti a lungo termine nella temperatura e nei modelli meteorologici sono definiti cambiamenti climatici. Questi cambiamenti potrebbero essere naturali, come le oscillazioni nel ciclo solare. Tuttavia, dal 1800, le attività umane sono state la causa principale dei cambiamenti climatici, principalmente a causa dell'uso di combustibili fossili come carbone, petrolio e gas. La combustione dei combustibili fossili emette gas serra, che si comportano come una coperta avvolta intorno alla Terra, intrappolando il calore del sole e aumentando le temperature (United Nations, s.d.).



Fonte: [link immagine 1](#)

Le emissioni di gas serra di origine antropica causano il cambiamento climatico e le conseguenze di questi cambiamenti sulla Terra includono il

disgelo dei ghiacciai, l'aumento del livello del mare, la perturbazione degli ecosistemi e l'aumento delle condizioni meteorologiche estreme. Inoltre, ci saranno cambiamenti nelle condizioni di vita in mare a causa delle variazioni delle correnti, dell'acidità e della salinità. Non è possibile conoscere con certezza tutte le conseguenze che il cambiamento climatico ha sull'umanità, ma è chiaro che l'aumento delle emissioni di gas serra disturba l'equilibrio che altrimenti esisteva prima della rivoluzione industriale (The Environment Agency of Iceland, s.d.).

Esempi di cambiamenti climatici

- Aumento della temperatura media
- Siccità intense
- Scarsità di acqua
- Incendi gravi/incendi boschivi
- Aumento del livello del mare
- Inondazioni
- Scioglimento dei ghiacci polari e dei ghiacciai
- Tempeste catastrofiche

Problemi legati alla natura

Lo sfruttamento delle risorse naturali spesso provoca disturbi e cambiamenti nella diversità delle specie e degli habitat. Il termine "biodiversità" si riferisce a tutti gli organismi viventi presenti nell'atmosfera, sulla terra e nell'acqua. Dal più piccolo batterio nel suolo al più grande mammifero nell'oceano, tutte le specie svolgono una funzione e producono l'ecosistema terrestre di cui gli esseri umani dipendono (Agenzia europea dell'ambiente, 2010).

Esempi di problemi naturali

- Perdita di biodiversità
- Deforestazione e degrado delle foreste

- Desertificazione
- Erosione e degrado del suolo
- Pesca eccessiva
- Specie invasive

Sostanze chimiche e inquinamento

Quasi tutti i settori della società si basano su sostanze chimiche e rifiuti e la salvaguardia della salute umana e ambientale dipende dalla loro gestione oculata.

Inquinamento e rifiuti sono importanti problemi ambientali che hanno gravi conseguenze per la salute umana, la fauna selvatica e il mondo naturale. L'inquinamento si riferisce al rilascio di sostanze nocive, come sostanze chimiche, gas o particolato, nell'aria, nell'acqua o nel suolo, mentre i rifiuti si riferiscono alla produzione di materiali non necessari e scartati (Britannica, s.d.).

L'inquinamento e i rifiuti possono avere gravi impatti sull'ambiente. Ad esempio, l'inquinamento dell'aria può causare problemi respiratori, mentre l'inquinamento dell'acqua può danneggiare la vita acquatica e rendere l'acqua non sicura per il consumo umano. I rifiuti possono anche contribuire al degrado ambientale, ad esempio attraverso la creazione di discariche o l'accumulo di plastica negli oceani.



Fonte: [link immagine2](#)

Per affrontare questi problemi, individui, aziende e governi possono adottare misure per ridurre l'inquinamento e i rifiuti. Ciò può includere l'utilizzo di fonti di energia alternative, il miglioramento delle pratiche di gestione dei rifiuti e l'attuazione di politiche per ridurre l'uso di sostanze chimiche nocive. Agendo per ridurre l'inquinamento e i rifiuti, possiamo contribuire a proteggere l'ambiente e creare un futuro più sano e sostenibile (National Geographic, 2022).

Esempi di sostanze chimiche e inquinamento

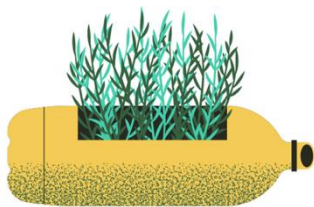
- Combustibili fossili
- Plastica
- Microplastiche
- Gestione dei rifiuti
- Rifiuti tossici
- Rifiuti elettronici

- Pesticidi
- Inquinanti marini e detriti marini

1.3. Possibili soluzioni e azioni di mitigazione. Quali soluzioni stanno adottando paesi/regioni/individui e l'upcycling può far parte della soluzione?

L'umanità dovrà inevitabilmente cambiare il suo modo di pensare e il suo stile di vita per prevenire ulteriori impatti ambientali che hanno un effetto in declino sulla vita sulla Terra.

La classe è l'ambiente ideale per insegnare alla prossima generazione riguardo le preoccupazioni ambientali e cosa può fare ogni persona per ridurre gli effetti. Rendendo l'educazione ambientale una parte integrante della scuola, gli studenti imparano le questioni in gioco e sono motivati ad applicare le loro competenze e la consapevolezza ambientale a casa e a partecipare attivamente nella società per un futuro più sostenibile. Ad esempio, se gli studenti riciclano tutto, conservano l'acqua e spengono luci e apparecchi quando hanno finito di usarli a scuola, è più probabile che facciano lo stesso a casa, ispirando il resto della famiglia a seguire. Ma che dire dell'upcycling, i principi dell'upcycling potrebbero essere applicati nel lavoro scolastico quotidiano e parte delle strategie sostenibili della scuola?



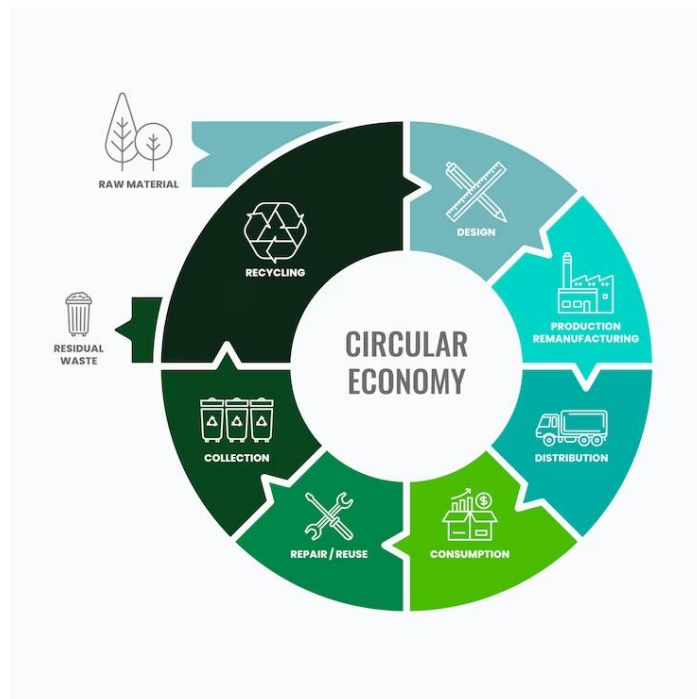
Esempio

Ecco alcune soluzioni globali e azioni di mitigazione che potrebbero essere discusse in classe:

Economia Circolare

Un'economia circolare coinvolge mercati che incoraggiano il riutilizzo di prodotti e cose piuttosto che il loro smaltimento e successiva estrazione di risorse.

Tutti i tipi di rifiuti, inclusi abiti scartati, rottami metallici ed elettronica obsoleta, vengono riciclati o impiegati in modo migliore in tali economie. Questo può offrire un metodo per costruire nuove industrie, posti di lavoro e capacità oltre a proteggere l'ambiente e utilizzare le risorse naturali in modo più responsabile (Attafuah et al., n.d.).



Fonte: [link](#)

[immagine3](#)

Potrebbe la scuola o la classe stabilire un'economia circolare all'interno della scuola o nella società vicina a scopo dimostrativo?

Consumo e produzione responsabili

Un argomento accessibile per la giovane generazione riguardo le questioni ambientali e un'opportunità per coinvolgere i giovani a valutare quanto responsabile sia il loro consumo e cosa possono fare per promuovere la sostenibilità e un comportamento di consumo responsabile da loro stessi.

Carburanti alternativi e fonti di energia rinnovabile

I carburanti alternativi si riferiscono a fonti di energia non tradizionali che possono sostituire i combustibili convenzionali come benzina, diesel e carbone. Sono tipicamente derivati da fonti di energia rinnovabile come biomassa, vento e energia solare. Alcuni esempi di carburanti alternativi includono biodiesel, etanolo, idrogeno, gas naturale e propano.

Le fonti di energia rinnovabile, d'altra parte, si riferiscono a fonti di energia che si rinnovano naturalmente nel tempo, come l'energia solare, eolica, idroelettrica, geotermica e da biomassa. Queste fonti di energia sono considerate sostenibili perché non esauriscono le risorse naturali e sono meno dannose per l'ambiente rispetto alle fonti di energia convenzionali.

L'uso di combustibili alternativi e fonti di energia rinnovabile sta diventando sempre più popolare man mano che le persone diventano più consapevoli dell'impatto dei combustibili convenzionali sull'ambiente. Queste fonti di energia sono viste come più sostenibili e rispettose dell'ambiente e, man mano che la tecnologia migliora, stanno diventando più economicamente vantaggiose e accessibili ai consumatori.

Obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite

Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG), talvolta denominati Obiettivi Globali, sono stati promulgati dalle Nazioni Unite nel 2015 come un appello globale all'azione per eradicare la povertà, salvaguardare l'ambiente e garantire che entro il 2030, pace e prosperità saranno esperienze vissute da tutti (Programma di Sviluppo delle Nazioni Unite, n.d.).

A quali obiettivi potrebbe impegnarsi la scuola e quindi partecipare agli SDG?

Riutilizzare, ridurre, riciclare e fare upcycling

Ridurre: Questo si riferisce a diminuire la quantità di rifiuti che produciamo inizialmente utilizzando meno risorse e prestando attenzione a ciò che acquistiamo e consumiamo.

Riutilizzare: Questo significa trovare modi per usare gli oggetti più volte invece di buttarli via dopo un solo uso. Questo può coinvolgere il riposizionamento degli oggetti, la loro riparazione, o la donazione a qualcun altro che possa utilizzarli.

Riciclare: Il riciclo coinvolge la presa di materiali che altrimenti sarebbero stati gettati via e il loro processo per creare nuovi prodotti. Questo riduce la quantità di rifiuti che finiscono nelle discariche e conserva le risorse naturali.

Upcycle: L'upcycling consiste nel prendere materiali di scarto o prodotti indesiderati e trasformarli in qualcosa di nuovo e prezioso, spesso con una qualità o utilità superiore rispetto all'oggetto originale. Questo approccio riduce i rifiuti e promuove la creatività e l'innovazione.

In poche parole

Le sfide ambientali possono essere un concetto schiacciante per i bambini ma con una comprensione comune dei problemi, gli insegnanti possono aiutarli a guadagnare consapevolezza e la capacità di valutare la loro impronta ambientale. È certamente un'opportunità per gli educatori di coltivare le menti e le responsabilità della prossima generazione integrando l'educazione ambientale e le attività ecocompatibili nel curriculum quotidiano.

Spunti di riflessione

- In quali modi gli studenti possono ridurre l'impatto ambientale della classe?
- Quali Obiettivi di Sviluppo Sostenibile sono rilevanti per essere implementati dalla scuola?
- Quali sono i principali problemi ambientali che affliggono il mio paese/regione/città?
- Quali sfide potrebbero incontrare insegnanti ed educatori nell'implementare l'educazione ambientale?
- Potrebbe la scuola o la classe stabilire un'economia circolare all'interno della scuola o nella società vicina a scopo dimostrativo?

Risorse aggiuntive

Esempi di minacce ambientali globali-

<https://www.worldwildlife.org/threats>

Riduci, Riutilizza e Ricicla: Video Educativo UNICEF-ISLANDA del 2018 (sottotitoli in inglese) - <https://www.youtube.com/watch?v=Tdy0k8LSIXQ>

Earth.Org è un'organizzazione ambientale globale senza scopo di lucro. Kids.earth.org è la loro piattaforma per educare la prossima generazione ad essere più consapevole delle scelte che fa e di come queste influenzeranno il futuro del pianeta. -

<https://kids.earth.org/>

La Scuola della Terra è stata co-creata da UNEP e [Ted-Ed](#) per fornire a bambini, genitori e insegnanti di tutto il mondo contenuti coinvolgenti focalizzati sulla natura per rimanere connessi con la natura durante la pandemia globale di COVID-19. -

<https://www.unep.org/explore-topics/education-environment/what-we-do/earth-school>

Programma giovanile, educazione e ambiente dell'UNEP -

<https://www.unep.org/explore-topics/education-environment>

Il programma Eco-Schools incoraggia i giovani a impegnarsi nel loro ambiente permettendo loro l'opportunità di proteggerlo attivamente. -
<https://www.ecoschools.global/>



Autovalutazione

1. Quale delle seguenti descrive meglio il cambiamento climatico?

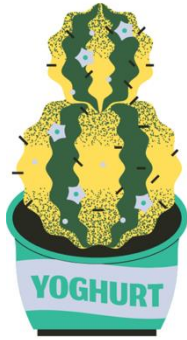
- A) Variazione naturale nei modelli meteorologici della Terra.
- B) I cambiamenti a lungo termine nella temperatura media e nei modelli meteorologici della Terra sono causati principalmente dall'attività umana.
- C) Variazioni di temperatura e precipitazioni durante l'anno.
- D) Cambiamenti meteorologici prodotti da eruzioni vulcaniche a breve termine.

2. Quali delle seguenti sono possibili soluzioni ai problemi ambientali?

- A) Investire in fonti di energia rinnovabile
- B) Aumentare le emissioni di carbonio
- C) Ignorare le normative ambientali
- D) Espandere l'uso di plastiche monouso

3. Quale dei seguenti è considerato uno dei principali problemi ambientali che il mondo affronta oggi?

- A) Livelli aumentati di emissioni di gas serra
- B) Crescita rapida della popolazione
- C) Deforestazione e perdita di habitat
- D) Scarsità d'acqua e inquinamento
- E) Tutti i punti sopra



Glossario dei termini

Sfide Ambientali/Problemi - Crisi ambientali con il potenziale di danneggiare gli esseri umani o l'ambiente. Queste sfide comprendono problemi climatici, perdita di biodiversità (problemi naturali) e inquinamento (problemi chimici e di inquinamento).

Impronta Ecologica - Misurazione delle richieste umane sulle risorse naturali della Terra, spesso espressa come il numero di Terre necessarie per sostenere l'attuale consumo di risorse.

Cambiamento Climatico- Cambiamenti a lungo termine nelle temperature e nei modelli meteorologici, principalmente causati dalle attività umane, inclusa la combustione di combustibili fossili.

Gas Serra- Gas emessi dalle attività umane che intrappolano il calore nell'atmosfera terrestre, contribuendo al cambiamento climatico.

Biodiversità- La varietà di tutti gli organismi viventi presenti nell'atmosfera, sulla terra e nell'acqua.

Inquinamento - Il rilascio di sostanze nocive nell'aria, nell'acqua o nel suolo, con conseguenze significative per la salute umana e l'ambiente.

Economia Circolare - Un sistema economico che promuove il riutilizzo e il riciclo di prodotti e materiali per minimizzare i rifiuti e l'estrazione di risorse.

Consumo e Produzione Responsabili - Un approccio sostenibile che incoraggia gli individui a valutare le proprie abitudini di consumo e a fare scelte che promuovano la sostenibilità.

Combustibili Alternativi - Fonti energetiche non tradizionali derivate da risorse rinnovabili, come biomassa, vento e energia solare, come alternative ai combustibili convenzionali.

Fonti di Energia Rinnovabile - Fonti sostenibili di energia che si rinnovano naturalmente nel tempo, incluse l'energia solare, eolica, idraulica, geotermica e da biomassa.

Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) delle Nazioni Unite - Un insieme di obiettivi globali stabiliti dalle Nazioni Unite per affrontare varie questioni sociali, economiche e ambientali entro il 2030.

Impronta di Carbonio - La quantità totale di gas serra, principalmente anidride carbonica, emessa direttamente o indirettamente da un individuo, organizzazione o attività.

Ecosistema - Una comunità di organismi viventi e le loro interazioni l'uno con l'altro e con il loro ambiente fisico.

Futuro Sostenibile - Un futuro caratterizzato dall'uso responsabile delle risorse, dalla conservazione ambientale e dallo sviluppo equo per soddisfare le esigenze delle generazioni presenti e future.

Riferimenti

Attafuah , K., Lleander , L., & Pacini , H. (n.d.). *Economia Circolare* . UNCTAD.

Recuperato il 23 Marzo 2023, da: <https://unctad.org/topic/trade-and-environment/circular-economy>

Britannica. (n.d.). *Inquinamento* . L'Enciclopedia Britannica. Recuperato il 23

Marzo 2023, da: <https://www.britannica.com/science/pollution-environment>

L'Agenzia per l'Ambiente dell'Islanda. (n.d.). *Loftslagsbreytingar* .

Umhverfisstofnun . Recuperato il 23 Marzo 2023, da:

<https://ust.is/loft/losun-grodurhusalofttegunda/loftslagsbreytingar/>

[Agenzia Europea dell'Ambiente. \(2010, 22 novembre\). Baseline della](#)

[Biodiversità UE 2010 – Agenzia Europea dell'Ambiente .. Agenzia](#)

[Europea dell'Ambiente. Recuperato il 23 marzo 2023, da:](#)

<http://www.eea.europa.eu/publications/eu-2010-biodiversity-baseline>

National Geographic. (2022, 14 dicembre). *Inquinamento* . Società National

Geographic. Recuperato il 23 marzo 2023, da:

<https://education.nationalgeographic.org/resource/pollution/>

Nazioni Unite. (n.d.). *Cos'è il Cambiamento Climatico? | Nazioni Unite* . le

Nazioni Unite. Recuperato il 23 marzo 2023, da:

<https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>

Programma di Sviluppo delle Nazioni Unite. (n.d.). *Obiettivi di Sviluppo*

Sostenibile . UNDP. Recuperato il 23 marzo 2023, da:

<https://www.undp.org/sustainable-development-goals>



[Il Programma Ambientale delle Nazioni Unite. \(2021, 22 febbraio\). Per le persone e il pianeta: la strategia dell'UNEP per il 2022–2025 .. Programma Ambientale delle Nazioni Unite. Recuperato il 23 marzo 2023, da: <https://www.unep.org/resources/policy-and-strategy/people-and-planet-unep-strategy-2022-2025>](#)

Fondo Mondiale per la Natura. (s.d.). *Minacce Ambientali* | WWF . Fondo Mondiale per la Natura. Recuperato il 23 marzo 2023, da: <https://www.worldwildlife.org/threats>





2. Concetti chiave e benefici dell'upcycling

Oggi, quando la produzione di massa domina e le persone hanno accesso a una vasta varietà di prodotti, vale la pena considerare come aiutare il nostro pianeta a combattere la produzione eccessiva di rifiuti e ridurre il consumo. In questo modulo, impareremo su uno dei metodi moderni e al tempo stesso ecologici di trattare gli oggetti indesiderati, cioè **l'upcycling**.

Risultati di apprendimento

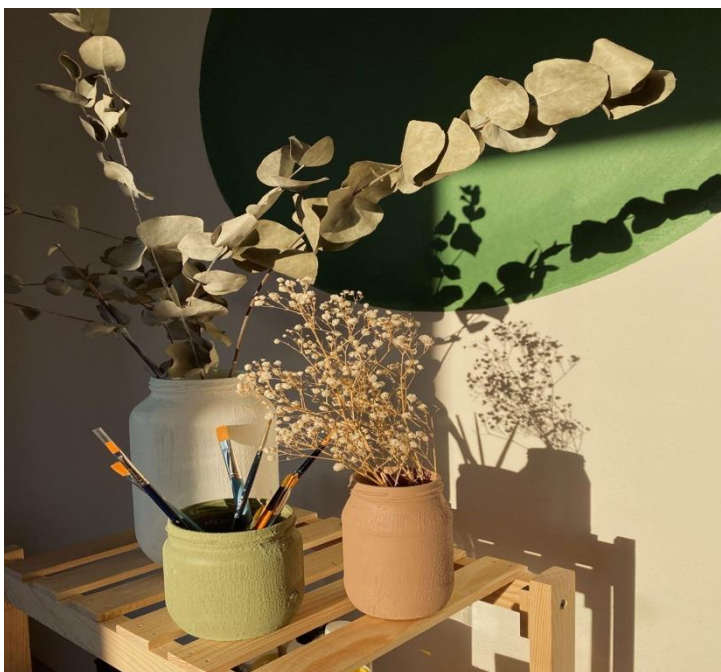
Dopo aver letto questo modulo...

- Il lettore capirà **l'importanza dell'upcycling e i suoi benefici**
- Il lettore sarà in grado di **spiegare l'impatto dell'upcycling sulla creatività**.

Contenuto

2.1. Cosa significa upcycling?

Il termine **upcycling** è nato negli anni '90 e **significa 'riutilizzare (oggetti o materiali scartati) in modo tale da creare un prodotto di qualità o valore superiore rispetto all'originale'** (Dizionario Inglese Oxford, 2016, Wegener, 2016). Le attività di upcycling sono influenzate dal particolare contesto sociale, economico e politico in cui si svolgono. Due estremi sono l'upcycling guidato dalla necessità di soddisfare le esigenze umane di base, ad esempio, utilizzando materiali di scarto per costruire rifugi in insediamenti informali, e l'upcycling come arte o mestiere per creare oggetti di bellezza. Il contesto economico, culturale e geografico in cui si svolge l'upcycling influenza la disponibilità di materie prime, l'obiettivo finale e le influenze creative e le competenze che modellano la manipolazione e il riutilizzo dei materiali (Bridgens, 2018).



Fonte:

<https://www.pexels.com/pl-pl/szukaj/upcycling/>

L'uso a breve termine di prodotti e imballaggi monouso comporta lo smaltimento prematuro di risorse preziose. L'industrializzazione, la produzione

di massa e le catene di approvvigionamento globali hanno portato a una produzione eccessiva di rifiuti non necessari. L'upcycling è il riutilizzo di materiali scartati che comporta un aumento del 'valore'. L'upcycling è il processo di trasformazione di materiali di scarto indesiderati in nuovi prodotti percepiti di maggiore qualità e valore. L'upcycling si basa sui 3R- ridurre - riutilizzare - riciclare. Il motto principale è "Ricicla il più possibile i rifiuti, non inviarli in discarica". In altre parole, l'upcycling è una forma di riciclo ma fatto in modo creativo.

2.2. Benefici dell'upcycling

L'upcycling si basa sul consumo sostenibile, e l'idea principale è di rivitalizzare il vecchio materiale inserendolo in nuovi prodotti e suggerendo nuovi modi di utilizzarlo mantenendo al tempo stesso intatta la sua essenza come caratteristica principale che aggiunge valore al processo.

L'upcycling ha molti benefici e impatti positivi:

3. Benefici dell'upcycling sull'ambiente

- **Riduzione della quantità di rifiuti inviati alle discariche.**

Acquistiamo oggetti rapidamente proprio come li smaltiamo velocemente a causa della nostra familiarità con la rapida produzione di massa di beni. Il problema principale legato alle discariche ruota attorno al rilascio di metano, che è tra i gas serra più potenti. Il metano ha una maggiore capacità di trattenere il calore del sole rispetto all'anidride carbonica, e questa caratteristica lo rende un contribuente significativo al cambiamento climatico.

- **Prevenzione dell'uso delle discariche**

Nei tempi contemporanei, numerose aziende e designer stanno creando oggetti eleganti e funzionali da materiali vintage, il che rappresenta un mezzo efficace per evitare l'utilizzo delle discariche.

- **Consumo minimo di risorse**

Riciclando le risorse esistenti, possiamo produrre beni senza attingere a nuove materie prime. Ad esempio, vale la pena notare che creare una singola maglietta richiede uno sconcertante 2,700 litri d'acqua.

I vantaggi ambientali dell'upcycling sono sostanziali. Non solo riduce il volume di rifiuti inviati alle discariche annualmente, ma diminuisce anche la necessità di produzione di nuovi materiali. Questo, a sua volta, porta a una riduzione dell'inquinamento dell'aria e dell'acqua, minori emissioni di gas serra e spesso risulta nella conservazione delle risorse.

3. I guadagni economici e sociali

- **Supporto alle imprese locali e rurali**

L'upcycling offre anche supporto alle industrie dei villaggi rurali e alle piccole imprese locali, portando impatti sociali ed economici positivi.

- **Riduzione delle spese di produzione**

L'impiego di materiali riutilizzati nella creazione di prodotti può ridurre significativamente i costi di produzione di un designer.

3. Benefici individuali

- **Nutrire la creatività e l'immaginazione**

Riutilizzando vecchi oggetti, stimoliamo la nostra creatività e immaginazione, favorendo la crescita personale nel processo.

- **Miglioramento delle abilità di riparazione**

Ripristinare e dare nuova vita agli oggetti richiede abilità e offre un senso di realizzazione.

- **Merci uniche**

Sia che gli individui si impegnino nell'upcycling da soli o acquistino articoli da designer, l'attrattiva di avere prodotti veramente unici è sempre un vantaggio.

- **Incoraggiare l'upcycling nell'educazione**

È consigliabile introdurre l'upcycling ai giovani studenti in una fase precoce. Avviare tale educazione da subito può portare benefici futuri, poiché gli studenti possiedono immaginazioni ricche e idee innovative per trasformare e riutilizzare gli oggetti.



Fonte:

<https://www.istockphoto.com/pl/search/2/image?mediatype=&phrase=upcycling&istockcollection=main%2Cvalue&page=2>

Se iniziamo a praticare comportamenti ecologici, come l'upcycling, fin da giovani, abbiamo la possibilità di crescere una società che è consapevole dell'ambiente e disposta a fare cose che proteggono il pianeta. Inoltre, una tale società sarà creativa, piena di idee e desiderosa di essere eco-compatibile.

2.3. Come l'upcycling influisce sulla creatività?

Tutti i materiali quotidiani come imballaggi di plastica, vetro, metallo, tessuti, legno, alluminio, cartone o latta possono essere utilizzati per l'upcycling, dipende solo dall'immaginazione. È molto più significativo prendere qualcosa e dargli un proprio tocco personale e renderlo proprio invece di uscire e comprare qualcosa che qualcun altro ha fatto.

Quasi tutto può essere upcyclato; dipende solo dalla creatività umana.

Ci sono numerosi materiali comuni che sono articoli domestici riutilizzabili e possono essere upcyclati:

- **Abbigliamento e tessuti** - la maggior parte dei tessuti può essere utilizzata ancora e ancora per creare nuovi abiti. Il settore della moda ha bisogno di costante creatività, quindi è una buona opportunità per svilupparla utilizzando l'upcycling.
- **Mobili** - pezzi rotti possono essere utilizzati in nuovi pezzi di arredamento o decorazioni, oppure l'intero pezzo può essere rielaborato in un insieme più funzionale per la tua casa.
- **Elettronica** - possono essere trasformati in altri oggetti domestici e decorazioni invece di finire in una discarica.



- **Plastiche** - Sempre più, oggetti in plastica inutilizzati come scarpe o gioielli vengono riutilizzati, dandogli un aspetto nuovo e migliore. I gioielli in plastica sono molto richiesti.
- **Vetro**- i vetri possono essere utilizzati per creare oggetti domestici più interessanti, come vasi, barattoli per salse e zuppe, o anche come tazze da caffè ecologiche, ovviamente utilizzando vecchi oggetti non più necessari.



Fonte: <https://www.pexels.com/pl-pl/szukaj/upcycling/>

Le attività di upcycling dovrebbero incoraggiare i consumatori a pensare in modo creativo, a impegnarsi con l'idea dell'uso finale di un prodotto (immaginando l'uso finale di un oggetto lasciandosi ispirare da idee originali).

In poche parole

L'upcycling mira a utilizzare meno nuove materie prime e ridurre i rifiuti utilizzando quelle che già esistono.

Il beneficio più evidente dell'upcycling è avere meno materiale che finisce nelle discariche. Meno materiali che finiscono nelle discariche contribuiranno alla salute a lungo termine del nostro pianeta.

Un altro grande vantaggio dell'upcycling è l'utilizzo di meno risorse naturali. Utilizzando ciò che già abbiamo, non dobbiamo prelevare ulteriori materie prime dal nostro ambiente più di quanto sia veramente necessario.

Un ulteriore vantaggio dell'upcycling è che stimola la creatività e il pensiero innovativo.

Spunti di riflessione

- Come possono gli studenti a scuola essere coinvolti nel processo di upcycling?
- Come incoraggiare gli studenti e le loro famiglie alle attività di upcycling?
- Quali oggetti vorresti riutilizzare e dare loro una seconda vita?
- Quanto sei creativo. Accetta la sfida e scopri utilizzando l'upcycling.

Risorse aggiuntive

Articolo sull'upcycling: Cos'è l'Upcycling e perché fa bene alla Terra

<https://www.rd.com/article/upcycling/>

Idee per l'upcycling: 65 idee utili e facili per l'upcycling per ogni livello di abilità

<https://www.goodhousekeeping.com/home/craft-ideas/how-to/g139/genius-upcycling-ideas/>

Bramston, D. (2014). Materiali e Esperienza Fondamenti di Materiali e Design, pp. 123-133.



<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978008099359100009>

6

Idee di upcycling: 15 Brillanti Idee Fai Da Te di Upcycling | Trasforma il Tuo Rifiuto in Tesoro Super Facilmente!

<https://www.youtube.com/watch?v=Yfwfb5VXIPY>

Idee di Upcycling per Studenti

<https://www.vistathink.com/upcycling-ideas-for-students/>

Attività di Upcycling Fai Da Te per bambini

<https://www.pbs.org/parents/upcycled-activities>



Autovalutazione

Segna l'opzione corretta:

3. Cosa significa upcycling?

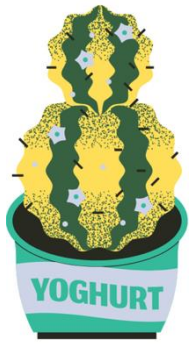
- a) processo di trasformazione dei rifiuti in qualcosa di valore inferiore
- b) processo di trasformazione dei rifiuti in qualcosa di valore superiore
- c) processo di deposito dei rifiuti nelle discariche
- d) processo di segregazione dei rifiuti

2. L'upcycling ha molti benefici. Quale di queste non è vera riguardo l'upcycling?

- a) avere meno materiale che finisce nelle discariche
- b) utilizzando ciò che già abbiamo, riduciamo l'estrazione di materie prime
- c) i vestiti upcycled non sono alla moda e le persone sono riluttanti a indossarli
- d) i vestiti upcycled sono alla moda e crearli richiede creatività

3. Quali oggetti domestici possono essere upcyclati?

- a) mobili, vetro, carta
- b) mobili, plastica, alluminio
- c) abbigliamento e tessuti, legno, elettronica
- d) tutti i precedenti



Glossario dei termini

Upcycling – significa ‘riutilizzare (oggetti o materiali scartati) in modo tale da creare un prodotto di qualità o valore superiore rispetto all’originale’.

Consumo di fine uso – il processo di riutilizzo o upcycling dei prodotti.

Riferimenti

Bridgens , B. (2018). Upcycling creativo: Riconnettere persone, materiali e luogo attraverso la creazione . Rivista di Produzione Pulita, Vol. 189, pp.145-154.

Recuperato da:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S09596526183100477>

Simpson, J., Weiner, E. (2016). Il Dizionario Inglese di Oxford. Recuperato da:

<https://global.oup.com/academic/product/the-oxford-english-dictionary-9780198611868>

Tarabashkina, L. , Devine, A. , Quester, P.G. (2022). Incoraggiare il riutilizzo del prodotto e l'upcycling tramite la stimolazione della creatività, l'immaginazione e l'ispirazione. European Journal of Marketing . Vol. 56 No. 7, pp. 1956-1984.. <https://doi.org/10.1108/EJM-06-2020-04422>



Wegener, C. (2016). Upcycling. In: Glăveanu , V.P., Tanggaard , L., Wegener, C., (a cura di) Creatività – Un Nuovo Vocabolario. Palgrave Studies in Creativity and Culture. Londra: Palgrave Macmillan. Recuperato da: https://doi.org/10.1057/9781137511805_22

Fonti non credibili:

<https://www.upcycledmedical.com/blogs/news/upcycling-and-its-benefits>

<https://www.habitat.org/stories/what-is-upcycling>



3. Come STEAM può essere utilizzato per insegnare l'upcycling ai bambini

L'educazione STEAM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Arte e Matematica) è un approccio interdisciplinare che integra queste materie in un'esperienza di apprendimento coesa. Questo metodo integra le materie e si concentra sulla loro applicazione a situazioni reali.



[Fonte dell'immagine](#)

L'educazione STEAM enfatizza la creatività, l'innovazione e le competenze di risoluzione dei problemi, offrendo agli studenti opportunità di risolvere problemi complessi utilizzando il pensiero critico, l'indagine e le competenze di progettazione. Promuove anche la collaborazione e il lavoro di squadra, entrambi competenze necessarie nel mondo del lavoro di oggi.

Risultati di apprendimento

Dopo aver letto questo modulo, l'apprendente sarà in grado di affrontare e risolvere i seguenti argomenti:

- Gli apprendenti cercheranno di sviluppare e migliorare il loro **pensiero critico e le competenze di risoluzione dei problemi**, così come identificare problemi, generare e valutare soluzioni, e prendere decisioni informate.
- Attraverso l'integrazione di arte e design, gli studenti saranno incoraggiati a **pensare in modo creativo** e ad affrontare i problemi in modi nuovi e innovativi.
- Gli studenti prenderanno parte attiva alla **collaborazione e al lavoro di squadra** e saranno incoraggiati a lavorare efficacemente in team, comunicare idee e condividere la responsabilità per il raggiungimento di obiettivi comuni.
- Gli studenti svilupperanno le loro **abilità comunicative**, inclusa la capacità di spiegare idee e concetti complessi ad altri, così come l'uso di una varietà di media e tecnologie per comunicare efficacemente le loro idee.
- Agli studenti saranno fornite le **abilità tecniche** necessarie per completare compiti pratici nel riutilizzo e nell'upcycling di vari materiali, tessuti e composizioni.
- Gli studenti svilupperanno la **consapevolezza culturale** e un apprezzamento per la diversità attraverso l'integrazione di arte e

design, così come capire e rispettare diverse prospettive e modi di pensare.

Contenuto

3.1. Una breve introduzione a STEAM

L'educazione STEAM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Arte e Matematica) è un ottimo modo per insegnare ai bambini sull'upcycling. L'upcycling implica prendere materiali vecchi o scartati e riproporli in qualcosa di nuovo e utile. Tra le idee che possono essere utilizzate per incorporare la metodologia STEAM nelle attività di upcycling ci sono:

1. **Scienza:** Insegnare ai bambini le proprietà dei diversi materiali e come possono essere riutilizzati. Ad esempio, le bottiglie di plastica possono essere utilizzate per creare vasi o mangiatoie per uccelli.
2. **Tecnologia:** Utilizzare la tecnologia per mostrare ai bambini come può essere fatto l'upcycling. Puoi utilizzare siti web, video o app per mostrare come riciclare in modo creativo diversi materiali.
3. **Ingegneria:** Incoraggiare i bambini a progettare e creare i propri progetti di upcycling. Questo può comportare la progettazione di un piano per un progetto, la creazione di un prototipo e poi il suo test e perfezionamento.
4. **Arte:** Utilizzare l'arte per ispirare i bambini a creare progetti di upcycling. Puoi utilizzare esempi di arte di upcycling per mostrare loro cosa è possibile e poi incoraggiarli a venire con le proprie idee.

5. Matematica: Insegnare ai bambini la misurazione, la proporzione e altri concetti matematici che sono necessari per i progetti di upcycling. Ad esempio, potrebbero dover misurare la dimensione di un contenitore per assicurarsi che possa contenere le piante che vogliono coltivare.

Combinando questi principi STEAM, puoi aiutare i bambini a imparare l'upcycling in un modo divertente e coinvolgente. Questo può aiutarli a sviluppare competenze importanti come la risoluzione di problemi, il pensiero critico e la creatività.

3.2. STEAM in Classe

In classe, l'apprendimento STEAM può apparire diverso a seconda del gruppo di età, dell'area di studio e dell'approccio dell'insegnante. Ecco alcuni esempi di come può apparire l'apprendimento STEAM in classe:

Apprendimento basato su progetti

In una classe STEAM, gli studenti possono lavorare a progetti che coinvolgono la progettazione, la costruzione o la creazione di qualcosa. Ad esempio, gli studenti potrebbero progettare e costruire un'auto alimentata ad energia solare o creare un video di animazione stop-motion.

Integrazione di arte e design

Le classi STEAM spesso incorporano l'arte e il design nelle materie STEM. Ad esempio, gli studenti potrebbero utilizzare software di disegno o di progettazione grafica per creare un progetto per un oggetto stampato in 3D.

Sperimentazione pratica

Le classi STEAM enfatizzano la sperimentazione pratica e l'apprendimento basato sull'indagine. Gli studenti potrebbero condurre esperimenti, costruire prototipi o testare ipotesi per risolvere problemi reali.



[Fonte dell'immagine](#)

Uso della tecnologia

L'apprendimento STEAM spesso coinvolge l'uso della tecnologia, inclusi computer, software e altri strumenti digitali. Ad esempio, gli studenti potrebbero utilizzare software di programmazione per creare un gioco o programmare un robot per eseguire un compito.

Collaborazione e lavoro di squadra

Le classi STEAM enfatizzano la collaborazione e il lavoro di squadra, che sono competenze essenziali nel mondo del lavoro di oggi. Gli studenti potrebbero lavorare in coppia o in piccoli gruppi per completare progetti o risolvere problemi.

In generale, l'apprendimento STEAM è un approccio dinamico e flessibile che enfatizza la creatività, l'innovazione e le competenze di risoluzione dei problemi. In classe, l'apprendimento STEAM può assumere molte forme, ma enfatizza sempre la sperimentazione pratica, la collaborazione e l'integrazione di più aree tematiche per creare un'esperienza di apprendimento coesa e coinvolgente.

3.3. STEAM nel riciclo e upcycling

L'uso attivo delle attività STEAM è il modo perfetto per introdurre i concetti di riciclo e upcycling nelle classi, dove gli studenti sono incoraggiati ad adottare un approccio interdisciplinare in modo attivo e creativo. Si concentra sull'uso degli strumenti, la conoscenza dei materiali, la collaborazione di squadra e il pensiero fuori dagli schemi, tutti elementi critici nell'educazione STEAM e componenti necessari di un progetto di upcycling di successo.



[Fonte dell'immagine](#)

Ecco alcune idee concrete di riciclo STEAM che puoi utilizzare per insegnare agli studenti l'upcycling e la sostenibilità:

1. Lavori di carta riciclata: Insegnare agli studenti come creare carta utilizzando materiali riciclati come giornali, riviste o scatole di cartone. Possono poi utilizzare la carta per creare arte, diari o biglietti.
2. Vasi da fiori con bottiglie di plastica: Utilizzare bottiglie di plastica per creare vasi unici ed ecologici. Gli studenti possono decorare le bottiglie e poi usarle per coltivare piante o erbe.
3. Moda upcycled: Insegnare agli studenti come riutilizzare vecchi abiti aggiungendo decorazioni, modificando il design o utilizzando ritagli di tessuto per creare nuovi pezzi. Questo può includere l'uso di tie-dye o vernice per tessuti per creare disegni unici.
4. Arte con oggetti di scarto: Sfidare gli studenti a creare arte con oggetti di uso quotidiano come scatole di cartone, sacchetti di plastica o lattine. Questo incoraggia la creatività e l'immaginazione promuovendo allo stesso tempo pratiche sostenibili.
5. Scultura con rifiuti elettronici: Raccogliere rifiuti elettronici come vecchi telefoni, computer e fili e usarli per creare una scultura o un'opera d'arte. Questo può aiutare gli studenti a comprendere



l'impatto ambientale dei rifiuti elettronici promuovendo al contempo innovazione e creatività.

6. Compostaggio: Insegnare agli studenti il compostaggio e incoraggiarli a creare un bidone per il compost o un vermicompostiere. Questo insegna loro l'importanza del riciclo dei materiali organici e può anche essere utilizzato per creare un terreno ricco di nutrienti per progetti di giardinaggio.

Queste sono solo alcune idee di riciclo STEAM che possono essere utilizzate per insegnare agli studenti l'upcycling e la sostenibilità. Integrando l'arte e il design nelle materie STEM, gli studenti possono sviluppare una comprensione olistica della sostenibilità e imparare a pensare in modo creativo su come ridurre i rifiuti e promuovere un futuro più sostenibile.



[Fonte dell'immagine](#)

3.4. Quali sono i benefici dell'uso di STEAM nell'upcycling?

Quali soluzioni stanno adottando i paesi/ le regioni/ gli individui e l'upcycling può far parte della soluzione?

Torniamo ai problemi chiave nell'educazione STEAM (pensiero critico, creatività, consapevolezza, sviluppo delle competenze e collaborazione) e diamo un'occhiata più da vicino a come ciascuna di queste attività può connetterci e insegnarci di più sull'upcycling e il riciclo:

Pensiero critico

L'educazione STEAM promuove le competenze di pensiero critico, che sono essenziali per risolvere problemi complessi come quelli legati alla sostenibilità e alla riduzione dei rifiuti. Quando i bambini imparano sull'upcycling e il riciclo, sviluppano competenze di pensiero critico analizzando e valutando diversi materiali e modi per riutilizzarli in modo creativo.

Creatività

L'educazione STEAM enfatizza la creatività e l'innovazione, che è particolarmente importante quando si insegna ai bambini l'upcycling e il riciclo. Utilizzando una combinazione di arte e ingegneria, i bambini possono imparare a trasformare i rifiuti in prodotti utili, il che favorisce la creatività e l'immaginazione.

Consapevolezza

Utilizzando lo STEAM per educare i bambini sull'upcycling e il riciclo, promuoviamo la sostenibilità ambientale. I bambini possono imparare come ridurre i rifiuti, riciclare i materiali e fare scelte sostenibili che beneficeranno l'ambiente.

Sviluppo delle competenze

Utilizzare lo STEAM per insegnare l'upcycling e il riciclo fornisce ai bambini opportunità pratiche per sviluppare competenze STEM come ingegneria, programmazione e analisi dei dati. Queste competenze sono essenziali per il successo nel mondo del lavoro del 21° secolo e possono essere applicate in molti campi, inclusi la scienza ambientale e la sostenibilità.

Lavoro di squadra e collaborazione

I progetti di upcycling e riciclo spesso richiedono lavoro di squadra e collaborazione. I bambini possono imparare come lavorare insieme per risolvere problemi e creare soluzioni innovative, il che li prepara per futuri ambienti di lavoro.

In generale, utilizzare lo STEAM per educare i bambini sull'upcycling e il riciclo offre molti benefici. Incoraggia il pensiero critico, favorisce la creatività, aumenta la consapevolezza sulla sostenibilità, sviluppa competenze STEM e migliora il lavoro di squadra e la collaborazione. Insegnando ai bambini questi argomenti importanti, possiamo ispirarli a fare scelte sostenibili e creare un futuro migliore per loro stessi e per il pianeta.

In poche parole

L'educazione STEAM è un approccio interdisciplinare che si concentra sulla creatività, innovazione e abilità di risoluzione dei problemi per insegnare l'upcycling ai bambini. I principi STEAM possono aiutare i bambini a imparare l'upcycling in modo divertente e coinvolgente, sviluppando abilità importanti come la risoluzione dei problemi, il pensiero critico e la creatività. L'apprendimento STEAM è un approccio dinamico e flessibile che enfatizza

la creatività, l'innovazione e le abilità di risoluzione dei problemi. Le attività STEAM possono essere utilizzate per insegnare agli studenti l'upcycling e la sostenibilità, come l'artigianato con carta riciclata, vasi di bottiglie di plastica, moda upcycled, arte da oggetti di scarto, sculture di rifiuti elettronici, compostaggio e altro ancora. Queste idee possono aiutare gli studenti a sviluppare una comprensione olistica della sostenibilità e a pensare in modo creativo su come ridurre i rifiuti.

L'educazione STEAM promuove il pensiero critico, la creatività, la consapevolezza, lo sviluppo delle abilità e la collaborazione per promuovere la sostenibilità ambientale e lo sviluppo delle competenze. Utilizzare STEAM per educare i bambini sull'upcycling e il riciclo ha molti benefici, come incoraggiare il pensiero critico, favorire la creatività e sviluppare le competenze STEM.

Spunti di riflessione

- Pensate a sfide di design creativo che richiedono agli studenti di upcyclare materiali, ad esempio dove gli studenti potrebbero essere incaricati di progettare un oggetto funzionale utilizzando solo materiali riciclati o creare un capo di abbigliamento con vecchi tessuti.
- Come possono essere utilizzati i makerspace (*un makerspace è uno spazio di lavoro collaborativo all'interno di una scuola, biblioteca, o struttura pubblica/privata separata per fare, imparare, esplorare e condividere che utilizza strumenti da alta tecnologia a nessuna tecnologia*) per insegnare agli studenti sull'upcycling?



[Fonte dell'immagine](#)

- Come possono vari strumenti e materiali essere utilizzati per riciclare mobili vecchi, legno di scarto, o altri materiali in qualcosa di nuovo.
- Come puoi adattare esperimenti scientifici all'upcycling in classe? Gli insegnanti di scienze possono incorporare l'upcycling nel loro curriculum facendo condurre agli studenti esperimenti utilizzando materiali riciclati. Ad esempio, gli studenti potrebbero costruire un forno solare utilizzando una vecchia scatola di pizza o creare un sistema di filtrazione dell'acqua utilizzando bottiglie di plastica riciclate.
- Come possono l'upcycling e STEAM essere incorporati nei progetti artistici?
- Come possono gli insegnanti sfidare gli studenti ad usare materiali upcycled nei loro progetti focalizzati sulla tecnologia o ingegneria? Ad esempio, gli studenti potrebbero creare un robot utilizzando vecchie parti di computer o progettare un caricabatterie solare utilizzando materiali riciclati.

Risorse aggiuntive

Ci sono molte risorse disponibili per l'educazione STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica). Ecco alcuni esempi:

1. Khan Academy : Khan Academy offre corsi online gratuiti e tutorial in una varietà di materie STEM, inclusi matematica, scienza e programmazione informatica. <https://www.khanacademy.org>
2. **Code.org** : Code.org fornisce risorse gratuite per l'insegnamento dell'informatica, inclusi piani di lezione, tutorial e giochi. <https://code.org>
3. **Associazione Nazionale degli Insegnanti di Scienze** : L'Associazione Nazionale degli Insegnanti di Scienze fornisce risorse per gli insegnanti STEM, inclusi piani di lezione, webinar e opportunità di sviluppo professionale. <https://www.nsta.org>
4. STEM Learning: STEM Learning fornisce risorse per insegnanti, studenti e genitori per supportare l'educazione STEM, inclusi risorse gratuite e formazione per insegnanti. <https://www.stem.org.ukk>
5. **Impegno STEM della NASA** : L'Impegno STEM della NASA fornisce risorse gratuite per insegnanti e studenti per imparare riguardo lo spazio e l'ingegneria aerospaziale, inclusi piani di lezione, visite virtuali e opportunità di sviluppo professionale. <https://www.nasa.gov/learning-resources/stem-engagement/>



6. Discovery Education : Discovery Education offre una varietà di risorse STEM, inclusi piani di lezione, video e laboratori virtuali.
<https://www.discoveryeducationglobal.com/solutions/stem//>

7. **Giochi e Giocattoli STEM** : Molte aziende producono giochi e giocattoli STEM, che possono essere un modo divertente e coinvolgente per introdurre i bambini ai concetti STEM. Esempi includono Lego Education, Snap Circuits e LittleBits.



Autovalutazione

Segna l'opzione corretta:

1. Quale principio STEAM coinvolge l'insegnamento ai bambini su misurazione, proporzione e altri concetti matematici necessari per i progetti di upcycling?

- a) Scienza: Comprendere le proprietà dei diversi materiali.
- b) Tecnologia: Utilizzare siti web, video o app per dimostrare l'upcycling.
- c) Ingegneria: Progettare e creare progetti di upcycling.
- d) Matematica: Apprendere su misurazione e concetti matematici.

2. L'upcycling ha molti benefici. Quale di queste non è vera riguardo l'upcycling?

Nelle aule STEAM, l'esperimentazione pratica e l'apprendimento basato sull'indagine non sono enfatizzati; invece, l'attenzione è principalmente sulla conoscenza teorica.

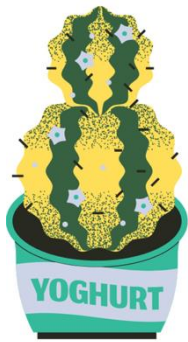
- a) Vero
- b) Falso

3. Quale idea di riciclo STEAM coinvolge il riutilizzo di vecchi abiti aggiungendo abbellimenti, modificando il design o utilizzando ritagli di tessuto per creare nuovi pezzi?

- a) Lavori artigianali con carta riciclata: Fare carta da giornali, riviste o cartone.
- b) Vasi da piante in bottiglia di plastica: Creare vasi unici da bottiglie di plastica.
- c) Moda upcycled: Riutilizzo di vecchi abiti con decorazioni e ritagli di tessuto.
- d) Arte dai rifiuti: Creare arte da oggetti quotidiani come scatole di cartone e sacchetti di plastica.

4. Quale aspetto dell'educazione STEAM è particolarmente cruciale per risolvere problemi complessi legati alla sostenibilità e alla riduzione dei rifiuti, come menzionato nel testo?

- a) Creatività: Enfatizzare l'innovazione nel trasformare i rifiuti in prodotti utili.
- b) Sviluppo delle competenze: Fornire opportunità pratiche per competenze STEM come l'ingegneria e la programmazione.
- c) Lavoro di squadra e collaborazione: Imparare a lavorare insieme su progetti di upcycling e riciclo.
- d) Pensiero critico: Analizzare e valutare diversi materiali e modi per riutilizzarli creativamente.



Glossario dei termini

STEAM - Un acronimo per Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Arte e Matematica. L'educazione STEAM combina queste materie per promuovere l'apprendimento interdisciplinare e le competenze di risoluzione dei problemi nel mondo reale.

Apprendimento basato su progetti (PBL) - Un metodo di insegnamento in cui gli studenti lavorano su un progetto per esplorare un problema o una domanda complessa, spesso con l'obiettivo di produrre un prodotto tangibile o un risultato.

Design Thinking - Una metodologia di risoluzione dei problemi che enfatizza l'empatia, la sperimentazione e l'iterazione. È spesso utilizzato nell'educazione STEAM per aiutare gli studenti ad affrontare problemi complessi in modo strutturato e creativo.

Movimento Maker - Una tendenza culturale che enfatizza le attività fai-da-te (DIY) e fai-con-gli-altri (DIWO), spesso coinvolgendo elettronica, robotica e altre tecnologie. È spesso associato alla crescente popolarità di makerspaces e fablabs nelle scuole e nelle biblioteche.

Pensiero Computazionale - Un approccio alla risoluzione dei problemi che coinvolge la suddivisione di problemi complessi in parti più piccole e gestibili e l'uso di algoritmi e altri strumenti computazionali per risolverli. È spesso utilizzato in informatica e altri campi STEAM.

Programmazione - Il processo di scrittura di istruzioni affinché un computer le segua. La programmazione è una parte importante dell'educazione STEAM perché aiuta gli studenti a sviluppare competenze di pensiero computazionale e a comprendere come funziona la tecnologia.

Robotica - La progettazione, costruzione e programmazione di robot. La robotica è una parte importante dell'educazione STEAM perché combina molteplici discipline, inclusi ingegneria, programmazione e matematica.

Stampa 3D - Un processo in cui un oggetto tridimensionale viene creato sovrapponendo successivi strati di materiale. La stampa 3D è spesso utilizzata nell'educazione STEAM per insegnare il pensiero progettuale, l'ingegneria e altre competenze.

Realtà Aumentata (AR) - Una tecnologia che sovrappone informazioni digitali al mondo reale. L'AR è spesso utilizzata nell'educazione STEAM per creare esperienze di apprendimento immersive e interattive.

Realtà Virtuale (VR) - Una tecnologia che crea un ambiente simulato con cui gli utenti possono interagire. La VR è spesso utilizzata nell'educazione STEAM per creare esperienze di apprendimento immersive e coinvolgenti.

Riferimenti

Risorse Didattiche per l'Educazione STEAM. (n.d.). Resilient Educator.

Recuperato da: <https://resilienteducator.com/collections/steam-teaching-resources/>

Risorse per Educatori STEAM Attuali e Futuri. (n.d.). All Education Schools.

Recuperato da: <https://www.alleducationschools.com/resources/steam-education/>

Risorse STEM della NASA per Educatori K-12. (n.d.). NASA. Recuperato da:

<https://www.nasa.gov/stem/foreducators/k-12/index.html>

Cos'è l'Educazione STEAM?. (n.d.). Twinkl

Recuperato da: <https://www.twinkl.com/teaching-wiki/steam-education>





4. Come implementare i processi di progettazione in classe

Le esigenze del XXI secolo richiedono **abilità nel Processo di Progettazione** per risolvere una varietà di problemi in ambienti per lo più collegati in rete e tecnologici. Il Processo di Progettazione (Ingegneristico) è un **approccio basato sull'indagine per strutturare lezioni centrate sull'apprendente e sfide di progettazione**. Il capitolo seguente spiega come il Processo di Progettazione può essere applicato all'insegnamento nella scuola primaria e secondaria (ambienti di apprendimento STEAM).

Risultati di apprendimento

Dopo aver letto questo modulo...

- Il lettore sarà in grado di **nominare i passaggi** del Processo di Progettazione (Ingegneristico)
- Il lettore capirà come l'approccio del Processo di Progettazione (Ingegneristico) **può essere impiegato nell'istruzione primaria e secondaria**
- Il lettore sarà in grado di **applicare l'approccio del Processo di Progettazione (Ingegneristico)** in uno scenario educativo specifico.

Contenuto

4.1. Processo di Progettazione, cos'è?

Poiché tendenze come la globalizzazione e i progressi nell'intelligenza artificiale cambiano le richieste del mercato del lavoro e le competenze necessarie affinché i lavoratori abbiano successo, le persone devono fare affidamento ancora di più sulla loro capacità **unicamente umana di creatività, responsabilità e la capacità di avere una vita di "imparare ad imparare"** (OECD, 2019). La sfida per gli educatori, quindi, è quella di creare **ambienti di apprendimento che favoriscano tali competenze**. Oggi, fortunatamente, approcci innovativi all'educazione stanno diventando più diffusi. Un esempio è l'incorporazione del **Processo di Progettazione Ingegneristica (EDP) nell'insegnamento**.

Come avete visto nel Modulo 3, l'educazione STEAM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Arti e Matematica) è un approccio di apprendimento che guida gli alunni a indagare, dialogare e pensare in modo critico. Ogni buona lezione STEAM si basa su indagine, risoluzione di problemi e apprendimento basato su processi (Riley, 2022).. Le competenze/processi di apprendimento descritti sopra possono avere luogo nel contesto creato dalla struttura basata su progetti e/o problemi dell'EDP.

Quindi, cos'è l'EDP? In parole semplici, l'EDP è uno strumento per identificare problemi e sviluppare soluzioni in una serie di passaggi. Architetti, ingegneri, scienziati e altri pensatori utilizzano il processo di progettazione per risolvere una varietà di problemi. Nell'educazione, questo approccio basato sull'indagine è utilizzato per strutturare lezioni centrate sull'apprendente e progettare sfide.

4.2. Passaggi

La struttura di base del Processo di Progettazione (Ingegneristico) è un processo di comprensione del problema, risoluzione del problema e valutazione che consente una risoluzione efficace dei problemi. Tuttavia, l'approccio più diffuso segue o un **approccio a 5 o 7 passaggi**.

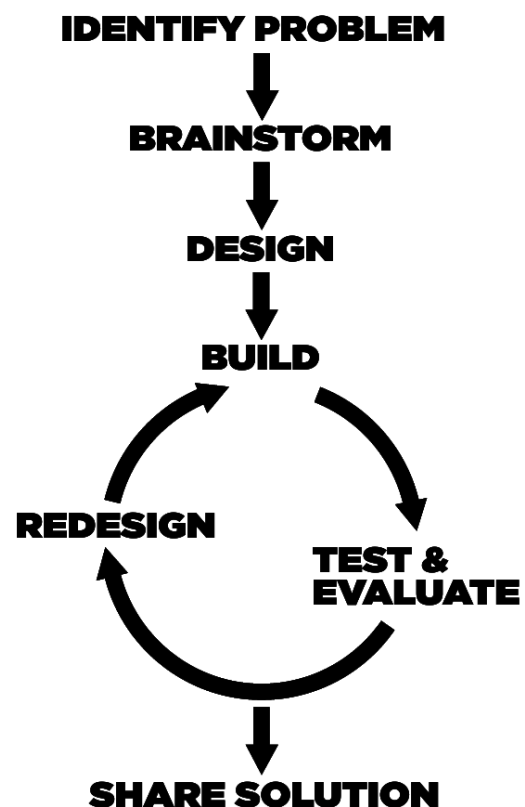
Di solito, ci sono cinque passaggi nel processo di progettazione: **1) Identificare il problema 2) Brainstorming 3) Progettazione 4) Costruzione, test, valutazione e riprogettazione e 5) Condivisione delle soluzioni**. Tuttavia, altri formati includono più passaggi o utilizzano diversi verbi d'azione per riformulare il processo di indagine per arrivare a una soluzione. Un esempio di ciò è: **1) Chiedere 2) Ricerca 3) Immaginare 4) Pianificare 5) Creare 6) Testare 7) Migliorare (Ripetere)**¹.

Purché il processo venga eseguito passo dopo passo e segua la struttura di base, i verbi utilizzati sono irrilevanti. Nel dettaglio:

Passo 1 - Identificare il problema:

Non è possibile trovare una soluzione (o più di una) se non c'è un'idea chiara di quale sia il problema, quindi il problema deve essere definito.

Quali problemi vale la pena risolvere/capire? Cosa bisogna fare? Cosa si vuole ottenere? Quali sono le necessità? Dove sono i limiti?



¹Fonte: https://www.teachengineering.org/PDF/edp/TE_EDPTeacherMaterials_8.5x11.pdf

Passo 2 - Brainstorming: Fare brainstorming per ispirarsi, raccogliere informazioni e delineare una soluzione per il problema. Questo processo riguarda la raccolta del maggior numero possibile di idee per delineare soluzioni al problema. Pertanto, è importante mantenere una mente aperta ed evitare critiche.

Passo 3 - Progettazione: Il passo in cui le migliori idee vengono confrontate. L'obiettivo è scegliere una soluzione e creare un piano per procedere con quella soluzione.

Come verrà trasformata l'idea in un piano?

Passo 4 - Costruzione: Costruire un prototipo trasforma le idee in realtà! Una volta costruito, è necessario testarlo e valutarlo. A volte la soluzione passa nuovamente attraverso il processo di progettazione per affinarla o addirittura ridisegnarla.

Quali materiali sono necessari per creare un prototipo?

Il prototipo/soluzione funziona?

Passo 5 - Condividere le soluzioni: Presentare le idee a quante più persone possibile per ottenere feedback in modo che la soluzione possa essere migliorata.

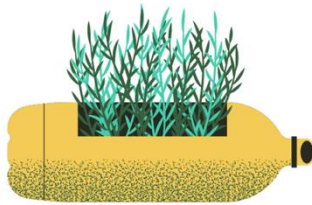
Risolve il problema?

4.3. Vantaggi e benefici dell'uso del processo di progettazione in classe

L'apprendimento autentico continua a svolgere un ruolo importante nell'educazione STEAM poiché gli educatori cercano modi per collegare i contenuti insegnati in classe con il mondo reale e l'uso dell'EDP in classe non fa eccezione. L'apprendimento autentico può svolgere un ruolo cruciale

nell'implementazione dell'EDP in classe , poiché gli alunni possono cercare di risolvere problemi reali piuttosto che l'educatore che crea forzatamente problemi artificiali.. Inoltre, i problemi agiscono come un metodo sommativo per gli alunni di dimostrare al loro insegnante e compagni di classe tutto ciò che hanno imparato fino a quel momento.

Allo stesso modo, l'EDP aiuta **gli educatori ad assumere il ruolo di facilitatore mentre gli alunni guadagnano autonomia**, poiché è spesso integrato in attività, progetti o problemi su cui gli alunni possono lavorare autonomamente o in piccoli gruppi (o come classe). Alcuni potrebbero addirittura sostenere che l'EDP crea un ambiente in cui gli alunni si sentono apprezzati, **hanno il controllo sulla loro educazione e hanno la possibilità di essere responsabili** è più importante di qualsiasi risultato di un test standardizzato (Fana, 2016).



Esempio

Le sfide immediate sono compiti basati su attività sviluppate in un breve lasso di tempo che esercitano le capacità di risoluzione dei problemi degli alunni. Le attività possono essere svolte individualmente o in squadra e la **sfida di risoluzione dei problemi deve essere abbastanza semplice perché gli alunni trovino una soluzione in un breve periodo**. Le attività pratiche sono le più adatte.

Cose da considerare quando si implementano questi tipi di attività:

- Manipolare oggetti (ad es. tagliare o piegare) rende l'attività molto più coinvolgente. L'uso di materiali (di cancelleria) è essenziale, ad esempio, per permettere agli alunni di **costruire prototipi in classe**.

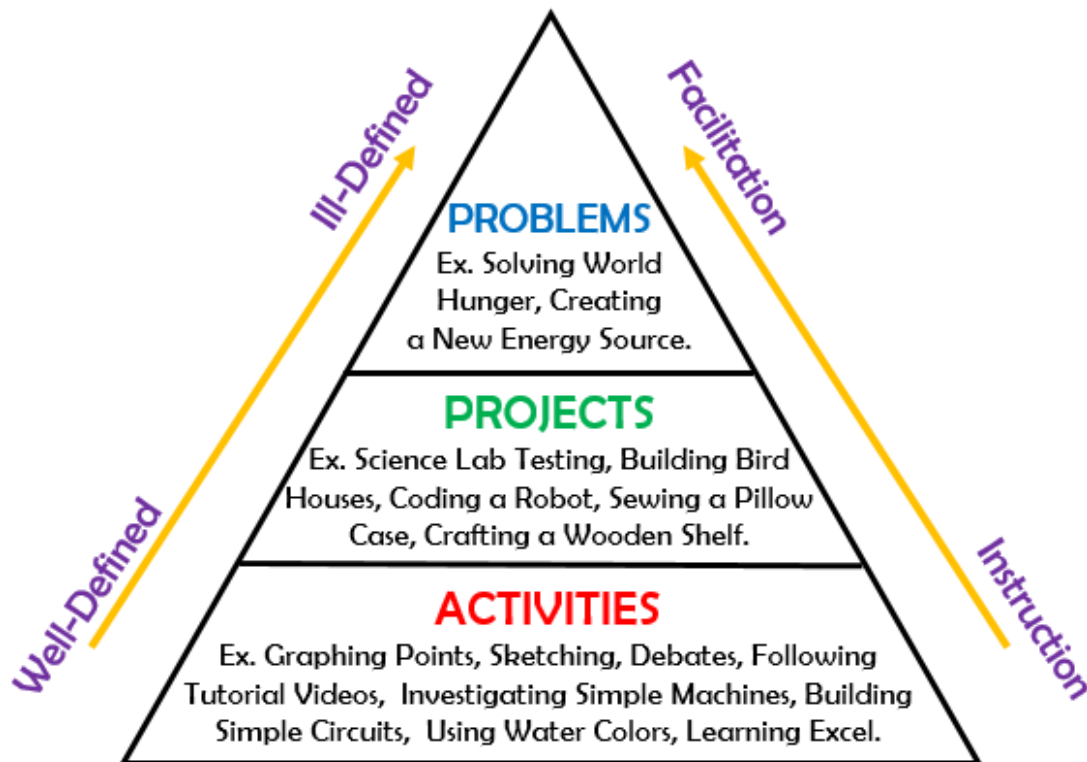


- Come con il PDE, questo tipo di attività richiede sempre un **esercizio di valutazione**. Aggiungere domande conclusive, ad esempio, è un ottimo modo per valutare formativamente la comprensione degli studenti (senza votazione).



Consiglio

Riutilizzare e riciclare (anche upcycling) oggetti a scuola come lattine (lattine di bevande), tazze (vasetti di yogurt) e contenitori (scatole di salviette per neonati) **risparmia molti soldi su forniture per la classe e insegna buone abitudini ambientali** .



Fonte: Fana, E. (2016). Implementazione del Design Ingegneristico negli Ambienti di

Apprendimento STEAM. KNILT. Recuperato da:
https://knilt.arcc.albany.edu/Implementing_Engineering_Design_into_STEAM_Learning_Environments

In poche parole

Per avere successo nel 21° secolo, gli studenti hanno bisogno di più che conoscenza, hanno bisogno della capacità di risolvere problemi. Qualsiasi buona lezione STEAM si basa su indagine, risoluzione di problemi e apprendimento basato sui processi. Il (Ingegneristico) Processo di Design è un approccio basato sull'indagine dove gli studenti prendono il controllo del loro apprendimento. Questo approccio è un ottimo strumento per gli educatori che li aiuta a creare ambienti di apprendimento fluidi, dinamici e pertinenti che aiutano gli studenti a diventare pronti per il futuro.

Spunti di riflessione

- La tua attuale pratica didattica prepara efficacemente i tuoi studenti per il "mondo reale"?
- Puoi identificare se utilizzi un approccio basato sull'Indagine, sul Processo o sulla Risoluzione dei problemi nella tua pratica didattica?
- In caso contrario, saresti *disposto e/o capace di cambiare facilmente* il tuo approccio didattico?
- Come può essere implementato il Processo di Progettazione (Ingegneristica) in una classe di scuola primaria o secondaria?

Risorse aggiuntive

Esercizi basati sull'indagine per educatori di scuola primaria e secondaria -
<https://ciblearning.org/inquiry-exercises/>

Risorse didattiche STEM per educatori di scuola primaria e secondaria -
<https://ciblearning.org/lesson-materials/student-activity-packs/>

Comprendere il Processo di Progettazione (Risorsa Didattica) - [video]
<https://www.pbslearningmedia.org/resource/adptech12.sci.engin.design.id.sprocess/the-design-process/>

Curricoli allineati al Design Ingegneristico per l'istruzione primaria e secondaria -
<https://www.teachengineering.org/curriculum/browse?EngineeringCategory=Full%20design>

Compendio di attività scientifiche pratiche per la classe e la casa (istruzione secondaria) - <https://www.exploratorium.edu/snacks/snacks-by-subject>

Modelli e teorie di progettazione didattica (simili al Processo di Progettazione Ingegneristica) - <https://cognota.com/instructional-design-everything-you-need-to-know/>



Autovalutazione

1) Il Processo di Progettazione Ingegneristica è:

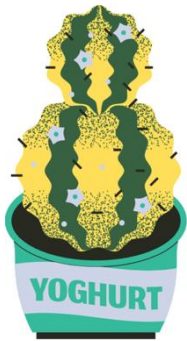
- A) Una serie di passaggi che guidano *solo* i team di ingegneria a risolvere problemi.
- B) Uno strumento per identificare problemi e sviluppare soluzioni, utilizzato in vari campi come l'architettura, l'ingegneria e la scienza.
- C) Un approccio di apprendimento *STEM* che guida gli alunni a indagare, dialogare e pensare in modo critico.

2) Ci sono vari passaggi nel Processo di Progettazione Ingegneristica, quali sono? (più di un'opzione è possibile):

- A) Empatizzare, Definire, Ricercare, Ideare, Prototipare, Presentare le tue idee, Migliorare
- B) Chiedere, Ricercare, Immaginare, Pianificare, Creare, Testare, Migliorare
- C) Identificare il problema, Fare brainstorming, Progettare, Testare e Valutare, Ridisegnare e Condividere Soluzioni

3) L'insegnamento basato sull'indagine, sul processo e sul problema sono tutti approcci centrati sull'apprendente in cui gli educatori agiscono come facilitatori e guide.

- A) Vero
- B) Falso



Glossario dei termini

Imparare ad imparare significa avere competenze pratiche per partecipare all'apprendimento, prendere il controllo del proprio apprendimento (cioè autonomia e lo sviluppo di strategie di auto-regolazione) e riflettere su e valutare il successo del proprio apprendimento (Cambridge University Press, 2019).

L'insegnamento basato sui processi o l'istruzione basata sui processi (PBI) è definito come un'istruzione che mira a insegnare strategie di pensiero e conoscenza in contesto e coerenza. Il PBI si concentra sullo sviluppo dell'indipendenza degli alunni nell'apprendimento e nella risoluzione dei problemi fornendo una struttura in cui le attività curriculari possono essere incorporate. Il ruolo dell'educatore è stimolare la capacità degli alunni di apprendere nuovi contenuti attraverso la modellazione o l'apprendimento guidato per dare loro gradualmente il controllo sui processi di apprendimento.

L'insegnamento/apprendimento basato sull'indagine è un approccio (pedagogico) che coinvolge gli alunni nell'esplorazione dei contenuti accademici e nel fare collegamenti con il mondo reale ponendo, indagando e rispondendo a domande.

Riferimenti

Cambridge University Press. (2020). Cambridge Life Competencies Framework Learning to Learn. Recuperato da: https://languageresearch.cambridge.org/images/Language_Research/CamFLiC/CLCF_Learning_to_Learn.pdf

Fana, E. (2016). Implementazione del Design Ingegneristico negli Ambienti di Apprendimento STEAM. KNILT. Recuperato da: https://knilt.arcc.albany.edu/Implementing_Engineering_Design_into_STEAM_Learning_Environments

OCSE. (2019). OCSE FUTURO DELL'EDUCAZIONE E DELLE COMPETENZE 2030 Bussola di Apprendimento OCSE 2030 UNA SERIE DI NOTE CONCETTUALI. Recuperato da: https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/learning-compass-2030/OECD_Learning_Compass_2030_Concept_Note_Series.pdf

Riley, S. (2022, 1 Dicembre). 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/>

Sunyoung , K. (2021). Principi di Progettazione per Ambienti di Apprendimento basati sull'Educazione STEAM. International Journal of Advanced Culture Technology, Vol.9(No.3), 55-61. Recuperato da: <https://doi.org/10.17703/IJACT.2021.9.3.55>

Sweetland, J. & Towns, R. (2008). BREVE INFORMATIVA ISPIRATA: INSEGNAMENTO BASATO SULL'INDAGINE. Centro per l'Insegnamento Ispirato. Recuperato da: <https://inspiredteaching.org/>



TeachEngineering.org. (s. d.). Processo di Progettazione Ingegneristica.

Recuperato

da:

<https://www.teachengineering.org/populartopics/designprocess>





5. Creare idee legate all'arte e alla musica

Creare arte da materiali riciclati è un modo creativo e ecologico di ridurre i rifiuti. Permette anche una maggiore flessibilità creativa e consente alle persone di esprimersi in modo originale. Trasformare oggetti quotidiani in oggetti d'arte: Ci sono molte possibilità per trasformare oggetti quotidiani in arte. Si possono, ad esempio, utilizzare vecchi CD, mobili scartati e persino bottiglie per produrre opere d'arte. Esempi: Vecchi mobili possono essere utilizzati per creare sculture, CD utilizzati per creare murali, e persino bottiglie di plastica che possono essere utilizzate per creare mulini a vento. Creare strumenti musicali con materiali riciclati: Fare strumenti musicali dai rifiuti è un eccellente modo di esprimere la nostra creatività. I principali materiali utilizzati per fare strumenti musicali sono cartone, legno, metallo e plastica.

Risultati di apprendimento

Dopo aver letto questo modulo...

- **Il lettore sarà in grado di identificare il potenziale di trasformare oggetti quotidiani in arte e musica.**
- **Il lettore sarà in grado di dimostrare la capacità di creare arte e musica da oggetti quotidiani.**
- **Il lettore sarà in grado di spiegare l'importanza del riciclo e del riutilizzo dei materiali per l'arte e la musica.**

Contenuto

5.1. Vantaggi della trasformazione dei rifiuti in arte



Fonte: [link immagine](#)

La società di oggi genera una quantità enorme di rifiuti. Di conseguenza, il riciclo è diventato un'azione essenziale per proteggere l'ambiente.

I vantaggi ambientali dell'arte riciclata includono, ad esempio, **il suo contributo all'uso e all'allungamento della vita utile dei materiali e, di conseguenza, alla riduzione della quantità di rifiuti generati**. Ci vuole molta creatività e un certo grado di tecnica per lavorare con questi materiali.

Il beneficio della trasformazione dei rifiuti in arte è che permette alle persone di essere immaginative riducendo il loro impatto sull'ambiente. I rifiuti possono essere convertiti in opere d'arte uniche e belle che hanno il potenziale per fare la differenza. Questo non è solo un modo ecologico di

produrre arte, ma può anche offrire un'eccellente opportunità per riutilizzare oggetti che sono diventati inutili. Questo può aiutare a ridurre la quantità di rifiuti che finiscono in discarica, risparmiare risorse naturali e proteggere l'ambiente.

Trasformando i rifiuti in arte, possiamo anche aiutare a proteggere l'ambiente riducendo i rifiuti e i danni ambientali. Può essere utilizzato per riciclare materiali che altrimenti sarebbero stati gettati via. Le risorse che utilizziamo per l'arte upcycled spesso non sono materiali che altrimenti sarebbero stati utilizzati. Bottiglie, sacchetti di plastica e altri rifiuti che finirebbero in discariche o galleggianti nel mare diventano, nelle mani di alcuni artisti, una forma di arte sostenibile che attira l'attenzione sul deterioramento del pianeta e sorprende con la sua originalità. Le possibilità vanno fino a dove l'immaginazione può portarci.

5.2. Trasformare oggetti quotidiani in arte, alcuni esempi



Fonte: [link immagine2](#)

L'arte riciclata è una forma di arte visiva creata attraverso l'uso consapevole di abilità e immaginazione. Coinvolge il riutilizzo di materiali esistenti, come oggetti trovati, materiali scartati e prodotti esistenti, per creare una nuova opera d'arte.

Questa forma d'arte esiste da secoli, con esempi che vanno dall'uso di giornali e scatole di fiammiferi nei collage di Picasso agli artisti contemporanei che incorporano sacchetti di plastica, tappi di bottiglia e altri oggetti quotidiani nelle loro opere. Rielaborando questi materiali, l'arte riciclata non solo attira l'attenzione sul consumo eccessivo e sull'inquinamento ambientale, ma celebra anche il potenziale di seconde possibilità e nuovi inizi.

I nostri rifiuti meritano una seconda possibilità, e l'upcycling ha portato all'emergere di un movimento artistico noto come **arte riciclata – arte upcycled o arte di upcycling** – che **is sta attualmente ispirando molti artisti** in tutto il mondo con il suo messaggio critico riguardo al consumo eccessivo e all'inquinamento ambientale.

Alcuni esempi:

- Un pallet scartato può essere trasformato in un bellissimo pezzo di arte murale. <https://pin.it/118FENZ>
- Vecchi pneumatici possono essere riciclati in vasi per piante. <https://pin.it/4qbNDXj>
- Una vecchia scala può essere riutilizzata come libreria. <https://pin.it/31BV7aV>
- Un vecchio comò può essere dipinto e utilizzato come mobile per la TV. <https://pin.it/58ukuMK>
- Un vecchio telaio di letto può essere riadattato in un traliccio da giardino. <https://pin.it/5hjlF0l>
- Una vecchia finestra può essere utilizzata come cornice per foto. <https://pin.it/7dBaHkn>
- Una vecchia sedia di legno può essere utilizzata come un appendiabiti o un portacappelli. <https://pin.it/5fOllGo>
- Le bottiglie vuote possono essere trasformate in una lampada unica. <https://pin.it/6gKmvCY>
- Una vecchia valigia può essere utilizzata come una soluzione di stoccaggio unica. <https://pin.it/46kwfOl>
- Una vecchia porta può essere riutilizzata come una testiera unica [headboard. https://pin.it/2DEj3MW](https://pin.it/2DEj3MW)

5.3. Come creare strumenti musicali con i rifiuti

Creare strumenti musicali con i rifiuti è un ottimo modo per tenere gli oggetti fuori dalle discariche e utilizzare materiali che altrimenti verrebbero gettati. Lattine, bottiglie di plastica e scatole di cartone possono essere utilizzate per creare tamburi, chitarre e altri strumenti. Ad esempio, le lattine possono essere utilizzate per creare una batteria, mentre le scatole di cartone possono essere utilizzate per fare una chitarra. Le bottiglie di plastica possono essere utilizzate per fare un flauto o un fischietto. Creando strumenti musicali con i rifiuti, le persone possono ridurre il loro impatto ambientale e divertirsi a fare musica contemporaneamente.

Gli obiettivi di apprendimento per trasformare oggetti quotidiani in arte e musica sono identificare il potenziale di questi articoli e dimostrare la capacità di creare arte e musica da essi. Le persone dovrebbero essere in grado di spiegare l'importanza del riciclo e del riutilizzo dei materiali per l'arte e la musica, così come comprendere gli impatti ambientali della creazione di arte e musica dai rifiuti. Attraverso questo, le persone possono imparare ad essere più creative ed efficienti con l'uso dei materiali, così come ridurre il loro impatto ambientale.



Creare strumenti musicali da materiali riciclati è un ottimo modo per esplorare la propria creatività e sviluppare nuove competenze. Ecco alcuni esempi di strumenti musicali che puoi realizzare con oggetti di uso quotidiano che potresti avere in casa:



1. Crea un tamburo da un contenitore di plastica e alcune fasce di gomma
.. Fissa le fasce di gomma intorno al contenitore e usa bacchette o oggetti simili come bacchette.

2. Crea uno stick della pioggia da un rotolo di carta da cucina e un po' di riso
.. Taglia il rotolo di carta da cucina a metà, riempi di riso e sigilla le estremità con del nastro adesivo.

3. Costruisci una chitarra da una scatola di cartone e alcune fasce elastiche
.. Taglia dei fori sui lati della scatola e assicura le fasce elastiche come corde.

4. Costruisci uno xilofono con bicchieri di plastica e bastoncini .. Posiziona i bicchieri in ordine di grandezza e assicura i bastoncini nella parte superiore dei bicchieri.

In poche parole

Per aiutare gli studenti a prosperare nel 21° secolo, gli insegnanti dovrebbero creare ambienti di apprendimento che non solo trasmettano conoscenza, ma che promuovano anche le capacità di risoluzione dei problemi. Per realizzare ciò in modo ecologico, gli insegnanti possono far realizzare agli studenti opere d'arte con materiali riciclati. Questo incoraggia l'espressione creativa, così come riduce i rifiuti; vecchi mobili, CD e bottiglie possono tutti essere utilizzati per creare opere d'arte, e strumenti musicali possono essere realizzati con materiali riciclati.

Spunti di riflessione

- Come puoi dare vita a oggetti ordinari e renderli unici?
- Come puoi utilizzare l'arte dell'upcycling per creare opere d'arte visivamente accattivanti e significative?
- Come possono i materiali upcycled essere utilizzati per creare musica?
- Cosa significa combinare arte e musica attraverso l'upcycling per te? Come mette alla prova la tua creatività?
- Come potrebbe essere utilizzato l'upcycling per insegnare agli studenti competenze pratiche come la risoluzione di problemi e la collaborazione?



Risorse aggiuntive

Idee per l'Upcycling: <https://www.upcycled-wonders.com/upcycling-ideas/>

Idee di Upcycling per Bambini:
<https://www.pinterest.pt/nationalplt/upcycled-projects-for-kids/>

Strumenti Musicali da Materiali Riciclati:
<https://www.pinterest.pt/candiceverga/musical-instruments-from-recycled-materials/>

Idee di Upcycling per la Musica:
https://www.pinterest.pt/theresa_vic/upcycle-music-instruments/

Fare Musica con Materiali Riciclati:
<https://www.youtube.com/watch?v=JHnVgej9LPo>

Riuso Creativo: <https://www.creativereuse.org/>



Autovalutazione

Segna l'opzione(i) corretta(e):

1) Qual è un vantaggio della trasformazione dei rifiuti in arte?

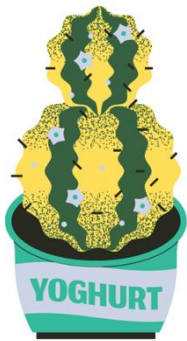
- A) Per ridurre la quantità di rifiuti nell'ambiente
- B) Incoraggia la creatività
- C) Può essere utilizzato per creare bellissime opere d'arte
- D) Tutte le sopra

2) Qual è lo scopo di trasformare oggetti quotidiani in arte?

- A) Per esprimere creatività e immaginazione, per coinvolgere gli spettatori in modo significativo, per sfidare le percezioni del quotidiano e per creare qualcosa di bello o significativo.
- B) Per fare una dichiarazione sulla società
- C) Per fare un profitto
- D) Tutte le sopra

3) Quali materiali possono essere utilizzati per creare uno strumento musicale dai rifiuti?

- A) Cartone, plastica e carta
- B) Legno, metallo e vetro
- C) Tessuto, schiuma e gomma
- D) Tutte le sopra



Glossario dei termini

Trellis - Un trellis è una struttura realizzata con materiali come legno, metallo o altri materiali, progettata per sostenere piante rampicanti come viti, edera o rose. Serve come struttura affinché le piante rampicanti possano salire verticalmente ed è spesso utilizzata per scopi ornamentali nei giardini o per creare schermi per la privacy.

Edera - Edera è il nome comune di diverse specie di piante rampicanti. Queste specie sono note per le loro caratteristiche foglie verdi scure e lucide e per la loro capacità di attaccarsi alle superfici tramite radici aeree. L'edera è spesso utilizzata per scopi decorativi nel paesaggismo e può arrampicarsi su muri, recinzioni e alberi. pratiche come il riciclo, l'upcycling e la produzione a ciclo chiuso.

Appendiabiti - Un appendiabiti è un pezzo di mobili usato per appendere e conservare cappotti, cappelli e accessori.

Portacappelli - Un portacappelli è un oggetto progettato per conservare i cappelli, mantenendoli organizzati e accessibili.

Elastici - Bande o cinghie elasticizzate progettate per fissare e mantenere la forma dei cappelli. Queste bande aiutano a prevenire che i cappelli perdano la loro forma.

Bastoncini di legno - I bastoncini sono aste cilindriche, spesso fatte di legno, che vengono utilizzate in varie applicazioni di falegnameria.

Riferimenti

OCSE. (2019). OCSE FUTURO DELL'EDUCAZIONE E DELLE COMPETENZE 2030 Bussola di Apprendimento OCSE 2030 UNA SERIE DI NOTE CONCETTUALI. Recuperato da: https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/learning-compass-2030/OECD_Learning_Compass_2030_Concept_Note_Series.pdf

Cambridge University Press. (2020). Cambridge Life Competencies Framework Learning to Learn. Recuperato da: https://languageresearch.cambridge.org/images/Language_Research/CamFLiC/CLCF_Learning_to_Learn.pdf

Quali sono i vantaggi e gli svantaggi dell'upcycling?

<https://www.linkedin.com/advice/1/what-benefits-challenges-using-recycled-1e#:~:text=Benefici dell'arte riciclata , emissioni di gas , e prevenire l'inquinamento .>





6. Materiali che possono essere utilizzati per l'upcycling con i bambini

La produzione di rifiuti solidi sta aumentando drammaticamente su scala globale, creando un'urgente necessità di metodi alternativi di gestione dei rifiuti ecocompatibili (Omran et al. (2017) . Quasi 870.000 bottiglie di plastica e 3,2 milioni di frammenti di bustine di plastica che potrebbero essere finiti in discariche o come rifiuti marini sono stati recuperati dall'iniziativa Pag-Asa sa Basura . La valutazione qualitativa iniziale del programma ha anche rivelato che ha migliorato la leadership e l'autodisciplina dei bambini così come la loro consapevolezza della segregazione dei rifiuti di plastica e della responsabilità ambientale in giovane età (P&G And World Vision: Upcycling Plastic Waste Into School Chairs!, n.d.) . La ricerca condotta da Richey & Klein, (2014) suggerisce che ci sono alcuni materiali di upcycling che possono essere efficacemente utilizzati per l'upcycling con i bambini:

- Vetro
- Ceramica
- Cartone
- Legno
- Carta
- Polistirolo
- Vestiti & altri tessuti
- Portacandele
- Porta spilli da bicchieri di carta avanzati dai cupcakes
- Bottiglie di caramelle da bottiglie di plastica usate
- Vassoio di uova in polpa usato per pannello decorativo da parete
- Riviste, colla, filo, strisce di magliette scartate

- Bottiglie di plastica, rotoli di carta da cucina, sacchetti di carta marrone

Risultati di apprendimento

Dopo aver letto questo modulo:

- Il lettore sarà in grado di implementare un metodo pedagogico efficace e un modo rapido e semplice di apprendere sull'upcycling dei materiali.
- Il lettore capirà come diminuire la produzione di rifiuti e aumentare l'efficacia del consumo delle risorse.
- Il lettore motiverà e darà potere agli studenti di usare materiali ordinari in modo creativo.
- Il lettore imparerà come minimizzare lo sfruttamento delle risorse naturali.
- Il lettore sarà in grado di riconoscere correttamente attraverso paradigmi pratici come utilizzare i materiali che si adattano meglio in una classe.
- Il lettore sarà in grado di testare la sua conoscenza appena acquisita in numerosi questionari.



Lo sapevi che sono necessari 2,700 litri d'acqua per quanta cotone viene utilizzato per creare solo una maglietta?

Contenuto

6.1. Quali materiali sono i migliori per l'upcycling a scuola?

Riparazioni molto innovative, riutilizzo e riassegnazione sono esempi di upcycling basato sull'artigianato che è stato praticato da lungo tempo dalle persone. Prima della produzione moderna, molti beni venivano frequentemente recuperati a causa della scarsità o utilizzati fino al massimo del loro valore materiale (Fromm, 2013).

- I. Sviluppare abitudini di upcycling e riciclo nei bambini incoraggiandoli a progettare e creare oggetti utili da materiali di scarto, è anche un componente cruciale delle attività maker. La maggior parte dei giocattoli di plastica viene scartata, e quei giocattoli possono essere molto pericolosi per l'ambiente e per le persone. Rispetto ai giocattoli di plastica pre-fabbricati, le attività di upcycling possono stimolare la creatività dei bambini e avere un impatto positivo sull'ambiente. Pertanto, educare i bambini sulla gestione dei rifiuti attraverso attività di upcycling può essere divertente e gratificante.
- II. Gli studenti più giovani potrebbero imparare di più e divertirsi di più creando nuovi giocattoli da oggetti domestici scartati rispetto all'acquisto di nuovi giocattoli educativi.

I migliori materiali per bambini che puoi utilizzare nell'upcycling

- rotoli di carta igienica
- Colla
- Spago
- Un po' di carta colorata, preferibilmente nei colori preferiti del bambino
- Pluriball
- Carta da mahjong o carta da disegno

- Piatto di carta
- Giornale
- Tanta vernice!
- Pennarello

Con i materiali sopra elencati puoi riutilizzare molti prodotti e imparare il processo di upcycling. Alcuni esempi se utilizzi i materiali sopra sono: Binocolo con rotoli di carta igienica, Pittura con i piedi, Città di cartone, Gioco del lancio degli anelli.



[Immagine.1] Secondo uno studio del 2017 pubblicato su Science Advances, solo il 10% di tutta la plastica mai prodotta viene riciclata (Hamers , 2019).



[Immagine.2] La maggior parte della plastica finisce in discarica, mentre una parte viene riciclata. Le plastiche adatte al riciclo potrebbero cambiare questa situazione (Hamers, 2019).



[Immagine.3] **Astuccio senza cuciture** (Upcycling della Plastica) (PaI, 2016)



[Immagine.4] **Come utilizzare bottiglie d'acqua di plastica riciclate per produrre verdure** (2021).



[Immagine.5] **Distributore di cibo per animali domestici con bottiglia di plastica** (Pal, 2016).



In Australia, circa tre quarti dei rifiuti lungo la costa sono di plastica.

- I. Viene spesso introdotta una varietà di prodotti didattici unici e non convenzionali quando si parla di upcycling nelle scuole. Alcuni di essi sono (Cox, 2020):
 - Lattine, tazze e contenitori (Lattine per pastelli, ecc.)
 - Cartoni, barattoli e contenitori di cartone (Cartoni delle uova, ecc.)
 - Bottiglie, cestini e scatole (Bottiglie di tinta per capelli, ecc.)
 - Pedine, rotoli di carta e coperchi di plastica (Tappi di bottiglie d'acqua, ecc.)
 - Materiale aggiuntivo (Carta da imballaggio/stracciata, grucce, ecc.)



I rifiuti di plastica sono un importante contributore al cambiamento climatico, e si stima che ci sarà più plastica nell'oceano che pesci entro il 2050.

6.2. Cosa puoi creare con materiali riciclati insieme ai bambini?

Chiedendo ai bambini di conservare tutte le loro lattine, tazze e contenitori, puoi riciclare a scuola con un budget limitato e con facilità.

Alcuni beni di uso comune possono essere riutilizzati nei seguenti modi (Cox, 2020):



- Chiedere ai bambini di salvare tutti i loro cartoni delle uova, barattoli del caffè e contenitori di cartone per un successivo riutilizzo è un'altra strategia per promuovere il riciclo a scuola.



[Image.6] **Cartoni**

delle uova: Puoi usare i cartoni delle uova come un vaso, un contenitore per pittura, o una scultura oltre che per ordinare oggetti. Inoltre, può essere impiegato in un numero di lavori

manuali (Team, 2021)



[Image.7] **Barattoli del caffè:** Gli studenti possono utilizzarli come gettoni per giochi o come contenitori per materiali da lavoro e forniture artistiche (Barattoli di Caffè, n.d.)



[Image.8] Involucri di cartone del fast food

possono essere utilizzati per lavori manuali o altri progetti speciali (Designboom, 2023).

Potresti avere anche cartoni, ceste per la biancheria in plastica, e contenitori di prodotti per la colorazione o lo styling dei capelli in casa. Ecco alcuni utilizzi per riutilizzarli:

[Immagine.9] **Scatole di plastica per salviette** possono essere utilizzate per contenere di tutto, inclusi penne, pastelli, dadi, monete, perline, gesso, bottoni. (Decorazioni per la Casa per una Scatola di Salviette, n.d.)





[Immagine.10] **Pacchetti di cereali:**
Possono essere tagliati in cartoncini,
copertine per libri e superfici per
dipingere (Jackson, 2019)

I tappi delle bottiglie d'acqua in plastica, così come i coperchi dei contenitori di yogurt e burro, sono ottimi componenti per giochi. Ecco alcune altre tecniche per riciclare e riutilizzare rotoli di carta da cucina e coperchi in plastica:



Il riciclo produce comunque emissioni di carbonio



[Immagine.11] **Tappi delle bottiglie d'acqua:** Puoi usare i tappi delle bottiglie d'acqua come pezzi degli scacchi. Assicurati di salvare e raccogliere tutti i tappi delle bottiglie d'acqua dei tuoi alunni. Usa i tappi trasparenti come pedine nei giochi da tavolo dipingendoli di vari colori (Alves, 2014).



[Immagine.12] **Rotoli di carta igienica e rotoli di carta da cucina** possono essere utilizzati per creare oggetti fai da te come uno stargazer, un paio di telescopi, o un mangiatoia per uccelli (2012)



How to Make a
PEANUT BUTTER
BIRD FEEDER in seconds!



[Immagine.13] Mangiatoia per uccelli

(2012)

Raccogli coperchi di plastica da caffè, yogurt, burro o altri articoli con un coperchio che si adatta in modo da poterli utilizzare per lavori manuali o nel centro di apprendimento . I coperchi trasparenti sono ideali per sessioni di domanda e risposta nel centro di apprendimento. Quando utilizzati per lavori manuali, i coperchi possono essere trasformati in frisbee, sottobicchieri, cornici o targhe.





Quando ricicli qualcosa in modo creativo, riduci la necessità di estrarre materie prime o creare materiali sintetici perché hai già ciò di cui hai bisogno

Idee Aggiuntive :

- Cornici (Cartone, pagine di riviste arrotolate, vernice)
- Cestino di Carta (pagine di riviste arrotolate)
- Tris (Filetto) ,
- Decorazioni di Compleanno (Carta da regalo, vecchie riviste, cartone e vernice)

6.3. Quali sono alcuni esempi di upcycling con i bambini in classe?



[Immagine.14] Portachiavi con Tappo di Bottiglia di Plastica Riciclato, (Laboratori di Upcycling – Terra SG, n.d.)



[Immagine.15] Porta Mascherina Riciclato,
(Laboratori di Upcycling – Terra SG, n.d.)



[Immagine.16] Portaoggetti Riciclato da
Cartone del Latte/Succo, (Laboratori di
Upcycling – Terra SG, n.d.)

[Immagine.17] Portavasi Riciclato da Cartone del
Latte/Succo, (Laboratori di Upcycling – Terra SG,
n.d.)





[Immagine.18]Portafoglio Riciclato da Carta da Parati/Riviste, (Laboratori di Upcycling – Terra SG, n.d.)

[Immagine.19]Vaso Autoirrigante Riciclato da Bottiglia di Plastica, (Laboratori di Upcycling – Terra SG, n.d.)





[Image.20]Globo di neve in barattolo di vetro/salse riciclato, (Laboratori di Upcycling – Terra SG, n.d.)

[Image.21]Lampada LED in bottiglie di vetro assortite riciclate, (Laboratori di Upcycling – Terra SG, n.d.)

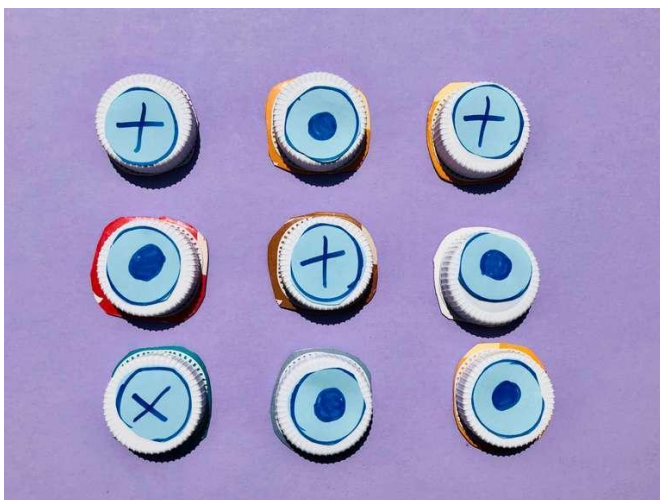




[Image.22]Portaoggetti multiplo in tessuto riciclato,(Laboratori di Upcycling – Terra SG, n.d.)



[Image.23]Cestino di carta,
(Duric, 2021)



[Image.24]Tris, (Duric, 2021)



[Image.25] Cornice,
(Duric, 2021)



In poche parole

Questo modulo introduce al lettore quali materiali sono più adatti per l'upcycling in un contesto scolastico insieme a idee innovative per motivare ed emancipare gli studenti e allo stesso tempo aumentare la consapevolezza sull'upcycling. Si può concludere che i benefici dell'upcycling della plastica rispetto al riciclo tradizionale sono numerosi. Il riciclo della plastica genera un articolo con maggiori emissioni di carbonio, mentre l'upcycling della plastica utilizza meno risorse.

Spunti di riflessione

Cosa distingue il Riciclo dall'Upcycling?

Il riciclo comporta la trasformazione dei rifiuti in nuovi materiali o prodotti, MA l'Upcycling dà al produttore il controllo sul processo.

È difficile esagerare quanto sia importante e vitale il cibo per le nostre vite. Gli esseri umani hanno bisogno di cibo per sopravvivere, eppure tra un terzo e la metà della produzione alimentare mondiale annuale viene persa o sprecata, danneggiando gravemente sia le persone che l'ambiente. Tra tutte le sfide importanti che l'umanità deve affrontare c'è come ridurre sostanzialmente quello spreco, iniziando con l'obiettivo di sviluppo sostenibile globale a breve termine[i] di ridurre lo spreco alimentare del 50 per cento entro il 2030. Questo impegno deve essere rispettato se vogliamo nutrire efficacemente circa 10 miliardi di persone entro il 2050 (Stevenmfinn , 2021).

Abbiamo normalizzato una quantità significativa di spreco alimentare con disprezzo per i residenti che mancano di accesso a un'alimentazione adeguata e per l'ambiente in una società dove il cibo è ampiamente disponibile, ragionevolmente economico e facilmente gettato via (Stevenmfinn, 2021b).

Risorse aggiuntive

Risorsa per insegnanti, studenti, informazioni aggiuntive sul tema:

Wegener, C. (2016). Upcycling. Palgrave Macmillan UK EBooks , 181–188. https://doi.org/10.1057/9781137511805_22 , un interessante e piuttosto innovativo articolo di ricerca riguardante idee di upcycling e spazi di design.

Fonti non credibili:

Green Junkie (Green Junkie (buzzsprout.com) - un breve podcast chiamato The Green Junkie discute di stili di vita sostenibili e rispettosi dell'ambiente.

People Fixing Fashion - in questo sito web puoi trovare la conoscenza su come riparare, migliorare e prendersi cura dei tuoi vestiti.

Il cibo Upcycled diventa il trend alimentare di quest'anno - YouTube, un video interessante riguardo ai cibi Upcycled che sono fatti con ingredienti che solitamente verrebbero buttati. Ora, vengono ulteriormente trasformati in prodotti commercializzabili, riducendo lo spreco alimentare con un impatto positivo sull'ambiente.



Autovalutazione

Segna l'opzione corretta:

- 1. Qual è l'obiettivo principale dei progetti di upcycling adatti ai bambini?**
 - A) Trasformare i materiali di scarto in nuovi prodotti utili
 - B) Guadagnare vendendo beni riciclati
 - C) Raccogliere quanti più riciclabili possibile.

- 2. Data la sua adattabilità e disponibilità, quale dei seguenti materiali viene frequentemente utilizzato per i lavori di upcycling con i bambini?**
 - A) Bottiglie di plastica**
 - B) Imballaggi in schiuma
 - C) Vetro rotto

- 3. Perché è fondamentale coinvolgere i bambini nei progetti di upcycling?**
 - A) Inculca in loro l'importanza del riciclo e della riduzione dei rifiuti.
 - B) Consente loro di creare nuovi prodotti da utilizzare nel commercio.
 - C) Consente loro di accumulare materiali per uso personale.

- 4. L'upcycling è**
 - A) Trasformare i rifiuti in oggetti di valore
 - B) Un altro nome per il riciclo
 - C) Trasformare i rifiuti in qualcosa di meno prezioso

Riferimenti

CSIRO. (n.d.). Economia Circolare e Gestione dei Rifiuti.

<https://www.csiro.au/en/research/environmental-impacts/sustainability/Circular-Economy>

Fromm, E. (2013). *Avere o Essere?* A&C Black.

Hamers , L. (2019, 8 agosto). Questa plastica può essere riciclata ancora e ancora e ancora. *Science News*.

<https://www.sciencenews.org/article/plastic-polymer-recyclable>

Omran , A., Bah, M. M., & Baharuddin , A. H. (2017). Indagine sul livello di consapevolezza ambientale e pratiche di riciclo dei rifiuti solidi nel campus universitario in Malaysia. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 8(3), 554–566.

[https://doi.org/10.14505/jemt.v8.3\(19\).06](https://doi.org/10.14505/jemt.v8.3(19).06)

Richey, R., & Klein, J. D. (2014). *Ricerca su Progettazione e Sviluppo: Metodi, Strategie e Problemi*.

Wegener, C. (2016). *Upcycling*. Palgrave Macmillan UK *EBooks*, 181–188.

https://doi.org/10.1057/9781137511805_22

Alves, M. (2014, 23 Marzo). *Kupak sakk* . Pinterest.

<https://gr.pinterest.com/pin/660340364133276208/>

CBS Mornings. (2021, 17 Aprile). Il cibo rigenerato diventa il trend alimentare di quest'anno [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=MkTpebKnB0c>



barattoli di caffè. (n.d.). Pinterest.

<https://gr.pinterest.com/anitadally/coffee-cans/>

Cox, J. (2020, 5 Febbraio). Idee Creative per il Riciclo in Classe. ThoughtCo.

<https://www.thoughtco.com/classroom-materials-for-recycling-at-school-2081440>

[Designboom . \(2023, 5 Gennaio\). gyuhan lee trasforma le borse di carta di mcdonald's in lampade scatolari, non unte .. Designboom | Rivista di Architettura & Design.](https://www.designboom.com/design/gyuhan-lee-upcycled-mcdonalds-paper-bag-lamps-01-05-2023/)

<https://www.designboom.com/design/gyuhan-lee-upcycled-mcdonalds-paper-bag-lamps-01-05-2023/>

Duric , M. S. (2021, 6 gennaio). Progetti di Upcycling per Bambini della

Scuola Materna. Divertimento, Fatti e Lavoretti. <https://fun-facts-crafts.com/upcycling.html>

F. (2012, 6 febbraio). Go Grow Go! <https://gogrowgo.com/how-to-make-peanut-butter-bird-feeder/>

[F. \(2022, 25 ottobre\). Aggiornamenti, Approfondimenti e Notizie da FutureLearn | Apprendimento Online per Te. FutureLearn .](https://www.futurelearn.com/info/courses/upcycling-for-change-from-green-ideas-to-startup-businesses/0/steps/67684)

<https://www.futurelearn.com/info/courses/upcycling-for-change-from-green-ideas-to-startup-businesses/0/steps/67684>

Decorazioni per la Casa con una Scatola di Salviette per Bambini. (n.d.).

Progetti Madre

Figlia.<https://www.motherdaughterprojects.com/blog/upcycle-baby-wipes-box>

[P. \(2021, 24 marzo\). Piante di pomodoro biologico cresciute da bottiglie d'acqua di plastica riciclata. ... iStock.](https://www.istock.com/illustration/Plastic%20Bottle%20Plant)



<https://www.istockphoto.com/photo/how-to-grow-vegetables-in-upcycled-plastic-water-bottles-gm1308795063-398680152>

Pal, S. (2016, Giugno 17). Vivere Verde: 20 Modi Ingegnosi per Riutilizzare le Bottiglie di Plastica Invece di Buttarle. The Better India.

<https://www.thebetterindia.com/58509/reuse-plastic-bottles-reduce-pollution-waste/>

People Fixing Fashion. (n.d.). <https://fixing.fashion/>

P&G e World Vision: Riciclo dei rifiuti di plastica in sedie scolastiche! (n.d.).

Cambiamento Climatico | World Vision

International. <https://www.wvi.org/stories/climate-change/pg-and-world-vision-upcycling-plastic-waste-school-chairs>

Le scuole in Grecia condividono le loro idee di riciclo e upcycling. (n.d.).

Walk the Global

Walk. <https://www.walktheglobalwalk.eu/it/news/1139-Schools-in-Greece-share-their-ideas-of-recycling-and-upcycling>

Stevenmfinn , V. a. P. B. (2021, Settembre 21). Riciclando verso un Sistema Alimentare Circolare. Food for Thoughtful Action.

<https://foodforthoughtfulaction.com/2021/09/21/upcycling-our-way-to-a-circular-food-system/>

Team, B. (2021, 5 novembre). Come riutilizzare i cartoni delle uova: 8 modi creativi! Bless Her Heart Y'all . <https://blessherheartyal.com/how-to-reuse-egg-cartons>

Laboratori di Upcycling – Terra SG. (n.d.). Terra SG.

<https://www.terra.sg/upcycling-workshops>





7. Consigli per imprenditori dell'upcycling

Nel mondo di oggi, dove la sostenibilità è una preoccupazione crescente, l'upcycling è emerso come una tendenza popolare tra gli imprenditori. L'upcycling non solo aiuta a ridurre i rifiuti ma offre anche un modo creativo e redditizio per riutilizzare i materiali .. In questo modulo, esploreremo alcuni consigli essenziali per gli imprenditori dell'upcycling per aiutarli a riuscire nelle loro imprese.

Risultati di apprendimento

Dopo aver letto questo modulo...

- Capire come **gestire efficientemente i materiali di scarto della produzione** e ridurre il loro impatto ambientale aumentando al contempo la redditività.
- Analizzare correttamente diversi scenari per **identificare opportunità di upcycling** e creare prodotti sostenibili, contribuendo così a un'economia circolare.
- Identificare i benefici dell'**upcycling come strumento creativo per gli imprenditori** e applicarlo nelle loro pratiche commerciali.

Contenuto

7.1. Introduzione all'imprenditorialità

L'imprenditorialità è il processo di creazione e gestione di una nuova impresa commerciale al fine di ottenere un profitto o soddisfare un bisogno sociale. È un'impresa impegnativa e gratificante che richiede un determinato insieme di competenze e attributi, come creatività, propensione al rischio, innovazione e resilienza. Gli imprenditori possono essere trovati in una varietà di settori, dalla tecnologia e finanza all'ospitalità e al commercio al dettaglio, e possono gestire imprese di tutte le dimensioni, dalle piccole startup alle grandi corporazioni. Uno degli elementi chiave dell'imprenditorialità è l'identificazione e la soddisfazione di un bisogno di mercato. Ciò comporta la ricerca e l'analisi dei potenziali clienti, delle loro preferenze e dei loro punti di dolore, e poi lo sviluppo di un prodotto o servizio che soddisfi quelle esigenze. Richiede anche una profonda comprensione del panorama competitivo e la capacità di differenziarsi dai concorrenti.



Fonte: [link immagine1](#)

Un altro aspetto importante dell'imprenditorialità è la gestione finanziaria. Gli imprenditori devono sviluppare una solida comprensione dei concetti finanziari come il flusso di cassa, il profitto e la perdita, e il ritorno sull'investimento. Devono essere in grado di gestire efficacemente le spese e le entrate, ed essere pronti ad adeguare la loro strategia se le previsioni finanziarie non soddisfano le aspettative. Un'imprenditorialità di successo richiede anche efficaci capacità di comunicazione e di networking. Gli imprenditori devono essere in grado di presentare le loro idee a investitori, clienti e potenziali partner, oltre a negoziare accordi e contratti. Costruire una forte rete di contatti e mentori può essere anche strumentale nel successo di una nuova impresa.

Infine, gli imprenditori devono essere adattabili e disposti a modificare il loro modello di business secondo le necessità. Le startup spesso devono adeguare la loro strategia e il loro focus in base al feedback del mercato e

ai cambiamenti nelle tendenze dell'industria.. Ciò richiede un certo livello di flessibilità e resilienza, oltre alla volontà di imparare dai fallimenti e iterare sulle idee.

Nel complesso, l'imprenditorialità è un campo complesso e impegnativo, ma può anche essere incredibilmente gratificante per coloro che hanno le giuste competenze, mentalità e impegno. Offre l'opportunità di creare qualcosa di nuovo e significativo, e di avere un impatto positivo sul mondo.

7.2. Gestione dei materiali di scarto produttivi

Metodi per Ridurre la Produzione di Rifiuti

Una delle sfide più grandi che le aziende affrontano oggi è la gestione della produzione di rifiuti. La produzione di rifiuti non è solo dannosa per l'ambiente, ma può anche essere costosa per le imprese. Esistono, tuttavia, vari metodi che le imprese possono utilizzare per ridurre la quantità di rifiuti che producono.

I Principi della Gerarchia dei Rifiuti: Ridurre, Riutilizzare e Riciclare

Uno dei modi più efficaci per ridurre la produzione di rifiuti è seguire i principi della gerarchia dei rifiuti, che sono ridurre, riutilizzare e riciclare. Il primo principio, ridurre i rifiuti, comporta l'adozione di misure per prevenire o minimizzare la quantità di rifiuti prodotti. Questo può essere ottenuto migliorando i processi produttivi, cambiando i design dei prodotti, o implementando programmi di riciclo.

Il secondo principio, riutilizzare, comporta trovare modi per usare i prodotti di scarto per un altro scopo. Questo può essere fatto implementando

sistemi a ciclo chiuso, dove i prodotti di scarto sono reintrodotti nel processo produttivo, o trovando nuovi mercati per i prodotti di scarto.

Garbage Sorting



Fonte: [link immagine2](#)

Infine, il riciclo è il terzo principio della gerarchia dei rifiuti. Il riciclo implica la conversione dei materiali di scarto in nuovi prodotti, che possono essere venduti o utilizzati all'interno del processo produttivo. Seguendo la gerarchia dei rifiuti, le imprese possono minimizzare i rifiuti e ridurre il loro impatto ambientale.

Esempi di Strategie di Riduzione dei Rifiuti per i Processi Produttivi

Ci sono molte strategie di riduzione dei rifiuti che le imprese possono implementare per ridurre la quantità di rifiuti che producono. Un esempio è l'implementazione di processi produttivi snelli, che mirano a ottimizzare i

processi produttivi e minimizzare i rifiuti. Questo può essere ottenuto identificando le aree dove si producono rifiuti e trovando modi per ridurli.

Un'altra strategia è l'implementazione dei principi di progettazione del prodotto per l'ambiente (DfE), che prevedono la progettazione di prodotti che sono ecocompatibili e producono meno rifiuti. Questo può includere la riduzione della quantità di imballaggi, l'uso di materiali riciclati e la progettazione di prodotti che sono facili da smontare e riciclare.

Modi per Valutare l'Impatto Ambientale della Produzione di Rifiuti e Identificare Aree di Miglioramento

Per valutare l'impatto ambientale della produzione di rifiuti, le imprese possono utilizzare vari strumenti e metodi. Un esempio è la valutazione del ciclo di vita (LCA), che è uno strumento che può essere utilizzato per identificare l'impatto ambientale di un prodotto o processo dall'estrazione della materia prima allo smaltimento.

Un altro metodo consiste nel condurre un'audizione dei rifiuti, che implica analizzare i tipi e le quantità di rifiuti prodotti da un'azienda. Questo può aiutare a identificare aree dove possono essere implementate strategie di riduzione dei rifiuti.

Utilizzando questi strumenti e metodi, le aziende possono valutare l'impatto ambientale della produzione di rifiuti e identificare aree di miglioramento. Questo può aiutare a ridurre la produzione di rifiuti e minimizzare l'impatto ambientale di un'azienda.

7.3. L'upcycling come strumento creativo per gli imprenditori

L'upcycling è un approccio creativo e innovativo alla gestione dei rifiuti che implica il riutilizzo dei rifiuti in nuovi prodotti con un valore aumentato. L'upcycling si differenzia dal riciclo in quanto richiede più creatività e risulta in un prodotto di valore superiore. Gli imprenditori possono beneficiare dell'upcycling in vari modi, come la riduzione dei costi, l'aumento della competitività e il miglioramento dell'immagine del marchio.

Per iniziare, gli imprenditori devono comprendere i principi dell'upcycling e differenziarlo da altre pratiche di gestione dei rifiuti come il riciclo. L'upcycling è una forma di riciclo, ma implica prendere materiali di scarto e creare nuovi prodotti con un valore maggiore, piuttosto che semplicemente scomporre il rifiuto e riutilizzarlo. Comprendere questa differenza è importante per gli imprenditori che vogliono sfruttare il potenziale dell'upcycling.

Oltre ai benefici ambientali dell'upcycling, gli imprenditori possono anche trarre vantaggio finanziario. L'upcycling può aiutare a ridurre i costi e aumentare la competitività. Utilizzando materiali di scarto che altrimenti verrebbero scartati, gli imprenditori possono ridurre i costi delle materie prime, il che può aumentare i loro margini di profitto. Inoltre, l'upcycling può aiutare a creare prodotti unici e innovativi che si distinguono sul mercato e migliorano l'immagine del marchio.

Gli imprenditori possono trovare **ispirazione** per progetti di upcycling esplorando storie di successo e esempi di upcycling. Studiando ciò che hanno fatto altre aziende, gli imprenditori possono conoscere il potenziale dell'upcycling e ottenere idee per i propri progetti. È anche importante comprendere le diverse tecniche e materiali che possono essere utilizzati per l'upcycling, come il riutilizzo di tessuti o la trasformazione dei rifiuti in materiali da costruzione.



Fonte: [link image3](#)

La ricerca di mercato è cruciale quando si considera l'upcycling come opportunità di business. Gli imprenditori devono identificare i loro clienti target, valutare l'interesse e esplorare i mercati potenziali per i loro prodotti upcycled. Ciò può comportare la creazione di sondaggi o gruppi di discussione per comprendere le preferenze e le esigenze dei consumatori.

Sviluppare un piano aziendale è un altro passo importante nell'upcycling come strumento creativo per gli imprenditori. Questo include la considerazione dei costi di avviamento, dei flussi di entrate, delle strategie di prezzo e dei canali di distribuzione. È importante considerare gli aspetti unici dell'upcycling, come i problemi della catena di approvvigionamento e il controllo della qualità, quando si sviluppa un piano aziendale.

L'upcycling può essere un processo impegnativo ma gratificante per gli imprenditori che vogliono trasformare i rifiuti in prodotti a valore aggiunto.

Tuttavia, ci sono diverse sfide da considerare quando si incorpora l'upcycling in un modello di business. Una delle principali sfide è affrontare i problemi della catena di approvvigionamento, inclusa la ricerca di materiali e garantire un approvvigionamento costante di materie prime. Questo può richiedere la costruzione di relazioni con le aziende locali di gestione dei rifiuti, i centri di riciclo, o addirittura la raccolta diretta di materiali di scarto dai consumatori.

Oltre ai problemi della catena di approvvigionamento, gestire il controllo della qualità è essenziale quando si ricicla in modo creativo i materiali di scarto. Il processo di upcycling implica la trasformazione dei rifiuti in un nuovo prodotto con valore aggiunto, il che richiede un'attenzione particolare ai dettagli per garantire che il prodotto finale sia funzionale, durevole ed esteticamente gradevole. Gli imprenditori potrebbero dover investire in strumenti e attrezzature specializzati, così come formare i dipendenti sulle tecniche di upcycling per garantire che gli standard di qualità siano soddisfatti.

Un'altra sfida che gli imprenditori possono incontrare è educare i clienti sui benefici dell'upcycling e sul valore dei prodotti upcyclati. L'upcycling è un concetto relativamente nuovo e molti consumatori potrebbero non essere a conoscenza dei suoi benefici. Gli imprenditori potrebbero dover investire in marketing e sforzi educativi per aumentare la consapevolezza sui benefici ambientali e sociali dell'upcycling e sul valore unico dei prodotti upcyclati. Inoltre, gli imprenditori potrebbero dover esplorare partnership con rivenditori o creare la propria piattaforma di e-commerce per vendere i loro prodotti e raggiungere una base di clienti più ampia.

Superare queste sfide richiede una pianificazione attenta e un approccio strategico. Gli imprenditori devono avere una chiara comprensione del loro mercato di riferimento, del panorama competitivo e della potenziale

domanda per i prodotti upcyclati. Devono anche avere una solida comprensione dei costi associati all'upcycling e delle potenziali fonti di reddito che possono essere generate attraverso la vendita di prodotti upcyclati. Considerando attentamente questi fattori e sviluppando un piano d'affari completo, gli imprenditori possono incorporare con successo l'upcycling nel loro modello di business e raccogliere i frutti di questo approccio innovativo alla gestione dei rifiuti.

In poche parole

L'imprenditorialità è la creazione e gestione di una nuova impresa per ottenere un profitto o soddisfare un bisogno sociale. Richiede creatività, propensione al rischio, innovazione e resilienza, così come gestione finanziaria, comunicazione efficace e networking, e la capacità di modificare il proprio modello di business. Metodi di gestione e riduzione dei rifiuti includono i principi della gerarchia dei rifiuti, processi di produzione snella e design del prodotto per l'ambiente, e le imprese possono valutare l'impatto ambientale della loro produzione di rifiuti attraverso valutazioni del ciclo di vita e audit sui rifiuti. Riciclare i rifiuti in nuovi prodotti con maggiore valore può beneficiare gli imprenditori riducendo i costi, aumentando la competitività e migliorando l'immagine del marchio.

Spunti di riflessione

- Come può l'upcycling essere incorporato nel modello di business di una startup?
- Quali sono alcune strategie creative di upcycling che possono aiutare gli imprenditori a ridurre i rifiuti e i costi aggiungendo valore ai loro prodotti?
- In che modo l'upcycling può contribuire al branding di un'azienda e alle iniziative di responsabilità sociale?

- Come possono gli imprenditori utilizzare l'upcycling per differenziarsi in un mercato competitivo e attrarre clienti consapevoli dell'ambiente?
- Quali sfide potrebbero incontrare gli imprenditori nell'implementare pratiche di upcycling nella loro attività, e come possono superare queste sfide?

Risorse aggiuntive

[La Fondazione Ellen MacArthur](#): Un'organizzazione globale focalizzata sull'accelerazione della transizione verso un'economia circolare attraverso ricerca, educazione e collaborazione. Il loro sito web include articoli, casi di studio e strumenti su design circolare e modelli di business.

[Cradle to Cradle Products Innovation Institute](#): Un'organizzazione no-profit che fornisce certificazioni per prodotti che soddisfano elevati standard di sostenibilità. Il loro sito web include risorse per il design sostenibile, materiali e produzione.

[La Guida al Design Circolare](#): Una risorsa online gratuita sviluppata dalla Fondazione Ellen MacArthur e IDEO che fornisce una guida passo dopo passo al design circolare e all'innovazione.

[Il MBA in Imprenditorialità Sostenibile](#): Un programma di laurea magistrale presso l'Università del Vermont che si concentra sullo sviluppo di modelli di business sostenibili e imprenditorialità sociale.

[L'iniziativa di Reporting Globale](#): Un'organizzazione internazionale che stabilisce standard per la rendicontazione della sostenibilità da parte di imprese e organizzazioni. Il loro sito web include orientamenti sulla rendicontazione della sostenibilità e strumenti per misurare e gestire gli impatti della sostenibilità.



Autovalutazione

1. Qual è la migliore pratica per gestire i materiali di scarto produttivi?

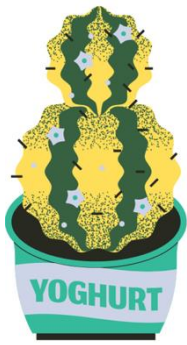
- A) Smaltire i rifiuti in discariche
- B) Bruciare i rifiuti all'aria aperta
- C) Riciclare i rifiuti quando possibile
- D) Ignorare completamente i rifiuti

2. Cos'è l'upcycling?

- A) Trasformare i rifiuti in nuovi prodotti di valore uguale o inferiore
- B) Trasformare i rifiuti in nuovi prodotti di valore superiore
- C) Smaltire i rifiuti in discariche
- D) Bruciare i rifiuti all'aria aperta

3. Cos'è l'imprenditorialità?

- A) Il processo di creare qualcosa di nuovo di valore dedicando il tempo e lo sforzo necessari, assumendosi i rischi finanziari, psichici e sociali accompagnatori e ricevendo le ricompense risultanti di soddisfazione monetaria e personale e indipendenza.
- B) Il processo di spreco di risorse e creazione di inquinamento nell'ambiente.
- C) Il processo di ignorare la responsabilità sociale per il bene del profitto.
- D) Il processo di copiare idee e prodotti esistenti senza aggiungere valore.



Glossario dei termini

Upcycling - il processo di trasformazione dei materiali di scarto in nuovi prodotti di valore superiore.

Economia circolare - un modello economico che mira a minimizzare i rifiuti e massimizzare l'uso delle risorse attraverso pratiche come il riciclo, l'upcycling e la produzione a ciclo chiuso.

Imprenditorialità - il processo di creazione e gestione di una nuova impresa commerciale al fine di ottenere un profitto o soddisfare un bisogno sociale.

Gestione finanziaria - la pratica di gestire le risorse finanziarie di un'azienda, inclusi flusso di cassa, profitto e perdita, e ritorno sull'investimento.

Produzione snella - un metodo di produzione che mira a ottimizzare l'efficienza e minimizzare gli sprechi.

Progettazione per l'Ambiente (DfE) - un approccio di progettazione che considera l'impatto ambientale di un prodotto durante tutto il suo ciclo di vita, dalle materie prime allo smaltimento.

Gerarchia dei rifiuti - un quadro per la gestione dei rifiuti che dà priorità alla riduzione, al riutilizzo e al riciclo dei rifiuti.

Valutazione del ciclo di vita (LCA) - uno strumento che valuta l'impatto ambientale di un prodotto o processo durante tutto il suo ciclo di vita.

Audit dei rifiuti - un processo di analisi dei tipi e delle quantità di rifiuti prodotti da un'azienda per identificare aree di riduzione dei rifiuti.

Sistemi a ciclo chiuso - un processo produttivo in cui i materiali di scarto sono reimmessi nel processo produttivo per ridurre gli sprechi e aumentare l'efficienza.

Bisogno del mercato - una lacuna o opportunità nel mercato che può essere soddisfatta da un prodotto o servizio.

Networking - il processo di costruire relazioni con individui o organizzazioni in un determinato settore o comunità.

Adattabile - la capacità di aggiustare o cambiare strategie e approcci basati su feedback o circostanze in cambiamento.

Resilienza - la capacità di riprendersi rapidamente da contrattempi o fallimenti.

Presa di rischio - la volontà di assumersi rischi e accettare l'incertezza nella ricerca di opportunità di business.

Innovazione - la capacità di sviluppare nuove idee, prodotti o processi.

Differenziazione - il processo di distinguersi dai concorrenti attraverso offerte o strategie uniche.

Impatto ambientale - l'effetto che un prodotto, servizio o processo ha sull'ambiente.

Opportunità di upcycling - una situazione in cui i materiali di scarto possono essere trasformati in nuovi prodotti di valore superiore attraverso l'upcycling.

Strategia di riduzione dei rifiuti - un metodo o approccio utilizzato per minimizzare la produzione di rifiuti.

Riferimenti

"Pioggia Acida: Una Guida per Insegnanti (PDF 56 pp, 4.6 MB) Piano di lezione e attività dell'EPA per insegnanti sulla pioggia acida. Classi: 6-8. Tipo di Risorsa: Piano di lezione. Pagine Studenti sulla Pioggia Acida. Trova le pagine per gli studenti sulla pioggia acida, così come informazioni generali per studenti più grandi o adulti. Classi: K-12."

<https://www.epa.gov/students/lesson-plans-teacher-guides-and-online-environmental-resources-educators>

"La Grande Lista di Risorse Didattiche Gratuite per Tutte le Età e Materie Carichi di lezioni divertenti e interessanti, video, attività e altro ancora. Elizabeth Mulvahill il 1 Giugno 2022 Secondo il Dipartimento dell'Istruzione degli Stati Uniti, gli insegnanti spendono in media \$479 dei propri soldi per forniture scolastiche."

<https://www.weareteachers.com/free-teacher-resources/>

"Risorse Educative Aperte per Educatori , di Matt Davis (2013) Davis ha autore di una varietà di compilazioni di risorse, organizzate attorno a temi basati sul calendario e altri temi. Dai un'occhiata ad alcune altre liste curate da Edutopia, molte delle quali includono materiali aperti, di Davis, VideoAmy, e altri: Arti della Lingua Inglese. ELA Elementare Common Core."

<https://www.edutopia.org/open-educational-resources-guide>

La Fondazione Ellen MacArthur: Un'organizzazione globale focalizzata sull'accelerazione della transizione verso un'economia circolare attraverso ricerca, educazione e collaborazione. Il loro sito web include articoli, casi di studio e strumenti su design circolare e modelli di business.

<https://ellenmacarthurfoundation.org/>

Cradle to Cradle Products Innovation Institute: Un'organizzazione no-profit che fornisce certificazioni per prodotti che soddisfano elevati standard di sostenibilità. Il loro sito web include risorse per il design sostenibile, materiali e produzione.

<https://c2ccertified.org/>

La Guida al Design Circolare: Una risorsa online gratuita sviluppata dalla Fondazione Ellen MacArthur e IDEO che fornisce una guida passo dopo passo al design circolare e all'innovazione.

<https://www.circulardesignguide.com/>

Il MBA in Imprenditorialità Sostenibile: Un programma di laurea magistrale presso l'Università del Vermont che si concentra sullo sviluppo di modelli di business sostenibili e imprenditorialità sociale.

https://www.uvm.edu/business/simba_sustainable_innovation_mba

L'Iniziativa di Reporting Globale: Un'organizzazione internazionale che stabilisce standard per la rendicontazione della sostenibilità da parte di imprese e organizzazioni. Il loro sito web include orientamenti sulla rendicontazione della sostenibilità e strumenti per misurare e gestire gli impatti della sostenibilità.

<https://www.globalreporting.org/>





8. Come valutare l'upcycling

L'upcycling sta venendo sempre più riconosciuto come un modo pratico e creativo per ridurre i rifiuti e promuovere la sostenibilità ambientale. Ci sono numerosi modi per valutare l'upcycling, a seconda degli interessi di tutti e delle risorse disponibili.

Il punto di partenza per valutare l'upcycling è attraverso tutorial online e blog, dove si può trovare una pletera di idee e ispirazione. Siti web come YouTube, Pinterest e Instructables offrono guida passo dopo passo su come trasformare materiali indesiderati in oggetti pratici, e spesso belli.

Un altro modo per valutare l'upcycling è connettersi con professionisti ed appassionati nel campo. Cercare workshop, seminari e incontri di upcycling in una comunità o cercare eventi virtuali online. Studi d'arte, centri comunitari e organizzazioni ambientali offrono spesso workshop di upcycling, fornendo l'opportunità di imparare nuove abilità e fare connessioni con individui che la pensano allo stesso modo.

I gruppi sui social media dedicati all'upcycling offrono anche un eccellente modo per connettersi con altri, condividere idee e ottenere consigli su dove trovare materiali e risorse.

Anche i negozi di seconda mano sono considerati un ottimo modo per valutare l'upcycling. Esplorare fisicamente i negozi dell'usato e i mercatini delle pulci offre la possibilità di trovare oggetti unici che possono essere

riutilizzati in qualcosa di nuovo e prezioso. I negozi di seconda mano spesso vendono articoli a basso costo, riducendo la necessità di acquistare nuovi materiali.

Infine, partecipare a eventi sulla sostenibilità e eco-compatibili, come fiere della sostenibilità e mostre di eco-design, può essere un ottimo modo per imparare l'upcycling dagli esperti del settore e interagire con altre persone interessate a promuovere pratiche sostenibili.

Nel complesso, ci sono numerosi modi per valutare l'upcycling, offrendo un modo pratico e divertente per promuovere la sostenibilità e la risoluzione creativa dei problemi.

Come valutare l'efficacia del processo di upcycling?

- **Identificare gli obiettivi:** Identificare gli obiettivi del processo di upcycling e determinare cosa si vuole valutare. Ad esempio, migliorare la sostenibilità, ridurre i rifiuti, aumentare la creatività o migliorare l'efficienza;
- **Specificare i criteri di misurazione:** Una volta identificati gli obiettivi, i criteri devono essere definiti al fine di misurare l'efficacia del processo di upcycling. I criteri possono variare in base agli obiettivi, ma alcuni criteri tipici includono il risparmio sui costi, la riduzione dei rifiuti, l'efficienza delle risorse e l'impatto ambientale;
- **Nota le informazioni:** Raccogliere informazioni che sono coerenti con i criteri di misurazione. Per valutare la quantità di rifiuti prodotti prima e dopo l'upcycling, il miglioramento nell'efficienza delle risorse o il risparmio sui costi, assicurati di raccogliere dati sia prima che dopo la procedura;
- **Studiare le informazioni:** Per accertare se la procedura di upcycling è stata un successo, analizzare i dati raccolti. Per dare un



senso ai dati e trovare potenziali collegamenti o modelli, utilizzare una varietà di metodi statistici;

- **Ricevere/ raccogliere feedback:** Cercare feedback dalle parti interessate, inclusi gli studenti coinvolti nel processo di upcycling e i clienti che utilizzano prodotti upcycled. Identificare aree di miglioramento e fare le raccomandazioni necessarie.;
- **Continuare a migliorare:** Basandosi sull'analisi delle informazioni ricevute e sui feedback, migliorare continuamente i processi di upcycling, inclusi il design, lo sviluppo e l'attuazione del processo.

In generale, valutare l'efficacia dell'upcycling comporta l'identificazione degli obiettivi, la definizione di criteri, la registrazione delle informazioni, analizzando le informazioni ricevute e il feedback e migliorando continuamente il processo.

Risultati di apprendimento

Dopo aver letto questo modulo:

- Il lettore sarà in grado di riconoscere come accedere all'Upcycling
- Il lettore comprenderà come valutare l'Upcycling in classe (STEAM)
- Il lettore conoscerà i parametri di Valutazione Quantitativa per valutare un progetto di upcycling
- Il lettore conoscerà i parametri di Valutazione Qualitativa per valutare un progetto di upcycling

Contenuto

8.1. Come valutare l'upcycling in classe (STEAM)

L'upcycling è un modo innovativo e creativo di ridurre i rifiuti e preservare le risorse, rendendolo uno strumento educativo prezioso per la classe.

122

Valutare l'upcycling in classe può fornire preziose intuizioni sulla sua efficacia nell'insegnamento di concetti come la sostenibilità, il riciclo e la risoluzione creativa dei problemi. Valutando i risultati delle attività di upcycling, gli educatori possono identificare punti di forza e debolezze nel loro approccio, apportare modifiche dove necessario e migliorare l'esperienza di apprendimento complessiva per gli studenti.

Per valutare l'efficacia dell'upcycling in classe (STEM/STEAM), si possono seguire i seguenti passi:

- **Identificare gli obiettivi di apprendimento:** Identificare gli obiettivi del progetto di upcycling in classe e determinare cosa si vuole valutare. Questo può includere il potenziamento della creatività, delle capacità di risoluzione dei problemi, della capacità di utilizzare le risorse in modo efficiente e della consapevolezza ambientale;
- **Definire i criteri di misurazione:** Una volta identificati gli obiettivi, definire i criteri per misurare l'efficacia del progetto di upcycling. I criteri possono variare in base agli obiettivi, ma alcuni criteri tipici per valutare i principi STEAM includono l'efficacia del design, l'innovazione e lo sviluppo, le capacità di presentazione e l'impatto ambientale;
- **Raccogliere dati sul successo del progetto:** Raccogliere dati su quanto il progetto di upcycling sia stato efficace rispetto agli obiettivi definiti. Alcune metriche da raccogliere possono includere tassi di completamento del progetto, complessità del progetto, innovazione, creatività, pensiero critico e capacità di risoluzione dei problemi;
- **Valutare il processo:** Valutare il processo di sviluppo del progetto di upcycling per identificare eventuali sfide, migliori pratiche e aree di miglioramento. Alcuni aspetti che potrebbero essere esaminati includono la pianificazione del progetto, le fasi di pre-design, le capacità di risoluzione dei problemi e la creatività utilizzate dagli studenti e dagli insegnanti;



- Analizza i dati: Analizza tutti i dati raccolti dopo la raccolta utilizzando vari strumenti statistici per aiutare a comprendere i dati e identificare possibili correlazioni o schemi;
- Valuta il feedback: Cerca feedback da studenti e insegnanti che hanno partecipato al progetto di upcycling per identificare aree di miglioramento, sfide specifiche, critica del progetto, livelli di soddisfazione e esperienza di apprendimento complessiva;
- Migliora continuamente: Basandoti sui risultati dell'analisi dei dati e del feedback, migliora continuamente il processo di sviluppo del progetto di upcycling.

In generale, valutare l'efficacia dell'upcycling in classe (STEM/STEAM) comporta l'identificazione degli obiettivi di apprendimento, la definizione dei criteri, la raccolta dei dati, la valutazione del processo, analizzando i dati, valutando il feedback e migliorando continuamente il processo. Facendo ciò, puoi fornire prove dell'efficacia dell'upcycling nel migliorare le competenze STEAM, promuovere la sostenibilità ambientale e potenziare la creatività e le capacità di risoluzione dei problemi tra gli studenti.

8.2 Parametri di Valutazione Quantitativa per accedere a un progetto di upcycling (Creatività, Lavoro di squadra, Raggiungimento degli obiettivi)

I parametri di valutazione quantitativa possono essere utilizzati per valutare il successo e l'efficacia di un progetto di upcycling in modo sistematico e oggettivo. Questi parametri quantitativi misurano aspetti specifici del progetto di upcycling, come l'efficienza dei costi, l'impatto ambientale e la qualità, e consentono un'analisi significativa e comparativa tra diversi progetti. Utilizzando parametri di valutazione quantitativa, gli educatori e altri portatori di interesse possono determinare i risultati tangibili delle

attività di upcycling, identificare aree di miglioramento e prendere decisioni basate sui dati che migliorano l'esito del progetto. Esempi di parametri quantitativi utilizzati nella valutazione dei progetti di upcycling includono il costo dei materiali, il tempo e il costo del lavoro, la qualità, l'impatto ambientale, il risparmio sui costi, l'innovazione e la scalabilità. Questi parametri forniscono un quadro per gli educatori per misurare l'efficienza e l'efficacia dei progetti di upcycling, e aiutano a determinare in che misura il progetto soddisfa specifici risultati di apprendimento e obiettivi di sostenibilità. In definitiva, sfruttare i parametri di valutazione quantitativa può aiutare a comprendere meglio il valore educativo e l'impatto complessivo delle iniziative di upcycling in aula e oltre.

Per valutare un progetto di upcycling, puoi utilizzare i seguenti parametri di valutazione quantitativa:

- **Quantità di rifiuti devianti:** Misura la quantità totale di rifiuti devianti, includendo il tipo e il volume dei rifiuti prima e dopo l'upcycling.
- **Efficienza delle risorse:** Stabilisci quanto efficientemente sono state utilizzate le risorse nel processo di upcycling, includendo materiali, energia e lavoro. Questo potrebbe comportare la considerazione dei costi sostenuti durante il processo di upcycling rispetto all'acquisto di nuovi materiali.
- **Impatto ambientale:** Determina l'impatto del progetto sull'ambiente, come la riduzione delle emissioni di carbonio, la conservazione delle risorse e la prevenzione dell'inquinamento da rifiuti.
- **Convenienza economica:** Valuta la convenienza economica del progetto di upcycling. Questo potrebbe comportare il confronto tra il costo delle materie prime prima e dopo l'upcycling, il costo della produzione dei prodotti upcyclati e il ritorno sull'investimento dal progetto di upcycling.

- Qualità e durabilità del prodotto: Valuta la qualità, la durabilità e le prestazioni dei prodotti upcyclati finali. Questo comporta l'esame della longevità delle esperienze di apprendimento degli studenti e il loro impatto rispetto ai metodi educativi tradizionali.
- Prestazione del team: Valutare la prestazione del team coinvolto nel progetto di upcycling. Questo comporta analizzare la produttività, l'efficienza e i contributi del team verso il progetto.

8.3 Parametri di Valutazione Qualitativa per accedere a un progetto di upcycling

I parametri di valutazione qualitativa possono essere altrettanto importanti quanto quelli quantitativi nell'assessare il successo e l'efficacia di un progetto di upcycling. I parametri qualitativi forniscono preziose intuizioni su aspetti del progetto di upcycling difficili da quantificare, come la creatività, l'innovazione e la crescita personale. Forniscono agli educatori e ad altri stakeholder una comprensione più profonda e ampia dell'impatto e dei risultati del progetto.

Per valutare un progetto di upcycling, puoi utilizzare i seguenti parametri qualitativi basati su feedback formali e informali, con un focus su come motivare gli studenti:

- Coinvolgimento degli studenti: Valutare il livello di coinvolgimento degli studenti coinvolti nel progetto di upcycling. Questo può essere fatto osservando il loro livello di interesse, eccitazione ed entusiasmo durante il progetto. Puoi anche utilizzare tecniche di sondaggio di autovalutazione degli studenti per raccogliere feedback sul loro proprio livello di interesse e coinvolgimento;
- Creatività: Valutare quanto gli studenti siano stati creativi nello sviluppare idee di upcycling. Questo include l'identificazione degli



aspetti unici di ogni progetto di upcycling e la valutazione di quanto creativamente gli studenti abbiano sviluppato le proprie idee;

- Pensiero critico e capacità di risoluzione dei problemi: Valutare in che misura il progetto di upcycling ha spinto gli studenti ad utilizzare il pensiero critico e le capacità di risoluzione dei problemi. Questo potrebbe coinvolgere analizzare quanto bene gli studenti hanno affrontato le sfide o superato gli ostacoli durante il progetto di upcycling;
- Autostimolazione: Valutare il livello di autostimolazione dimostrato dagli studenti durante il progetto di upcycling. Questo include valutare quanto bene sono stati in grado di lavorare senza supervisione diretta e quanto fossero disposti a prendere l'iniziativa ed esplorare nuove idee;
- Lavoro di squadra e collaborazione: Valutare il livello di lavoro di squadra e collaborazione tra gli studenti coinvolti nel progetto di upcycling. Questo include analizzare quanto bene gli studenti hanno lavorato insieme, diviso i compiti e completato il progetto come una squadra;
- Feedback informale: Raccogliere feedback informale sulle esperienze degli studenti nel progetto di upcycling. Questo potrebbe coinvolgere la conduzione di gruppi di discussione o interviste individuali per comprendere i pensieri degli studenti sul progetto di upcycling e su come potrebbe essere migliorato.

Utilizzando una combinazione di feedback formali e informali, è possibile motivare gli studenti fornendo loro opportunità di impegnarsi in attività di risoluzione creativa dei problemi, integrare la loro comprensione dei principi STEAM in applicazioni reali e promuovere un senso di spirito di squadra più forte.

In poche parole

Questo modulo ha introdotto al lettore i modi di accedere all'Upcycling in generale e in classe, includendo i più importanti parametri di valutazione qualitativa e quantitativa per valutare un progetto di Upcycling. Si può concludere che l'Upcycling è sempre più riconosciuto come un modo pratico e creativo per ridurre i rifiuti e promuovere la sostenibilità ambientale.

Spunti di riflessione

- Cosa può offrire l'Upcycling come metodo didattico?
- Come si allinea l'upcycling con la mia filosofia e i miei valori di insegnamento?
- Come posso integrare senza problemi l'upcycling nel mio attuale curriculum?



Autovalutazione

1. Perché l'upcycling è importante in classe?

- a) Aiuta a ridurre i rifiuti e promuovere la sostenibilità
- b) Offre opportunità agli studenti di esprimere la loro creatività
- c) Aiuta a migliorare le prestazioni accademiche
- d) Nessuna delle precedenti

2. Come possono gli insegnanti valutare l'efficacia delle attività di upcycling in classe?

128



- a) Valutando l'impegno e la partecipazione degli studenti
- b) Misurando la quantità di rifiuti prodotti dalla classe
- c) Testando gli studenti sulle tecniche di upcycling
- d) Confrontando i progetti di upcycling con il riciclo tradizionale

3. Quale dei seguenti è un parametro di valutazione quantitativa per un progetto di upcycling?

- a) Il numero di studenti che hanno partecipato al progetto
- b) La quantità di materiali di scarto utilizzati nel progetto
- c) Il livello di abilità artistica mostrato nel prodotto finale
- d) Il numero di mi piace ricevuti sui social media per il progetto

4. Quale dei seguenti è un parametro di valutazione qualitativa per un progetto di upcycling?

- a) Il livello di creatività e originalità mostrato nel progetto
- b) Il peso del prodotto finale
- c) La quantità di denaro spesa per i materiali
- d) Il numero di ore spese lavorando al progetto

Riferimenti

Becker, N. (2023). Come fare Upcycle: 9 Consigli per Iniziare nel 2023 [Guida]. MindsetEco . <https://mindseteco.co/how-to-upcycle//>

L'Upcycle: Oltre la Sostenibilità—Progettare per l'Abbondanza (2013) - William McDonough. (2020, 27 marzo). William McDonough. <https://mcdonough.com/writings/the-upcycle/> (Singh, 2022)

Springboarddigital. (2023). 5 Benefici dell'upcycling. Paul's Rubbish. <https://www.paulsrubbish.com.au/5-benefits-of-upcycling/#:~:text=5%20Benefici%20dell'Upcycling%20%20%20Conserva%20le%20risorse,%20%205%20%20Incoraggia%20la%20creatività%20e%20l'innovazione%20>

Sung, K. (2021). Comprendere e Misurare il Valore e la Qualità dell'Upcycling con Approccio Linguistico Sfumato. In Springer eBooks (pp. 127–130). https://doi.org/10.1007/978-3-030-72640-9_244

Martín, J. M. M., Calvo, S., Martínez, J. M. G., & Soriano, D. R. (2022). Analisi qualitativa sulla forza motrice dietro le pratiche di upcycling associate alle applicazioni mobili: prospettiva di economia circolare. *Ricerca sulla Gestione delle Operazioni*, 15(3–4), 647–661. <https://doi.org/10.1007/s12063-022-00269-55>

Vats, S., & Rissanen, M. (2016). Parametri che influenzano l'upcycling di rifiuti di cotone e tessuti PES/CO. *Riciclo*, 1(1), 166–177. <https://doi.org/10.3390/recycling10101666>



Cofinanziato
dall'Unione europea



Chiave per l'Autovalutazione

MODULO 1.

1B, 2A, 3E

MODULO 2.

1B, 2C, 3D

MODULO 3.

1D, 2 FALSE, 3C, 4D

MODULO 4.

1B, 2B&C, 3A

MODULO 5.

1A, 2A, 3D

MODULO 6.

1A, 2A, 3A, 4A

MODULO 7.

1C, 2B, 3A

MODULO 8.

1A, 2A, 3B, 4A



Pensiero Ecologico!

Pensare 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!