



GREEN4VIP
www.green4vip.eu

Cofinanziato
dall'Unione europea



EDUCAZIONE AMBIENTALE E APPROCCIO STEAM PER ALUNNI CON DISABILITÀ VISIVA NELLE SCUOLE DELL'INFANZIA (GREEN4VIP)

CURRICULUM DI FORMAZIONE PER INSEGNANTI

Autori vari

Environmental education and STEAM approach
for Visually Impaired Pupils in kindergartens
(GREEN4VIP)-
Project N° 2022-1-IT-02-ka220-sch-000086906
www.green4vip.eu



EDUCAZIONE AMBIENTALE E APPROCCIO STEAM PER ALUNNI CON DISABILITÀ VISIVA NELLE SCUOLE DELL'INFANZIA (GREEN4VIP): CURRICULUM DI FORMAZIONE PER INSEGNANTI

Project N° 2022-1-IT-02-KA220-SCH-000086906

Autori

Vanessa Cascio (CO&SO), Maria Teresa Caldo (UNIONE ITALIANA CIECHI ED IPOVEDENTI SEZ. TER DI FIRENZE), Sarantis Chelmis (1ST PRIMARY SCHOOL OF RAFINA), Nastja Cotič, Nataša Dolenc Orbančić, Karmen Drljić, Mateja Maljevac (UNIVERZA NA PRIMORSKEM UNIVERSITA DEL LITORALE), Anna Lemanczyk, Monika Łoboda (POLSKI ZWIĄZEK NIEWIDOMYCH) and Elvira Sánchez-Igual (AMEI-WAECE).



Copyright

I materiali possono essere utilizzati in conformità alla:
Creative Commons License Non-Commercial Share Alike
Immagini: Freepik



ISBN: 9798342631112

Independently published

La pubblicazione è disponibile in formato elettronico su <https://www.green4vip.eu/>

Disclaimer



**Cofinanziato
dall'Unione europea**

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili.



EDUCAZIONE AMBIENTALE E APPROCCIO STEAM PER ALUNNI CON DISABILITÀ VISIVA NELLE SCUOLE DELL'INFANZIA (GREEN4VIP): CURRICULUM DI FORMAZIONE PER INSEGNANTI



Gli Stati Parti delle Nazioni Unite **riconoscono il diritto all'istruzione delle persone con disabilità**. Allo scopo di realizzare tale diritto senza discriminazioni e su base di pari opportunità, gli Stati Parti garantiscono un sistema di istruzione inclusivo a tutti i livelli ed un apprendimento continuo lungo tutto l'arco della vita, finalizzati:

Nel realizzare questo diritto, gli Stati Parti devono garantire che le persone con disabilità non siano escluse dal sistema educativo generale sulla base della disabilità **(a) e che siano fornite misure di sostegno individualizzate in ambienti che massimizzano lo sviluppo accademico e sociale, coerentemente con l'obiettivo della piena inclusione (e)**.

Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità (CRPD) Articolo 24 – Educazione.

Riconoscimenti

Desideriamo ringraziare tutti gli insegnanti, gli educatori, i ricercatori e tutti coloro che hanno partecipato al progetto e che, con le loro idee, i loro feedback e il loro incoraggiamento, hanno contribuito allo sviluppo di questo documento.

In particolare, desideriamo ringraziare Weronika Pawlik, Irene Matteucci, Beatrice Mantellassi, Agnieszka Siekan, Lorena Alina, Eleni Andrikopoulou, Nikolitsa Andrikopoulou ed Eleni Simou che, durante l'evento di formazione transnazionale tenutosi a Madrid nel mese di dicembre 2023, hanno fornito i loro suggerimenti per migliorare questo documento.



Sommario

INTRODUZIONE	6
Modulo n° 1 “La disabilità visiva nell’ECEC: strategie e strumenti diversi”	8
1. Obiettivi	8
2. Durata delle unità di apprendimento	9
3. Definizione dei risultati (conoscenze, abilità, competenze)	9
4. Materiali e condizioni di partenza necessari per lo sviluppo del progetto.	9
5. Istruzioni passo-passo per i formatori	10
Unità 1: Tipi di disabilità con un focus sulla disabilità visiva	10
Unità 2: Un buon ambiente per i VIP	17
Unità 3: DV nell’ECEC – Strategie e strumenti	19
6. Domande di riflessione per la valutazione	23
7. Convalida del processo formativo	24
8. Approcci inclusivi per gli alunni con disabilità visiva	25
9. Uso di tecnologie digitali per l’apprendimento online	25
10. Interdisciplinarietà (approccio STEAM e adattamenti per alunni con disabilità visiva)	26
Modulo n°2 “Uso efficiente delle risorse: acqua, energia e suolo, scelte alimentari e salute”	27
1. Obiettivi	27
2. Durata delle unità di apprendimento	28
3. Definizione dei risultati (conoscenze, abilità, competenze)	28
4. Materiali e condizioni di partenza necessari per lo sviluppo del progetto	29
5. Istruzioni passo-passo per i formatori	29
Unità 1: Energia ed elettricità.	29
Unità 2: Acqua	30
Unità 3: Suolo, scelte alimentari e salute	33
6. Domande di riflessione per la valutazione	34
7. Convalida del processo formativo	34
8. Approcci inclusivi per gli alunni con disabilità visiva	35
9. Uso di tecnologie digitali per l’apprendimento online	35
10. Interdisciplinarietà (approccio STEAM e adattamenti per alunni con disabilità visiva)	36
Modulo n°3 “Protezione della biodiversità: produzione alimentare e tutela della biodiversità”	38
1. Obiettivi	38
2. Durata delle unità di apprendimento	39
3. Definizione dei risultati (conoscenze, abilità, competenze)	39
4. Materiali e condizioni di partenza necessari per lo sviluppo del progetto	39
5. Istruzioni passo-passo per i formatori	39
Unità 1: Introduzione	40
6. Domande di riflessione per la valutazione	45



7. Convalida del processo formativo	45
8. Approcci inclusivi per gli alunni con disabilità visiva	45
9. Uso di tecnologie digitali per l'apprendimento online	46
10. Interdisciplinarietà (approccio STEAM e adattamenti per alunni con disabilità visiva)	46
Modulo n°4 "Il ciclo della gestione dei rifiuti: Ridurre, Riusare, Riciclare"	48
1. Obiettivi	48
2. Durata delle unità di apprendimento	49
3. Definizione dei risultati (conoscenze, abilità, competenze)	49
4. Materiali e condizioni di partenza necessari per lo sviluppo del progetto	49
5. Istruzioni passo-passo per i formatori	49
Unità 1: Produzione dei rifiuti nell'Unione Europea (UE)	50
Unità 2: La produzione dei rifiuti nell'Unione Europea (UE)	51
Unità 3: Cosa posso fare per "salvare" il pianeta? Ridurre, Riusare, Riciclare	55
6. Domande di riflessione per la valutazione	57
7. Convalida del processo formativo	57
8. Approcci inclusivi per gli alunni con disabilità visiva	59
9. Uso di tecnologie digitali per l'apprendimento online	60
10. Interdisciplinarietà (approccio STEAM e adattamenti per alunni con disabilità visiva)	60
Modulo n°5 "Stili di vita sostenibili: abitudini di consumo"	62
1. Obiettivi	62
2. Durata delle unità di apprendimento	63
3. Definizione dei risultati (conoscenze, abilità, competenze)	64
4. Materiali e condizioni di partenza necessari per lo sviluppo del progetto	64
5. Istruzioni passo-passo per i formatori	64
Unità 1: Introduzione ed importanza di uno stile di vita sostenibile	64
Unità 2: Capire le diete e l'alimentazione sana	65
Unità 3: Apprendimento pratico con attività creative	66
Unità 4: Pratiche alimentari sostenibili	66
Unità 5: Condividere storie e tradizioni	68
Unità 6: Alimentazione consapevole e alternative salutari	68
Unità 7: Sostenibilità e alternative alla plastica	69
Unità 8: Attività fisica e alimentazione sana	69
6. Domande di riflessione per la valutazione	70
7. Convalida del processo formativo	70
8. Approcci inclusivi per gli alunni con disabilità visiva	71
9. Uso di tecnologie digitali per l'apprendimento online	73
10. Interdisciplinarietà (approccio STEAM e adattamenti per alunni con disabilità visiva)	74
Conclusioni	76



Elenco delle abbreviazioni:

- TTC, Curriculum di formazione per insegnanti
- VIP, Alunni con disabilità visiva
- ECEC, Educazione e cura della prima infanzia



INTRODUZIONE

Il *Curriculum di formazione per insegnanti* (TTC) presentato in questo documento fa parte del progetto GREEN4VIP, il cui obiettivo principale è sviluppare materiali di formazione innovativi per gli insegnanti della prima infanzia per portare l'educazione ambientale (basata sull'approccio STEAM) nel contesto scolastico, sia in classe che online, con bambini di età compresa tra i 3 e i 5 anni, ponendo particolare attenzione agli alunni con disabilità visiva (VIP).

Il TTC di GREEN4VIP si basa sui risultati del Work Package numero 2, che ha identificato le lacune di competenze degli insegnanti della scuola dell'infanzia e ha fornito consigli pratici e suggerimenti su come organizzare i processi di apprendimento e insegnamento nell'ECEC per rispondere alle esigenze specifiche di apprendimento dei VIP.

Il presente documento intende contribuire al raggiungimento di questi obiettivi:

1) migliorare la consapevolezza degli insegnanti della scuola dell'infanzia sulle tematiche ambientali e contribuire a consentire cambiamenti comportamentali per quanto riguarda le preferenze individuali, le abitudini di consumo e gli stili di vita;

e

2) fornire agli insegnanti della scuola dell'infanzia le competenze necessarie per realizzare laboratori ambientali basati sull'approccio STEAM e su come adattarlo alle esigenze degli studenti con disabilità visiva.

La nostra proposta si basa su un approccio interdisciplinare e olistico ed è organizzata in 5 diversi moduli:

1. La disabilità visiva nell'ECEC: strategie e strumenti diversi
2. L'uso efficiente delle risorse: acqua, energia e suolo, scelte alimentari e salute
3. Protezione della biodiversità: produzione alimentare e tutela della biodiversità
4. Il ciclo di vita della gestione dei rifiuti: ridurre, riusare, riciclare
5. Stili di vita sostenibili: abitudini di consumo

Ogni modulo è suddiviso in unità di apprendimento, finalizzate a fornire competenze agli insegnanti su tematiche ambientali, tecnologie digitali, approcci inclusivi e approccio STEAM per trasmettere al meglio pratiche sostenibili ai bambini, con un focus sui DV.

Le sezioni in cui abbiamo suddiviso ciascuno dei blocchi e/o moduli sono le seguenti:

- 1. Obiettivi**
- 2. Durata delle unità di apprendimento**
- 3. Definizione dei risultati (conoscenze, abilità, competenze)**
- 4. Materiali e condizioni di partenza necessari per lo sviluppo del progetto**
- 5. Istruzioni passo-passo per i formatori**
- 6. Domande di riflessione per la valutazione**
- 7. Convalida del processo formativo**
- 8. Approcci inclusivi per gli alunni con disabilità visiva**
- 9. Uso di tecnologie digitali per l'apprendimento online**
- 10. Interdisciplinarietà (approccio STEAM e adattamenti per alunni con disabilità visiva)**



Lo svolgimento di questo percorso formativo ha una durata complessiva di circa 25 ore, anche se la sua struttura modulare consente di adattare la durata alle specifiche esigenze degli insegnanti della scuola dell'infanzia.

Ogni modulo è accompagnato da una presentazione in power point che può essere utilizzata durante la formazione, on-line o in presenza, svolta con gli insegnanti.

Prima di iniziare... I partner del progetto hanno elaborato un modulo che abbiamo chiamato "modulo 0" il cui scopo è quello di conoscere diverse strategie e attività per rompere il ghiaccio e creare un'atmosfera idonea a svolgere la formazione. Il modulo 0, che ha una durata stimata di 1 ora ed è un documento di 8 pagine, è disponibile al seguente link <https://acortar.link/14g4gk>

Se non avete esperienze precedenti nel campo della formazione e del potenziamento delle capacità, vi consigliamo di leggerlo prima di iniziare il percorso con gli insegnanti.

Con questo programma di formazione, ci aspettiamo di sensibilizzare gli insegnanti sulle questioni ambientali e di trasmettere la consapevolezza e le pratiche sostenibili ai bambini e alle famiglie attraverso l'approccio STEAM adattato alle esigenze di apprendimento dei VIP.



"Gli insegnanti possono cambiare la vita con il giusto mix di gesso e sfide" - Joyce Meyer.
I partner del progetto GREEN4VIP sperano di portare con questo TTC agli insegnanti i nostri gessetti e le nostre sfide per realizzare un mondo più sostenibile con un approccio inclusivo.

Modulo n° 1

“La disabilità visiva nell’ECEC: strategie e strumenti diversi”



1. Obiettivi

Al termine di questo modulo, i partecipanti saranno in grado di:

- Avere una panoramica sulle tipologie di disabilità infantili che si possono incontrare nell'ambito dell'istruzione inclusiva, con particolare attenzione alla disabilità visiva (DV)
- Imparare a conoscere il contesto adatto nei primi anni di vita per il VIP
- Imparare a conoscere i diversi strumenti e ausili didattici accessibili ai bambini con disabilità visiva



2. Durata delle unità di apprendimento

Questo modulo è stato suddiviso in 3 sessioni e/o unità di apprendimento. La durata prevista è la seguente:

- Prima parte: *Tipi di disabilità, con particolare attenzione alla disabilità visiva*: 60 minuti
- Seconda parte: *Come predisporre un buon ambiente di lavoro per i VIP*: 60 minuti
- Terza parte: *Strumenti e ausili didattici diversi e accessibili ai bambini con disabilità visiva*: 100 minuti

3. Definizione dei risultati (conoscenze, abilità, competenze¹)

Conoscenza dei tipi di disabilità (i bambini con disabilità visiva possono avere ulteriori disabilità), delle cause e delle conseguenze della DV, in modo da creare un ambiente favorevole ai diversi strumenti, metodi e ausili didattici accessibili ai bambini con disabilità visiva.

Soft Skills sviluppate: Capacità di problem solving, capacità di pensiero critico, flessibilità, capacità di comunicazione, lavoro di squadra, capacità organizzative, creatività, intelligenza emotiva, attenzione ai dettagli, responsabilità e leadership.

Competenze: Abilità individuale, sociale e di apprendimento. Competenze matematiche, scientifiche, tecnologiche e di ingegneria. Competenze di cittadinanza, consapevolezza culturale e capacità di espressione.

4. Materiali e condizioni di partenza necessari per lo sviluppo del progetto.

- Presentazione PowerPoint con i dati (da stampare e/o mostrare su schermo). Disponibili al seguente link: <https://bitly.cx/Sx6l9>
- PC e proiettore
- Cartellone/lavagna e pennarelli di diversi colori
- Connessione ad Internet per riprodurre video su YouTube
- Fogli A3 (almeno 4) e fogli A4
- Materiali di diversa consistenza (ad es. pezze di lana e pezzetti di tessuti diversi, carta di diversa grammatura e con colori vivaci)
- Colla
- Alcuni materiali plastici (come tappi di bottiglia) e altri materiali ecologici (come foglie, conchiglie – preferibilmente a metà, perché in questo modo sarà più facile incollarle su un foglio di carta, ecc.)

¹ Competenze chiave LifeLong Learning adottate nel 2018: 1. Capacità di alfabetizzazione 2. Competenza multilingue 3. Competenze in matematica e in scienze, tecnologia e ingegneria. 4. Competenza digitale 5. Competenza personale, sociale e di apprendimento 6. Abilità di cittadinanza 7. Spirito imprenditoriale 8. Consapevolezza ed espressione culturale. Recuperato da <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en> Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente.



5. Istruzioni passo-passo per i formatori

Unità 1: Tipi di disabilità con un focus sulla disabilità visiva

Durata: 60 minuti.

Iniziare con le slide n°1 e 2.

Il moderatore dà il benvenuto ai partecipanti e dice loro che questo modulo si concentrerà sui bambini con disabilità visiva nelle scuole dell'infanzia, magari con disabilità multiple, cosa molto comune al giorno d'oggi.

Il moderatore spiega il percorso formativo del proprio Paese al fine di diventare insegnanti della scuola dell'infanzia in grado di lavorare con i bambini DV o in generale con i bambini con disabilità. Ad esempio, il moderatore racconta come in Polonia gli insegnanti che vogliono lavorare con i VIP debbano compiere studi post-laurea della durata di un anno e mezzo.

In questo modulo cercheremo di fornire tutte le informazioni necessarie e i link ai materiali che consentono di scoprire il mondo legato agli alunni con disabilità visiva e come operare in modo accessibile.

Nella prima parte del modulo, vi introdurremo al tema "disabilità" in generale e alle disabilità della prima infanzia, con un focus sulla cecità; la seconda e la terza parte saranno molto più pratiche.

Il moderatore chiede ai partecipanti della formazione: "Che cos'è per voi una disabilità?". Lasciare spazio per le risposte. Poi il moderatore dirà: Come potete constatare, ci sono diversi approcci a questo argomento. È un tema molto complesso. Solo per darvi alcuni esempi di possibili definizioni, alcuni approcci diversi...

1. Sul sito web dell'Organizzazione Mondiale della Sanità è possibile leggere:

“La disabilità fa parte dell'essere umano. Quasi tutti sperimentano temporaneamente o permanentemente la disabilità a un certo punto della loro vita. Si stima che circa 1,3 miliardi di persone - circa il 16% della popolazione mondiale - siano attualmente affette da una disabilità significativa. Questo numero è in aumento, in parte a causa dell'invecchiamento della popolazione e dell'incremento della prevalenza di malattie non trasmissibili (NDC).

La disabilità è il risultato dell'interazione tra individui con una condizione di salute, come la paralisi cerebrale, la sindrome di Down o la depressione, e fattori personali e ambientali, tra cui atteggiamenti negativi, trasporti ed edifici pubblici inaccessibili e un sostegno sociale limitato.

Il contesto in cui una persona vive ha un effetto enorme sull'esperienza e sull'entità della disabilità. Gli ambienti inaccessibili creano barriere che spesso impediscono la piena ed effettiva partecipazione delle persone con disabilità alla società su base paritaria con gli altri. I progressi nel miglioramento della partecipazione sociale possono essere fatti affrontando queste barriere e facilitando le persone con disabilità nella loro vita quotidiana.”



2. Solo per dare un esempio di approccio linguistico: Nel dizionario Merriam Webster (<https://www.merriam-webster.com/dictionary/disability>) si trovano molti significati diversi della parola "disabilità", di cui presentiamo solo un esempio:

“Una condizione fisica, mentale, cognitiva o di sviluppo che compromette, interferisce o limita la capacità di una persona di impegnarsi in determinati compiti o azioni o di partecipare alle tipiche attività e interazioni quotidiane, anche: funzione o capacità compromessa, anche: il sostegno finanziario fornito da tale programma, anche: una squalifica, una restrizione o uno svantaggio, anche: la mancanza di qualifiche legali per fare qualcosa...”

Come si può notare, il concetto di "disabilità" può essere molto ampio, quindi quando lo usiamo dobbiamo essere molto precisi, perché le persone coinvolte potrebbero non avere la stessa concezione della parola.

3. La Convenzione delle Nazioni Unite sui Diritti delle Persone con Disabilità (UNCRPD) definisce la disabilità come una menomazione fisica, mentale, intellettuale o sensoriale di lunga durata che, in interazione con varie barriere, può ostacolare la piena ed effettiva partecipazione delle persone disabili alla società su base di uguaglianza con gli altri. L'esperienza della disabilità è influenzata dalla natura della menomazione. Anche il genere, l'età, l'etnia e la cultura possono avere un effetto profondo, e a volte aggravante, sull'esperienza di disabilità di un individuo.

E ora, la minorazione.

Una minorazione può essere intellettuale, psichiatrica, fisica, neurologica o sensoriale, temporanea, intermittente o continua. Le persone possono acquisire una minorazione a causa di un incidente o di una malattia, e/o possono nascere con una minorazione. Le minorazioni multiple sono comuni, soprattutto con l'avanzare dell'età.

Le minorazioni sono spesso considerate alla stregua di una disabilità.

Tuttavia, tra poco, quando si parlerà dei diversi modelli di disabilità, si osserverà che, nell'ambito del modello sociale, c'è una distinzione tra i due concetti.

Il moderatore chiede ai partecipanti: “Avete mai sentito parlare di diversi profili di disabilità?” Ascolta, quindi, le risposte dei partecipanti e poi presenta e spiega 3 possibili profili di disabilità.

Slide n°4-5-6 Modelli medici, sociali e funzionali della disabilità

Il moderatore compara il modello sociale e quello medico della disabilità.

Secondo il profilo medico, la disabilità si trova all'interno dell'individuo e la persona disabile deve adattarsi o essere curata per adattarsi all'ambiente e alla società. Questo è stato il modello prevalente nella società occidentale fin dai tempi della Rivoluzione industriale, ed elementi di questo modello persistono ancora oggi.

Il modello *sociale* della disabilità afferma che la disabilità è causata dal modo in cui è organizzata la società. Il modello *medico* della disabilità afferma che le persone sono disabili a causa delle loro menomazioni o differenze.

Slide n°7 – video sul profilo sociale della disabilità (durata circa 2 minuti).



Slide n° 8

Un terzo modello di cui possiamo parlare è quello *funzionale*, che è stato descritto come una difficoltà acquisita nell'esecuzione di compiti quotidiani di base o di compiti più complessi necessari per una vita indipendente, quindi in una prospettiva di "posso o non posso fare".

Nessuno dei tre modelli di disabilità presentati è perfetto.

A noi piace soprattutto il modello sociale e vorremmo eliminare tutte le barriere che le persone con diverse disabilità devono affrontare.

Ma si possono sentire anche voci critiche nei confronti di questo approccio, che sostengono sia troppo ottimistico e che nella vita reale, nella pratica, non si riesca a rimuovere tutte le barriere.

In ogni caso, il nostro obiettivo nel progetto GREEN4VIP è quello di includere il più possibile i VIP nelle scuole materne all'interno del processo di apprendimento, adattando i metodi e gli strumenti alle loro esigenze e possibilità.

Il moderatore dice: "Ora continuiamo con i tipi e i gradi di disabilità. In questo modo, avrete davvero tutte le informazioni di base sulle disabilità in età infantile."

Mostrare e spiegare la **slide n°9.**

Slide n°10

Il moderatore dice ora: "Vi mostreremo un breve video sulle diverse disabilità (si tratta di una presentazione del libro "Just ask", in cui ogni pagina è letta da diverse persone che lavorano presso "Boone Country Family Resources"

www.youtube.com/watch?v=1fuEyC20_Go&t=75s (durata circa 8 minuti).

Nel nostro progetto ci concentriamo sulla DV, ma dato che i bambini possono avere disabilità multiple, è bene che abbiate almeno una conoscenza di base. **È una buona fonte di ispirazione su come presentare le diverse disabilità ai bambini.**

Il moderatore ripropone brevemente le diverse disabilità, in forma scritta e legge il testo ad alta voce.

Slide n°11-12-13

A titolo esemplificativo, possiamo parlare dei seguenti tipi di disabilità:

- Intellettuale
- Mentale (es: depressione, schizofrenia, ansia, nevrosi...)
- Sensoriale (disturbi del gusto o olfatto)
- Uditiva o verbale
- Visiva
- Disturbi dello spettro autistico
- Neurologico (inclusa la presenza di malattie neurodegenerative – es: epilessia, paralisi cerebrale, sclerosi multipla)
- Derivanti da malattie genetiche e malattie rare



- Derivanti da malattie cardiovascolari o respiratorie (es: asma)
- Derivanti da malattie metaboliche (es: diabete)
- Derivanti dal sistema genitourinario.

Il moderatore chiede ai partecipanti se hanno esperienza di lavoro con bambini disabili e, in caso affermativo, con quale tipo di disabilità.

In questo momento i partecipanti alla formazione possono parlare brevemente della loro esperienza di lavoro con i bambini disabili.

Se i partecipanti hanno esperienza, il moderatore può dire: “È bene che abbiate già delle esperienze in questo campo; durante questa formazione avrete l'opportunità di condividerle con gli altri – non solo durante le sessioni di formazione ma anche durante le pause caffè, i pasti e il tempo libero. Vi invitiamo fortemente a farlo.”

Il moderatore chiede ai partecipanti alla formazione se conoscono i gradi di disabilità (ci possono essere differenze nella denominazione nei diversi Paesi). Dopo aver ascoltato i contributi dei partecipanti alla formazione, il moderatore afferma che in generale esistono 3 gradi di disabilità: lieve, moderata e grave.

Slide n°14

D'ora in poi ci concentreremo sulla disabilità visiva.

Per cominciare, vorremmo presentarvi 4 brevi video per mostrarvi come le persone con diverse disabilità oculari vedono il mondo che le circonda.

Mostrare una dopo l'altra le **slide n°15-16-17-18** e allo stesso tempo informare su cosa contengono (video di YouTube che mostrano la simulazione di Cataratta, Retinite Pigmentosa, Retinopatia Diabetica, Glaucoma).

Il moderatore dice: “Ora è il momento di presentarvi alcune informazioni generali riguardanti *la vista*.”

Mostrare e leggere le **slide n°19-20** – Vista, informazioni generali.

Indicativamente:

✦ **L'85% delle informazioni acquisite non verbalmente viene acquisito osservando l'ambiente**, per fare un confronto con gli altri sensi: 11% dall'udito, 3,5% dall'olfatto, 1,5% dal tatto, 1% dal gusto e altri.

La vista è un senso che svolge un ruolo importante nella vita quotidiana. La mancanza di vista o la sua limitazione ostacola il funzionamento di una persona. L'importanza della vista nella vita umana può essere considerata in termini di:

- Processi cognitivi
- Attività pratiche
- Orientamento spaziale
- Area emozionale
- Comunicazione con l'ambiente

✦ Per poter vedere, **tre cose** devono funzionare correttamente: **l'occhio**, il **nervo ottico** e il **cervello**. Il danneggiamento di uno qualsiasi di questi elementi può causare una riduzione della



vista. La vista continua a svilupparsi dopo la nascita e deve essere stimolata (utilizzata) per raggiungere il suo pieno potenziale.²

Il moderatore afferma che il prossimo argomento si concentrerà sui bambini con disabilità visiva (VIP), che possono essere ipovedenti o ciechi.

Mostrare e leggere **slide n°21**

La disabilità visiva nei bambini può presentarsi alla nascita oppure più tardi nell'infanzia.

I disturbi della vista possono andare dalla cecità o dall'ipovisione fino all'incapacità di vedere determinati colori.

È il modo in cui i bambini usano la vista o si comportano che può far capire che hanno un deficit visivo. Anche i bambini in grado di parlare e che potrebbero segnalare un problema agli occhi, potrebbero non essere consapevoli del fatto che c'è qualcosa che non va nella loro vista qualora vedano in questo modo fin dalla nascita.

L'intervento precoce è molto importante: grazie ad esso i bambini con disabilità visiva possono svilupparsi positivamente.

Mostrate e leggete la **slide n°22** (se ci sono partecipanti con disabilità visive, spiegare che su questa diapositiva è presente la foto di una bambina che guarda delle piccole zucche in un contenitore di metallo).

Alcune condizioni mediche possono causare problemi alla vista solo per un breve periodo, ma la maggior parte delle condizioni visive nei bambini rimane invariata per tutta la vita. A volte i disturbi visivi evolvono e portano alla cecità completa.

Il moderatore annuncia che il prossimo argomento sarà l'*ipovisione*.

Mostrare e leggere la **slide n°23** (se nel gruppo ci sono partecipanti con disabilità visiva, descrivere l'immagine presente all'interno della slide).

Si parla di ipovisione quando un bambino non riesce a vedere tutte le cose che dovrebbe per la sua età. Il bambino può avere una visione ridotta o nulla, una visione offuscata o la perdita della visione laterale. Può anche non essere in grado di vedere alcuni colori: questo fenomeno si chiama daltonismo.

Il moderatore dice: "Ora vi parlerò della **cecità legale** e di cosa sia la cecità da un punto di vista pedagogico."

Mostrare e leggere la **slide n°24** (se nel gruppo ci sono partecipanti con disabilità visiva, descrivere l'immagine presente all'interno della slide).

Quando il bambino viene definito *legalmente cieco*?

Occorre essere a conoscenza delle diverse definizioni utilizzate nell'UE e della definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) riguardo alla *cecità legale*.

Secondo la definizione dell'OMS, si considera cieco un bambino quando:

² Informazioni recuperate da RNIB, Focus on foundation, https://media.rnib.org.uk/documents/focus_on_foundation_0.pdf alla data del 04/12/2023.



- Non riesce a vedere ad una distanza di 6 metri ciò che un bambino con visione regolare riesce a vedere ad una distanza di 60 metri.
- Il campo visivo è inferiore a 20° di diametro (una persona con visione tipica può vedere 180°).

La definizione potrebbe essere leggermente diversa in base al Paese di riferimento.

♦ Sul piano pedagogico, ciò che è molto più importante nella vostra veste di **insegnanti** della scuola dell'infanzia è che i bambini ipovedenti sono quelli che hanno la capacità di vedere i testi in caratteri neri e non hanno bisogno di usare la scrittura a punti (Braille). Pertanto, i bambini che si considerano non vedenti sono quelli che non possono usare la stampa normale e usano il Braille per leggere e scrivere.

Il moderatore afferma quanto segue: Vi mostreremo un breve filmato sulle diverse cause e sull'impatto della disabilità visiva in età precoce (prodotto per il Servizio di Valutazione del Bambino, Dipartimento della Salute, Governo della Regione Amministrativa Speciale di Hong Kong <https://youtu.be/VNaAjYaXads?si=8DLO5r7XZKUVK3zi> durata circa 5 minuti).

Slide n°25

Un altro video sul tema, ma dalla prospettiva di genitori ed insegnanti: <https://raisingchildren.net.au/disability/guide-to-disabilities/assessment-diagnosis/vision-impairment> (durata circa 7 minuti).

Quando il video giunge alla fine, il moderatore dice: “In questo video sono state fornite le informazioni sulle cause dei disturbi della vista, ma ripetiamole ancora una volta, perché potreste aver sentito per la prima volta almeno alcune di queste informazioni.”

♦ Innanzitutto, memorizziamo questa semplice distinzione: a rispondere alla necessità di creare e standardizzare la terminologia relativa ai disturbi visivi nei bambini piccoli è la proposta di August Colenbrander (2006, 2009, 2010), che ha suddiviso i disturbi visivi nei bambini in relazione alle cause che li determinano (legate all'anatomia e al funzionamento del sistema visivo) **in disturbi visivi oculari (OVI) e disturbi visivi corticali (CVI).**³

La divisione proposta è semplice, logica e, alla luce della mutata realtà del crescente numero di bambini con disabilità visiva, necessaria.

Grazie al progresso dei farmaci, dei trattamenti e delle tecniche chirurgiche, i disturbi visivi oculari (OVI) **stanno diminuendo.**

A seguito dell'evoluzione delle cure neonatali per i neonati prematuri, i disturbi visivi corticali (CVI) **sono in aumento.**

Essa rappresenta la principale causa di disabilità visiva nei bambini dei Paesi economicamente sviluppati.

È bene sapere che le strategie educative progettate per aumentare l'indipendenza e la funzionalità dei bambini con disabilità visiva di tipo oculare sono in gran parte inefficaci, e forse addirittura dannose, se applicate ai bambini con CVI.

Slide n°26

³ Małgorzata Walkiewicz-Krutak, Disturbi visivi cerebrali nei bambini piccoli. Uno studio teorico ed empirico. Casa editrice APS, Varsavia, 2018, pag. 10



Le cause più comuni di disturbi della vista sono:⁴

- condizioni neurologiche che colpiscono le parti del cervello che controllano la vista (**disturbi visivi corticali**)
- condizioni genetiche come **l'albinismo** e la **retinite pigmentosa**
- malattie che colpiscono alcuni neonati molto prematuri o che presentano particolari problemi durante il parto
- condizioni come il **glaucoma pediatrico** o la **cataratta** e tumori come il **retinoblastoma**

Mostrare e leggere la **slide n°27** (se nel gruppo ci sono partecipanti con disabilità visiva, descrivere l'immagine presente all'interno della slide).

Il moderatore dice: "Continuiamo con le cause della disabilità visiva".

- infezioni da virus particolari durante la gravidanza - per esempio, rosolia, citomegalovirus, infezioni a trasmissione sessuale, toxoplasmosi, ecc.
- problemi strutturali degli occhi che limitano la visione, ad esempio microftalmia o anoftalmia.
- danni o lesioni all'occhio, alle vie che collegano l'occhio al cervello o al centro visivo del cervello.

♦ A livello mondiale, la cataratta e il glaucoma sono responsabili di circa il 20% di tutti i casi di cecità infantile.

Pertanto, si può notare che le cause della DV nei bambini possono essere molto diverse e alcune di esse potrebbero essere evitate grazie al trattamento giusto effettuato al momento appropriato.

Mostrare e leggere la **slide n°28** (se nel gruppo ci sono partecipanti con disabilità visiva, descrivere l'immagine presente all'interno della slide).

Il moderatore afferma: È possibile chiedersi: come riconoscere che un bambino ha un problema di vista? In realtà, molto spesso non è così evidente, poiché i bambini con disabilità visiva possono avere gli occhi esattamente come quelli degli altri bambini. Potrebbe quindi rivelarsi fondamentale il comportamento di un bambino o il modo in cui usa la vista, che può farci pensare a un problema di vista.

Spesso sono i genitori, i nonni o gli educatori a notare per primi i problemi.

Slide n°29

Di seguito alcuni esempi di possibili problemi legati alla vista:⁵

- Il bambino ha difficoltà a leggere o tiene il materiale da leggere vicino al viso
- Il bambino inclina la testa per vedere
- Il bambino ha difficoltà o evita di svolgere compiti a distanza ravvicinata
- Occhi tremolanti
- Occhi troppo grandi o troppo piccoli

⁴ Recuperato dal sito web di The Australian Parenting <https://raisingchildren.net.au/disability/guide-to-disabilities/assessment-diagnosis/vision-impairment> in data 04/12/2023

⁵ Recuperato dal Nationwide Children's Hospital <https://www.nationwidechildrens.org/conditions/health-library/symptoms-of-possible-eye-problems-in-children> in data 04/12/2023



- Palpebra cadente
- Mal di testa
- Ridotta capacità di attenzione
- Il bambino sembra essere maldestro, ad esempio potrebbe rovesciare gli oggetti o inciampare spesso.

Slide n°31

E ora, ultima ma non meno importante, la questione della diagnosi di disabilità visiva.

Ottenere una diagnosi da parte di uno specialista è il primo passo verso il giusto intervento, e prima lo si fa meglio è.

♦ Come si legge su medicalnewstoday.com, l'OMS riporta che l'80% dei problemi visivi potrebbe essere evitato attuando un programma di trattamento abbastanza precoce o eseguendo semplici procedure "salva-vista". È un dato che vale la pena tenere presente.

Il moderatore potrà dire: Adesso conoscete le cause e le conseguenze dei disturbi visivi. Sapete come riconoscere eventuali problemi di vista nel bambino. Siete consapevoli dell'importanza di una diagnosi precoce.

Diventate sempre più esperti nel campo della DV.

Per farvi sperimentare come si sente una persona non vedente in una riunione come questa, **vi proponiamo di indossare le bende durante le due pause caffè**. Formate delle coppie per esercitarvi. Durante la prima pausa, una persona indossa le bende e la seconda fa da guida, e durante la seconda pausa i ruoli si invertono.

Dopo la pausa, passeremo a un altro argomento importante correlato, ovvero "Un buon ambiente per i VIP".

Unità 2: Un buon ambiente per i VIP

Durata: 40 minuti.

Mostrare e leggere le slide n°32 e 33

👁️ ✎️ **È giunto il momento di svolgere un esercizio pratico.**

Ora vi proporremo un'attività di gioco di ruolo riguardante i possibili errori durante il lavoro con i VIP, che non dovrebbero mai verificarsi in un buon ambiente, con personale professionale e un contesto ben preparato.

A seconda del numero, i partecipanti alla formazione vengono divisi in almeno due gruppi (ognuno dei quali comprende minimo 3 persone). Preparate per ogni gruppo un foglio, sul quale ci sarà un incarico - alcune scene da recitare (Se sono presenti alla formazione partecipanti con DV il materiale va adattato preventivamente).

Di seguito alcuni esempi dei possibili errori commessi dagli insegnanti della scuola dell'infanzia mentre lavorano con i VIP (presentarli ai partecipanti alla formazione dopo questo esercizio, **nelle**



slide n°34 a 39). Se riformulate in modo appropriato, possono diventare “Regole d'oro” per gli insegnanti della scuola dell'infanzia, su come lavorare con i VIP.

1. Gli insegnanti della scuola dell'infanzia e gli altri bambini non usano il nome, quindi i VIP non si rendono conto che qualcuno sta parlando con loro.
2. L'insegnante della scuola dell'infanzia non usa i nomi degli altri bambini e il VIP non sa con chi parla.
3. Gli insegnanti o gli altri bambini non danno informazioni precise quando parlano con i VIP: ad esempio, dicono " il giocattolo che stai cercando è laggiù" o "devi andare da questa parte", "il tuo cappotto è lì", ecc.
4. Fornire un libro a stampa normale a un bambino ipovedente o non vedente.
5. L'insegnante della scuola dell'infanzia non incoraggia il bambino a scegliere le attività e non lo informa sulle attività disponibili sia al chiuso che all'aperto.
6. L'insegnante non introduce routine quotidiane costanti e prevedibili.
7. Non c'è una chiara pianificazione delle attività, come la merenda e la toilette.
8. L'insegnante di scuola dell'infanzia non propone attività che utilizzino tutti i sensi (compresi il tatto e il suono).
9. Quando c'è un rumore inaspettato, l'insegnante di scuola dell'infanzia non fornisce spiegazioni.
10. L'insegnante non dà ai VIP degli oggetti reali con cui giocare.
11. Non incoraggia il VIP a fare amicizia.
12. L'educatore non include il VIP nei giochi motori, temendo che possa urtare o sbattere contro qualcosa (un consiglio: dovrebbe descrivere accuratamente le attività e offrire il supporto necessario).
13. L'insegnante della scuola dell'infanzia non presta attenzione al comportamento del VIP durante il pasto, ad esempio controllare il corretto uso delle posate.
14. L'insegnante non fornisce al bambino la disposizione delle stanze dell'edificio, impedendogli di muoversi autonomamente all'interno dello stesso (un consiglio: se il bambino venisse introdotto correttamente alla disposizione delle stanze dell'edificio, partendo dall'ambiente più vicino (la sua classe), ciò avrebbe un effetto positivo sul senso di sicurezza del bambino e gli consentirebbe di muoversi autonomamente all'interno dell'edificio).
15. L'ambiente non è stato adattato alle esigenze del VIP.
16. L'educatore non introduce tecniche e metodi di movimento all'interno della classe né nell'edificio.
17. L'insegnante della scuola dell'infanzia non introduce le competenze utilizzando un metodo di difficoltà graduale - troppo difficile nella fase iniziale.
18. L'insegnante non descrive cosa sta facendo il bambino, cosa stanno facendo gli altri bambini o cosa sta succedendo nella stanza.
19. L'insegnante della scuola dell'infanzia prende il posto del bambino e agisce al suo posto.
20. Gli educatori non utilizzano il metodo della mano sulla mano e della mano sotto la mano.
21. L'insegnante non concede più tempo al VIP per familiarizzare con nuovi oggetti e assimilare le conoscenze.
22. Non si volta verso il bambino con cui sta parlando.
23. L'insegnante non fa pause per far riposare i VIP.
24. L'insegnante della scuola dell'infanzia non avverte di ciò che sta per accadere (ad esempio comunicare l'inizio di una lezione di musica).
25. Gli insegnanti non leggono le fiabe ai bambini per non turbare il bambino DV (suggerimenti per una valida soluzione: la fiaba può essere sempre raccontata al bambino non vedente, può essere pianificata in anticipo - ad esempio può essere data in anticipo al genitore, che



preparerà una descrizione della fiaba a casa o può essere adattata dall'insegnante stesso, ecc.)

Il moderatore prepara sulle schede di ogni gruppo tre (o più) esempi degli errori sopra elencati. In ogni gruppo ci dovrebbero essere diversi ruoli da interpretare. Ciascun gruppo decide chi interpretare.

In ogni gruppo dovrebbero esserci - un insegnante di scuola dell'infanzia e un VIP (il VIP può essere ipovedente o non vedente a seconda dello scenario da interpretare) e potrebbero esserci anche bambini senza DV.

Ogni gruppo prepara un breve sketch che mostra gli errori riportati sul foglietto.

Dopo la presentazione di ogni scenetta, il resto dei partecipanti prova ad indovinare il tipo di errore rappresentato nella scenetta.

Una versione alternativa prevede che in ogni gruppo ci sia la figura del tutor incaricato di far presente ai componenti del gruppo gli errori e come migliorarli, le scene vengono poi ripetute nel modo corretto.

Slide da n°34 a 40

Il moderatore dice a tutto il gruppo: "In base alla vostra esperienza, vorreste aggiungere qualcosa a questo elenco degli errori più comuni, che non è stato menzionato finora? Forse nel vostro lavoro avete vissuto una situazione simile e volete condividerla con noi?". È il momento in cui i partecipanti condividono la loro esperienza.

Il moderatore chiede ai partecipanti alla formazione se questa attività sia piaciuta o meno e perché.

Poi, il moderatore dice: Nei riferimenti troverete i materiali, dai quali potrete ottenere informazioni più precise su questo argomento, ad esempio su come creare un buon ambiente per i VIP, sui diversi aspetti di esso (le figure di supporto dei VIP, l'accessibilità dell'ambiente, ecc.)

Slide n°41

Potete chiedere ai partecipanti se hanno commenti o domande su quanto è stato fatto e detto e, se possibile, rispondere alle loro domande. Si può passare all'unità successiva.

Unità 3: DV nell'ECEC – Strategie e strumenti

Durata: 100 minuti.

Slide n°42

Si può introdurre questo argomento ricordando che, come i partecipanti alla formazione sanno già, negli asili si possono incontrare VIP con capacità visive diverse: bambini ipovedenti, che possono vedere/leggere libri stampati, e bambini non vedenti, che dovranno imparare il braille per avere accesso alla scrittura e alla lettura manuale mediante le dita.



Mostrare e leggere la **slide n°42** (se nel gruppo ci sono partecipanti con DV, descrivere l'immagine presente all'interno della slide - *Eight Sensory Systems*).⁶

Il moderatore afferma: "Le strategie e gli strumenti da usare devono essere accessibili ai VIP."

Tutti i bambini possono beneficiarne, dal momento in cui viene creata un'**esperienza multisensoriale efficace**.

Tali attività devono essere significative e coinvolgenti per i bambini, compresi i VIP.

Slide n°44 (se nel gruppo ci sono partecipanti con DV, descrivere l'immagine presente all'interno della slide).

Parliamo spesso di **olfatto, vista, tatto e udito**. Ma esiste un approccio che include **l'enterocezione, la propriocezione e l'apparato vestibolare**.

Se i bambini con DV non posseggono alcuna capacità visiva, noi abbiamo sette ulteriori sensi per raggiungere la loro PERCEZIONE.

Esiste anche una *teoria dei 12 sensi*, ma non entreremo nei dettagli.

Slide n°45 (se nel gruppo ci sono partecipanti con DV, descrivere l'immagine presente all'interno della slide).

Il moderatore dice: "Ora analizzeremo in dettaglio che cos'è un'esperienza multisensoriale."⁷

Come rendere le attività significative e coinvolgenti per i VIP e per tutti gli altri alunni?

La prima cosa a cui pensare è come creare un'esperienza ricca di oggetti reali, in modo tale che gli alunni possano **percepire, spiegare, toccare e ascoltare**. Sarebbe opportuno abbinarli ai suoni naturali che potrebbero creare.

Durante lo svolgimento dell'attività, devono essere in grado di procedere passo dopo passo utilizzando oggetti reali.

Le immagini devono essere significative (per i VIP occorre preparare immagini tattili).

Le texture parziali potrebbero non essere molto significative, ma se i materiali reali vengono abbinati a ciò che si sta imparando, si favorisce lo sviluppo dei concetti.

Slide n°46 (se nel gruppo ci sono partecipanti con DV, descrivere l'immagine presente all'interno della slide).

Si potrebbe chiedere che ne è degli oggetti che non sono facili da inserire in un ambiente scolastico, come un'automobile a grandezza naturale. Qualcuno potrebbe chiedere se una macchina giocattolo possa andare bene.

La risposta a questa domanda è che un giocattolo può essere in grado di trasmettere un concetto, ad esempio l'apertura e la chiusura di una porta su una macchinina o il concetto di sentire una ruota che si muove su una superficie. Ma un'auto giocattolo non è in grado di insegnare il pieno significato

⁶ Retrieved from <https://neurodivergentsights.com/> on date 04/12/02023

⁷ Una trascrizione dell'intervista: Fondazione per i bambini ciechi, Suggerimenti didattici del martedì, Ospite: Alex Fabrega, Ospite: Jaime Pack - Adair; <https://youtu.be/LV8pFBIIZck?si=IBf5iohmBdNWxghD>



di un'auto. A questo scopo, è consigliabile fare una gita in un garage per vedere com'è fatta un'auto completa, visto che non è possibile portarla in classe.

L'insegnante potrebbe inoltre reperire dei suoni di auto e averli sul telefono o sul tablet per sentirli, ma è necessario che gli alunni mettano insieme tutti i pezzi. Naturalmente, l'esplorazione di un'auto vera avrà molto più senso di un'auto giocattolo.

Quindi, la prima cosa, la più importante, sono gli oggetti reali.

Poi, si considera la componente sensoriale di un'attività.

Quando si imposta un'attività, l'insegnante dovrà pensare a quali altre percezioni sensoriali potrebbe provare l'alunno. Per esempio, se escludiamo la vista, e magari state facendo un'attività di cucina, come si avverte il cibo nelle nostre mani, se è bagnato, appiccicoso, secco, croccante, morbido, quali sono queste sensazioni, come si sente da una parte all'altra. Cosa si prova mentre lo si taglia, lo si mescola o lo si agita. Pensate ai suoni che il cibo emette durante la preparazione.

Quindi, pensate a tutte le componenti sensoriali dell'attività oltre alla vista.

E successivamente, il vostro allievo sarà interessato a queste componenti? Avrà delle esitazioni sul piano sensoriale? Potrebbe sperimentare qualcosa che non gli piace percepire?

Quindi, pensate al quadro generale: cos'altro è incluso in una determinata attività, che non sia una componente della vista, e poi come potreste sostenere i vostri alunni durante l'attività? Come renderla significativa per loro senza usare la loro vista per partecipare?

Esaminiamo ora alcuni esempi di esperienze multisensoriali.

Un esempio è: identificare i suoni all'interno del nostro ambiente.

Se non usiamo la vista, i suoni possono essere confusi, in competizione tra loro e sembrare tutti simili.

Prendetevi il tempo necessario per guidare gli alunni attraverso la vostra aula, attraverso le varie zone della scuola, per fare una passeggiata sonora e per esercitarvi a sperimentare i suoni o a identificare i suoni che si sentono quando si apre e si chiude il rubinetto, quando si apre e si chiude la porta dell'aula, quando si appoggia qualcosa, quando qualcuno fa cadere qualcosa, quando si urta qualcosa o si gioca con i giocattoli.

Identificare questi suoni, dargli un significato, perché mentre si procede in qualsiasi attività emergono molti suoni diversi. È necessario conoscerli. Occorre sapere che cosa significano, come identificarli e lo si può fare in uno spazio molto piccolo nella propria classe, in una sala, all'aperto, aumentando progressivamente.

La passeggiata sonora può essere fatta in tutta l'aula oppure durante le attività con oggetti specifici e i suoni che questi oggetti emettono. Per aiutarli a capire cosa possono sperimentare e prevedere mentre si muovono.

È molto utile aiutare i bambini a riconoscere i rumori, perché quelli sconosciuti possono spaventare o anche rivelarsi interessanti.

Dunque, il moderatore dice: "Siete pronti a creare un'esperienza multisensoriale? Proviamo insieme."



👁️ ✎ È giunto il momento di svolgere un esercizio pratico.

Tenendo presente che nel progetto GREEN4VIP ci concentriamo sull'ecologia, formate delle coppie (con qualcuno che non si conosce) e preparate un'attività nel campo dell'educazione ambientale, avendo in mente l'esempio della "macchina giocattolo e della macchina vera".

Le regole del "lavoro in coppia" sono le seguenti:

- Durante il periodo di preparazione, una persona della coppia ha gli occhi bendati, mentre la seconda usa la vista durante tutta la fase iniziale.
- Si cerca di svolgere il compito insieme, con una partecipazione paritaria. La persona che non ha la benda aiuta la persona con gli occhi coperti ogni volta che serve.
- È possibile realizzare un oggetto o una breve storia tattile.
- Avete a disposizione diversi materiali con texture differenti.
- Sono presenti carta e matite per scrivere le informazioni generali: lo scopo dell'attività e l'intero scenario.

È bene tenere a mente anche il metodo STEAM, che include:

- Scienza
- Tecnologia
- Ingegneria
- Arte
- Matematica

Mettete in atto l'attività nel modo che vi è più chiaro. Avete a disposizione 45 minuti.

Adesso è arrivato il momento di presentare la vostra attività multisensoriale e accessibile per i VIP. Ogni gruppo dispone di 5 minuti per presentare il proprio elaborato.

Durante la presentazione, i due componenti della coppia si scambiano i ruoli: chi portava la benda nella prima fase, adesso ha gli occhi scoperti e viceversa. Entrambi presentano l'elaborato, cercando di cooperare quanto più possibile.

Quando tutti i gruppi hanno presentato i loro progetti, il moderatore ringrazia i partecipanti per il loro lavoro proficuo.

Il moderatore dice: "Poiché disponete di molte informazioni diverse e anche di una certa esperienza pratica, vi presentiamo l'elenco dei metodi e degli strumenti per lavorare con i VIP, ma si tratta di un elenco aperto. Se avete un'idea, qualcosa da aggiungere, fatelo pure."

Di seguito alcuni esempi di attività, materiali educativi e metodi che possono essere impegnati durante le "sessioni di lavoro" con i VIP.

1. Libri: libri tattili in cui le immagini sono in rilievo permettono ai bambini con DV a "toccare" le immagini. Ciò gli consente di immaginare oggetti e animali diversi.
2. Giocattoli educativi con texture diverse: giocattoli con texture, forme e pattern diversi aiutano i bambini con DV a riconoscere e differenziare gli oggetti, usando il loro senso del tatto.



3. Tavolette tattili: Speciali tavolette tattili con texture e forme diverse, permettono ai bambini non vedenti di sviluppare le loro capacità cognitive e concettuali.
4. Mappe tattili: Mappe su cui sono segnate diverse aree in rilievo/convesse. Possono aiutare i bambini a comprendere e immaginare la topografia e la geografia.
5. Ausili didattici Braille: I bambini ciechi possono imparare il Braille attraverso il tatto e la scrittura.
6. Esperimenti sensoriali: La realizzazione di esperimenti sensoriali, come l'utilizzo di sostanze di diversa consistenza o temperatura, aiuta a sviluppare il senso del tatto e la comprensione dei concetti di base legati ad esempio all'ambiente.
7. Giochi tattili: I giochi da tavolo o interattivi permettono ai bambini non vedenti di sviluppare abilità sociali, logiche e strategiche.
8. Esercizi sonori (molto importanti per i VIP, perché potrebbero risultare molto utili durante gli spostamenti in autonomia):
 - a. Fare "passeggiate di ascolto" nel quartiere, a scuola, in cucina o allo zoo. Parlare con i bambini di ciò che sentono;
 - b. Chiedete ai VIP di emettere a turno dei suoni e di chiedere agli altri di indovinare di cosa si tratta;
 - c. Registrate una serie di suoni familiari presenti nell'ambiente in cui vivono gli alunni. Includere suoni di varie categorie:⁸
 - i. Suoni domestici (telefono che squilla, acqua corrente, bussare alla porta, sciacquone del bagno, sveglia, TV, radio, porta che si chiude, campanello, allarme antifumo)
 - ii. Strumenti musicali (pianoforte, tamburo, campana, chitarra)
 - iii. Suoni di animali (cane, gatto, uccello)
 - iv. Suoni dei mezzi di trasporto (motore di un'auto, sirena, clacson di un'auto, aereo, treno, elicottero - si possono trovare su YouTube o su altre risorse online)
 - v. Attrezzi (martello, sega, trapano)
 - vi. Giocattoli comuni (carillon, scatola da gioco)
 - vii. Suoni dalla cucina (timer, frullatore, bollitore, versare liquidi, lavare i piatti)
 - viii. Suoni della scuola (campanella, bambini che giocano al parco giochi).

Il moderatore dice: "Adesso, dopo il duro lavoro creativo e intellettuale, potete riposarvi guardando due filmati brevi, ma molto interessanti, che mostrano il percorso con i VIP."

Slide n°50: www.youtube.com/watch?v=XrQZrTn0-dk (durata circa 2 minuti).

Dopo il video, il moderatore chiede ai partecipanti se è stato di loro gradimento e cosa hanno imparato da esso.

Il video successivo, con protagonista una bambina non vedente, racconta i metodi di apprendimento usati dai suoi insegnanti (gli stessi metodi possono essere applicati nell'ECEC).

Slide n°51 https://youtu.be/7wGP_k_UP9c?si=tzcQZ-9LHsEFDGET (durata circa 4 minuti).

Dopo il video, il moderatore chiede ai partecipanti: "Cosa avete gradito di più e cosa non vi è piaciuto? Cosa avete imparato dal video appena visto?"

⁸ Recuperato dalla Perkins School for the Blind www.perkins.org/resource/familiar-sounds/ alla data del 04/12/2023.



Opzionalmente, il moderatore, può mostrare la **slide n°52**: il video “10 tips for teaching blind or visually impaired pupils” www.youtube.com/watch?v=FAH0o9_XJ8o (durata circa 5 minuti).

Quindi, ora disponete di pressoché tutte le informazioni necessarie per essere in grado di supportare bene e insegnare in modo efficace ai VIP nelle scuole dell'infanzia. Inoltre, nei riferimenti avrete le informazioni sui libri e sui siti web dove potrete trovare ulteriori informazioni sugli argomenti relativi a questo modulo.

6. Domande di riflessione per la valutazione

1. Quali sono gli elementi chiave della definizione di disabilità della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità (UNCRPD) e come essa sottolinea l'importanza di rimuovere le barriere per una società inclusiva?
2. Riflettendo sui tipi di disabilità, quali ritenete che siano spesso trascurati o fraintesi nei contesti educativi?
3. In che modo le disabilità sensoriali, in particolare quelle visive, influenzano lo sviluppo e il processo di apprendimento di un bambino?
4. Quali sono gli errori più comuni che **gli** insegnanti possono commettere quando lavorano con bambini con disabilità visiva e come possono essere affrontati o evitati?
5. Come possono gli educatori creare un ambiente di apprendimento multisensoriale per accogliere efficacemente i bambini con disabilità visiva?
6. Quali sono alcune strategie pratiche per incorporare le esperienze sensoriali nelle attività educative per i bambini con disabilità visiva?
7. Come possono gli educatori promuovere l'inclusione e l'indipendenza dei bambini con disabilità visiva in classe?
8. Riflettendo sugli esempi di attività e materiali didattici, quali ritenete siano più efficaci per sostenere l'apprendimento e lo sviluppo dei bambini con disabilità visiva e perché?

7. Convalida del processo formativo

1. Percepiamo le informazioni sul mondo che ci circonda nei seguenti modi:
 - a. 70% con la vista, 10% con l'udito, 3,5% con l'olfatto, 1,5% con il tatto e 15% con il gusto e altri ancora.
 - b. 85% con la vista, 11% con l'udito, 3,5% con l'olfatto, 1,5% con il tatto e 1% con il gusto e altri (vero)**
 - c. 60% con la vista, 20% con l'udito, 5% con l'olfatto, 10% con il tatto e 5% con il gusto e altro
2. L'OMS riferisce che alcuni problemi visivi potrebbero essere evitati attuando un programma di trattamento sufficientemente precoce o eseguendo semplici procedure salva-vista. Secondo l'OMS, in quale percentuale sarebbe possibile evitarli?
 - a. 80% (vero)**
 - b. 20%
 - c. 50%
3. A livello mondiale, quali malattie sono responsabili di circa il 20% di tutti i casi di cecità infantile?
 - a. Retinoblastoma e disturbi della visione corticale
 - b. Cataratta e glaucoma (vero)**
 - c. Retinite pigmentosa e albinismo
4. È utile creare esperienze multisensoriali per i bambini?
 - a. No, perché può essere pericoloso per loro



- b. No, perché non piace
 - c. **Sì, perché così imparano meglio (vero)**
5. Qual è la principale differenza tra deficit visivo oculare (DVO) e deficit visivo corticale (DVC)?
- a. **Hanno origini diverse: il DVO è causato da un danno o da una malattia dell'occhio o del nervo oculare, mentre il DVC è causato da una lesione al cervello (vero).**
 - b. Il DVO è una cecità infantile, mentre il DVC si riferisce ad una persona adulta.
 - c. DVC è una cecità infantile e DVO si riferisce ad una persona adulta.
6. Per poter vedere, cosa deve funzionare correttamente?
- a. **Occhio, cervello e nervo ottico (vero).**
 - b. Occhio e nervo ottico.
 - c. Cervello e nervo ottico.

8. Approcci inclusivi per gli alunni con disabilità visiva

In primo luogo, prima della formazione, è importante che il moderatore chieda ai partecipanti con disabilità visiva di che tipo di supporto hanno bisogno durante la formazione. In particolare, il moderatore dovrebbe chiedere quale formato preferiscono per ottenere le dispense o le presentazioni PowerPoint.

Tutte le dispense devono essere fornite ai partecipanti con disabilità visive in formato elettronico o, a seconda delle loro esigenze, in Braille o in caratteri grandi. Lo stesso vale per la presentazione PowerPoint che il moderatore mostra durante il corso di formazione. Inoltre, la presentazione PowerPoint deve essere fornita ai DV in anticipo, in modo che possano familiarizzare con essa prima della formazione.

Il moderatore dovrebbe anche suggerire ai partecipanti DV di portare il proprio computer portatile, già dotato di screen reader e/o di software di ingrandimento dello schermo.

9. Uso di tecnologie digitali per l'apprendimento online

Oggetti tattili: come creare oggetti 3D per migliorare il processo di apprendimento dei VIP. Stampanti 3D e altri strumenti per creare disegni tattili.

I modelli tattili possono soddisfare diversi stili di apprendimento e rispondere a diverse esigenze degli studenti. Gli studenti visivi possono trarre beneficio dalla rappresentazione visiva, mentre gli studenti tattili possono interagire con "oggetti virtuali". Inoltre, tali modelli consentono di agevolare gli alunni con difficoltà di apprendimento, fornendo modalità di apprendimento alternative e accessibili.

I modelli 3D e gli oggetti tattili sono uno strumento di apprendimento molto importante per gli alunni con disabilità visiva. Tali strumenti consentono di migliorare la comprensione di alcuni concetti altrimenti astratti (ad esempio, chimica, fisica, ecc.). In particolare, consentono agli studenti di: interagire con gli oggetti ed esplorare situazioni nuove; aiutare gli alunni a sviluppare le capacità di ragionamento spaziale, consentendo loro di comprendere i concetti relativi a forma, dimensione e relazioni interspaziali; consentire ai bambini di colmare il divario tra i concetti teorici e le applicazioni del mondo reale.

Il processo di **stampa 3D** utilizzato al giorno d'oggi inizia con la creazione di una cianografia 3D utilizzando un software specifico o uno scanner. Una volta creata la cianografia 3D, questa viene separata in diversi strati del modello in questione. La stampante stessa viene quindi preparata per



l'uso e vengono inseriti i materiali necessari. I più comuni sono la plastica, i materiali compositi e i filamenti metallici. Una volta che la stampante è pronta per l'uso e il progetto è stato convertito per la stampante, questa lavorerà attraverso un processo che prevede la stratificazione del materiale più e più volte fino alla creazione dell'oggetto.

Un altro modo per creare oggetti tattili è il **Thermoform™**. Questa tecnologia utilizza

lastre termoplastiche sulle quali, grazie a una macchina apposita, l'immagine viene impressa sul lato opposto a quello in cui è stata applicata la pressione della macchina. È una tecnica molto diffusa e spesso si possono trovare fogli già stampati per diverse categorie di utilizzo.

Altri due metodi comuni sono i **collage** e le tavolette **grafiche tattili**.

Il primo permette agli utenti di creare, come dice il nome, collage combinando diverse texture, materiali e tecniche per creare una rappresentazione tattile del soggetto richiesto.

Le tavolette grafiche tattili sono uno strumento molto utile e di immediata disponibilità. Funzionano come qualsiasi tavoletta da disegno, ma in questo caso la "tavola" è costituita da una pellicola tattile che crea una linea in rilievo quando lo stilo viene passato su di essa, permettendo agli alunni VI di sentire il disegno mentre lo realizzano.

Ecco un sito web con un elenco di diverse tecnologie tattili:

www.teachingvisuallyimpaired.com/tactile-graphics-technology.html

10. Interdisciplinarietà (approccio STEAM e adattamenti per alunni con disabilità visiva)

Non è necessario adattare queste attività alle esigenze del VIP.

Modulo n°2

“Uso efficiente delle risorse: acqua, energia e suolo, scelte alimentari e salute”



1. Obiettivi

Al termine di questo modulo, i partecipanti saranno in grado di:

- Comprendere il concetto di risorse rinnovabili e non rinnovabili.
- Comprendere i concetti di consumo e uso efficiente delle risorse.
- Imparare e comprendere come gli edifici scolastici efficienti dal punto di vista energetico possano giovare all'ambiente.
- Imparare e comprendere l'impatto della riduzione degli sprechi d'acqua a casa e a scuola.
- Imparare come la scuola può ottenere e beneficiare di un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente.



2. Durata delle unità di apprendimento

Questo modulo è stato suddiviso in tre sessioni e/o unità di apprendimento. Il tempo previsto è il seguente:

- Unità 1: Energia ed elettricità: 120 minuti
- Unità 2: Acqua: 90 minuti
- Unità 3: Suolo, scelte alimentari e salute: 70 minuti + 20 minuti per la validazione del processo di apprendimento.

3. Definizione dei risultati (conoscenze, abilità, competenze)

Conoscenze:

- Comprendere il significato di energia rinnovabile e non rinnovabile.
- Elencare e identificare i diversi tipi di fonti rinnovabili e non rinnovabili.
- Definire le strategie per un uso efficiente dell'energia.
- Spiegare le strategie e le buone pratiche per una gestione efficiente dell'acqua a casa e a scuola.
- Conoscere la strategia "*Farm to Fork*", considerata il punto di riferimento dell'UE per fare scelte alimentari rispettose dell'ambiente.
- Spiegare le tecniche e le buone pratiche per effettuare scelte alimentari efficienti, nel rispetto dell'ambiente.

Abilità:

- Saper utilizzare efficientemente l'energia, l'acqua, il suolo e fare scelte alimentari appropriate nel rispetto dell'ambiente.
- Essere in grado di trasmettere le conoscenze acquisite attraverso questo modulo formativo a bambini di 3-5 anni.
- Saper utilizzare, a livello base, le principali caratteristiche di accessibilità di un software per riunioni online come Zoom Meeting per supportare il processo di apprendimento dei VIP.

Competenze:⁹

- Competenze personali, sociali e di apprendimento.
- Competenze matematiche e competenze in ambito scientifico, tecnologico e ingegneristico.
- Competenze digitali.

⁹ Competenze chiave LifeLong Learning adottate nel 2018: 1. Capacità di alfabetizzazione 2. Competenza multilingue 3. Competenze in matematica e in scienze, tecnologia e ingegneria. 4. Competenza digitale 5. Competenza personale, sociale e di apprendimento 6. Abilità di cittadinanza 7. Spirito imprenditoriale 8. Consapevolezza ed espressione culturale. Recuperato da <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en> Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente.



4. Materiali e condizioni di partenza necessari per lo sviluppo del progetto

- Le diapositive PPT con i dati (da stampare e/o mostrare su schermo digitale) sono disponibili sul sito <https://bitly.cx/YZ357>
- Connessione a Internet disponibile per tutti i partecipanti
- Dispense stampate o digitali (allegato I, allegato II, allegato III)
 - Allegato I: <https://bitly.cx/o79j>
 - Allegato II: <https://bitly.cx/aQ7CP>
 - Allegato III: <https://bitly.cx/mpK4>
- PC e proiettore
- Lavagna a fogli mobili/lavagna bianca e pennarelli di diversi colori
- Penne e fogli per i partecipanti

Per l'attività 1 dell'Unità 1:

- Qualsiasi tipo di plastilina reperibile in commercio dovrebbe andare bene, oppure si può creare la propria argilla conduttiva con farina, acqua e sale (vedere il link al video nella sezione Passo dopo Passo)
- Una batteria a bottone da 3V per far funzionare un circuito molto semplice
- LED (almeno 2 o 3 per squadra)
- Batterie da 9V e clip per batterie (una batteria e una clip per circuito)

5. Istruzioni passo-passo per i formatori

Unità 1: Energia ed elettricità.

Tempo stimato: 120 minuti.

“Senza risorse naturali la vita stessa è impossibile. Dalla nascita alla morte, le risorse naturali, trasformate per uso umano, ci nutrono, ci vestono, ci riparano e ci trasportano. Da esse dipendiamo per ogni necessità materiale, comfort, comodità e protezione nella nostra vita. Senza risorse abbondanti, la prosperità è fuori portata” Gifford Pinchot¹⁰

Per iniziare la prima sessione sul tema dell'energia, il moderatore chiede ai partecipanti di guardare alcuni video esplicativi sui circuiti elettrici. In seguito, creeranno dei circuiti elettrici con la pasta da modellare. In questo modo, gli insegnanti prescolari comprenderanno le basi dei circuiti elettrici, riconosceranno semplici componenti e le loro funzioni, collegheranno i componenti e realizzeranno un circuito funzionante, attraverso un'attività divertente basata su approcci STEAM. Questa attività può essere svolta anche in classe con bambini di 5 anni (o comunque con i bambini più grandi). Per questa attività, il moderatore utilizza le istruzioni di *“Make Your Own Conductive Play Dough”* www.instructables.com/How-to-make-conductive-play-dough e un video online su semplici circuiti di argilla da modellare, come quello di STEM-Dola: <https://youtu.be/VcdqBmFETNw>

Dopo aver visto i video, gli insegnanti saranno in grado di creare circuiti utilizzando plastilina conduttiva e LED! Pertanto, coinvolgeteli nella costruzione di un circuito. Se si dispone di buzzer o

¹⁰ Citazione recuperata da <https://quotlr.com/quotes-about-natural-resources> il 5 settembre 2023



di altri componenti acustici, è possibile utilizzarli al posto dei LED per favorire la partecipazione dei partecipanti con disabilità visive.

Poi, il moderatore/formatore distribuisce i partecipanti in 5 gruppi. Ogni gruppo dovrà condividere le conoscenze sull'argomento assegnatogli:

- 1° gruppo: cos'è l'energia e i diversi tipi di energia
- 2° gruppo: il significato di consumo delle risorse e di efficienza delle risorse
- 3° gruppo: fonti di energia non rinnovabili
- 4° gruppo: fonti di energia rinnovabili
- 5° gruppo: combustibili fossili

Dopo 10 minuti, ogni gruppo presenta agli altri le proprie conoscenze sul tema assegnato. In questo modo, tutti i partecipanti condivideranno le proprie conoscenze in materia di energia, consumo ed efficienza delle risorse, fonti rinnovabili e non, ecc.

Se necessario, il moderatore può mostrare le **slide da 1 a 25** dell'Allegato IV per fornire ulteriori informazioni o per chiarire alcuni dubbi che potrebbero emergere.

Le informazioni contenute nelle **slide da 16 a 25** sono state adattate dal seguente articolo e possono essere facilmente assimilate dai bambini: *Energia rinnovabile e non rinnovabile | Lezione di scienze, 3-5 anni* www.generationgenius.com/renewable-and-nonrenewable-energy-for-kids

Se c'è ancora tempo, il moderatore può utilizzare le domande di discussione della **slide n°25** per discuterne con i partecipanti.

Terzo passo! Il moderatore spiega il legame tra uso inefficiente delle risorse e inquinamento/emissioni di gas serra. A tal fine, il moderatore mostra le **slide n°26-29**.

Ma come possiamo utilizzare le risorse in modo efficiente? Dopo la presentazione, il moderatore propone di guardare il video e di leggere l'articolo *"Perché non dovresti caricare il tuo cellulare durante la notte"* disponibile al seguente link: <https://time.com/4949569/mobile-phone-charge-overnight>

Fase quattro! Il moderatore propone ai partecipanti di realizzare una caccia al tesoro dell'efficienza energetica nella propria scuola utilizzando l'Allegato I.

Se ci sono partecipanti con disabilità visive, l'Allegato I deve essere fornito in formato elettronico o in Braille/stampa grande. Gli insegnanti completano le domande della caccia al tesoro, girando per la loro scuola e/o rivolgendosi al preside o al personale scolastico. Poi, una volta tornati alla formazione, discutono e condividono i risultati con gli altri partecipanti al training.

Dopo il gioco, il moderatore riassume i diversi modi di utilizzare l'energia in modo efficiente a casa/scuola, mostrando le **slide n°30-32**.

Unità 2: Acqua

Tempo stimato: 90 minuti.



Nella seconda unità, il moderatore spiega l'importanza di utilizzare l'acqua in modo intelligente. La conservazione dell'acqua è importante per ragioni sia ambientali che finanziarie. Da un lato, proteggere e conservare le risorse idriche è fondamentale per mantenere la salute e l'integrità degli ecosistemi, preservare la biodiversità e garantire la disponibilità di acqua per le esigenze umane e animali. D'altra parte, la riduzione dell'uso dell'acqua può anche avere benefici finanziari per le scuole, riducendo le spese per l'acqua. Dal punto di vista ambientale, la conservazione dell'acqua aiuta a proteggere e preservare le risorse idriche, riducendo la domanda di tali risorse. Ciò è particolarmente importante nelle regioni in cui l'acqua è scarsa o in cui c'è competizione per le risorse idriche tra industrie e settori diversi. Inoltre, la riduzione dell'uso dell'acqua può anche contribuire a ridurre le emissioni di energia e di gas serra associate al trattamento e alla distribuzione della stessa. Per ulteriori spiegazioni, è possibile utilizzare le informazioni fornite in questa pagina www.epa.gov/sites/default/files/2017-02/documents/ws-ourwater-shower-better-learning-resource_0.pdf e qui www.epa.gov/watersense/watersense-kids

Come secondo step, il moderatore propone di **calcolare quanta acqua utilizziamo per una doccia e quanta acqua potremmo risparmiare in un anno grazie a docce più brevi**: "Guarda cosa può succedere se riduci il tempo della tua doccia di un solo minuto riempiendo gli spazi vuoti qui sotto. Se non sai quanto tempo passi sotto la doccia, usa il tempo medio di una persona di 8 minuti".

1. Quanto tempo passi sotto la doccia? = _____ minuti
2. Moltiplicare questo valore per il flusso medio della doccia: x 7,9 litri al minuto ¹¹=

3. Moltiplicare la risposta al punto 2 per il numero di docce settimanali: _____ litri a settimana.
4. Moltiplicare la risposta al punto 3 per 52 settimane: _____ litri all'anno.
5. Sottrarre un minuto dal tempo di doccia abituale = _____ minuti
6. Moltiplicare questo valore per il flusso medio della doccia: x 7,9 litri al minuto =

7. Moltiplicare la risposta al punto 6 per il numero di docce settimanali: _____ litri a settimana.
8. Moltiplicare la risposta al punto 7 per 52 settimane: _____ litri all'anno.
9. Sottraete la risposta al punto 4 dalla risposta al punto 8 = _____ litri risparmiati all'anno!

Terzo step! Il moderatore spiega che: un fattore importante per ridurre lo spreco d'acqua è condurre una verifica dell'utilizzo dell'acqua per identificare le zone in cui questa viene sprecata. Tale processo prevede la misurazione e il monitoraggio della quantità di acqua utilizzata nelle diverse aree della scuola/della casa e il confronto con gli standard o i parametri di riferimento stabiliti.

¹¹ dati recuperati da <https://home-water-works.org/indoor-use/showers> il 23 agosto 2023



Le perdite negli impianti idraulici e di irrigazione possono comportare un notevole spreco d'acqua, per cui è importante identificare e misurare le perdite nell'ambito di un audit idrico. Esistono diversi modi per identificare e misurare le perdite, tra cui:

- Ispezione visiva: Si tratta di ispezionare fisicamente tubi, rubinetti e altri impianti per individuare eventuali segni di perdite, come macchie d'acqua o gocciolamenti.
- Rilevamento acustico: Si tratta di utilizzare un dispositivo che amplifica il suono dell'acqua che scorre nei tubi, rendendo più facile l'identificazione delle perdite.
- Monitoraggio del flusso: Consiste nell'utilizzare un flussometro per misurare la portata dell'acqua in diverse aree dell'edificio e confrontarla con i parametri o gli standard stabiliti.

Dopo questa spiegazione, il moderatore propone di svolgere la seguente attività nell'edificio in cui si svolge la formazione o, se non è possibile, ogni partecipante la svolgerà da solo a casa:¹²

1. Trovate il contatore dell'acqua della vostra casa. Di solito si trova all'esterno della casa in una scatola o sotto un coperchio metallico sul marciapiede con la scritta "Acqua". I numeri nella scatola rappresentano i metri cubi di acqua utilizzati nella vostra casa. Controllate il vostro contatore, poi non tirate lo sciacquone, non aprite il rubinetto e non utilizzate l'acqua per due ore. Al termine delle due ore, ricontrollate il contatore dell'acqua. Se la lettura del contatore non è esattamente la stessa, probabilmente c'è una perdita.
2. Camminate per tutta la casa, ascoltando se ci sono rubinetti che scorrono e se ci sono gocciolamenti. I gocciolamenti di solito sono sinonimo di perdite.
3. Scoprite se il vostro WC perde silenziosamente mettendo una goccia di colorante alimentare nel serbatoio del WC. Se dopo qualche minuto senza tirare lo sciacquone il colore compare nella toilette, significa che c'è una perdita. Una volta terminato l'esperimento, tirate lo sciacquone un paio di volte per non macchiare il WC.

Ora è il momento di **passare alla quarta fase!** Il moderatore divide i partecipanti in piccoli gruppi di lavoro (massimo 4 persone per ogni gruppo). A ogni team viene assegnato il seguente compito:

“Negli ultimi tempi la bolletta dell'acqua nella vostra scuola è aumentata a dismisura. Il preside ha costituito una commissione con il compito di stabilire la causa del problema e come risolverlo. Siete stati nominati membri della commissione e avete 30 minuti per risolvere il problema.”

Ogni team utilizza i seguenti punti di discussione e la tabella dell'Allegato II per registrare i risultati dell'attività del gioco di ruolo. Per concludere il lavoro, ogni gruppo condivide e discute i propri risultati con gli altri gruppi.

Punti di discussione per il gruppo:

1. Analizzare i consumi idrici: Discussione sui principali usi dell'acqua nella scuola, sui loro livelli di consumo e sulle potenziali aree di miglioramento.
2. Identificare le opportunità di conservazione dell'acqua: Fare un brainstorming e discutere i possibili modi per ridurre il consumo e i costi dell'acqua, ad esempio passando a elettrodomestici efficienti dal punto di vista idrico, riparando tempestivamente le perdite, promuovendo pratiche di risparmio idrico tra gli insegnanti e il personale della scuola dell'infanzia e implementando sistemi di riciclaggio dell'acqua.

¹² Questa attività è stata adattata da "Fix a Leak Week" del programma *Water Sense*® dell'Agenzia statunitense per la protezione dell'ambiente, recuperato da www.epa.gov/sites/default/files/2017-02/documents/ws-ourwater-falw-teachers-guide.pdf il 24 agosto 2023.



3. Potenziale di risparmio: Calcolare i potenziali risparmi economici che si potrebbero ottenere implementando le misure di conservazione dell'acqua e discutere di come questi risparmi possano avere un impatto positivo sulla scuola.
4. Piano di attuazione: Sviluppare un piano per implementare le misure di conservazione dell'acqua stabilite, che comprenda l'assegnazione delle responsabilità, la definizione delle scadenze e il monitoraggio dei progressi.
5. Miglioramento continuo: Sottolineare l'importanza di rivedere e migliorare periodicamente le pratiche di conservazione dell'acqua in base ai feedback, all'analisi dei dati e all'evoluzione delle esigenze per ottenere una gestione sostenibile dell'acqua nella scuola.

Per concludere questa parte della formazione, il moderatore mostra le **slide n°33-35**, per riassumere come usare l'acqua in modo efficiente a casa/scuola.

Unità 3: Suolo, scelte alimentari e salute

Durata stimata: 70 minuti + 20 minuti per la convalida del processo formativo.

Per iniziare l'ultima sessione, il moderatore presenta un riassunto delle informazioni contenute nei seguenti articoli/link:¹³

- Introduzione ai suoli: qualità del suolo <https://extension.psu.edu/introduction-to-soils-soil-quality>
- Introduzione ai suoli: gestione dei suoli <https://extension.psu.edu/introduction-to-soils-managing-soils>
- Perché il suolo è importante e cosa possiamo fare per salvarlo www.nationalgeographic.com/environment/article/paid-content-why-soil-matters-and-what-we-can-do-to-save-it
- 5 modi per salvare il suolo a casa propria www.soilassociation.org/causes-campaigns/save-our-soil/five-ways-you-can-save-our-soils-at-home/
- Il suolo è importante per il nostro futuro, leggete il seguente link https://agriculture.ec.europa.eu/news/soil-matters-our-future-2019-12-05_en
- Produzione e prodotti biologici https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-production-and-products_en

Poi propone il seguente video per spiegare come il compost possa essere utile per la qualità del suolo:

Cos'è il compostaggio? (per bambini) www.youtube.com/watch?v=MQN26JLs7xU

In questa sessione i partecipanti imparano anche come la loro scuola possa ottenere e beneficiare di un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente.

Il moderatore mostra quindi le **slide n°36-45**.

¹³ È necessario che il moderatore legga questi articoli prima della sessione di formazione, per essere in grado di trasmettere questi concetti ai partecipanti.



Sulla base delle slide mostrate e del modello fornito nell'Allegato III, il moderatore chiede agli educatori di analizzare la catena di approvvigionamento alimentare della propria scuola. Questo è il primo passo per un uso più efficiente delle risorse alimentari senza sprechi!

Il moderatore chiede poi ai partecipanti di condividere con l'intero gruppo i principali risultati dell'attività di autoapprendimento. Il moderatore scrive le parole chiave sulla lavagna, categorizzandole già in alcuni nuclei fondamentali come:

- Caratteristiche degli ingredienti/forniture con cui lavorano le scuole dei partecipanti
- Pratiche di prevenzione/gestione dei rifiuti
- Formazione del personale
- Informazioni per alunni/famiglie

Se dovessero mancare alcuni elementi fondamentali, il moderatore li aggiunge.

Nota: i partecipanti approfondiranno questi argomenti nel Modulo 5, quando parleremo di stili di vita sostenibili! Quindi, non preoccupatevi se i concetti di questa unità non sono ancora del tutto chiari! In questo caso, volevamo solo far capire l'importanza di utilizzare in modo efficiente le risorse, come il suolo e il cibo.

Per concludere quest'ultima sessione, il moderatore mostra le **slide n°46-47**, per riassumere i concetti di questa unità.

6. Domande di riflessione per la valutazione

1. Qual è l'impatto ambientale dell'aumento del consumo energetico?
2. Quali misure possono essere applicate dalle amministrazioni pubbliche per ridurre il consumo di energia?
3. Come possiamo utilizzare al meglio gli elettrodomestici a casa?
4. Cosa può fare un asilo per diventare più efficiente dal punto di vista delle risorse? Gli esempi sono ben accetti.
5. Sareste in grado di condividere tutte queste lezioni apprese nel vostro Paese con gli insegnanti della scuola dell'infanzia? Come? Gli esempi sono ben accetti.

7. Convalida del processo formativo

1. Cosa sono le fonti di energia non rinnovabili?
 - a. Risorse che possono essere reintegrate
 - b. Risorse che non possono essere reintegrate**
 - c. Energia solare dal sole
2. Le risorse di energia geotermale sono:
 - a. Rinnovabili**
 - b. Non rinnovabili
 - c. Finite
3. Secondo John Bradshaw, responsabile delle comunicazioni di marketing di Cadex Electronics, non è possibile sovraccaricare la batteria del telefono. Vero o falso?
 - a. Vero**
 - b. Falso



4. Cos'è una revisione idrica?
 - a. Ispezione fisica di tubature, rubinetti e altri impianti
 - b. Identificare e misurare le perdite
 - c. **Misurare e monitorare la quantità di acqua utilizzata e confrontarla con gli standard o i parametri di riferimento stabiliti**
5. Secondo l'UNEP (2021):
 - a. **Circa il 17% degli alimenti viene sprecato a livello di vendita al dettaglio e di consumo**
 - b. Circa il 75% degli alimenti viene sprecato a livello di vendita al dettaglio e di consumo
 - c. Circa il 14% degli alimenti viene sprecato tra il raccolto e il mercato al dettaglio

8. Approcci inclusivi per gli alunni con disabilità visiva

Prima della formazione, è importante che il moderatore chieda ai partecipanti ipovedenti di quale supporto necessitino durante la formazione. In particolare, il moderatore è tenuto a chiedere quale sia il formato preferito per ricevere le dispense o le presentazioni PPT.

Tutte le dispense andranno fornite ai partecipanti con disabilità visive in formato elettronico o, a seconda delle loro esigenze, in Braille o in caratteri grandi. Lo stesso vale per la presentazione PPT che il moderatore mostra durante il corso di formazione. Inoltre, la presentazione PPT deve essere fornita ai DV in anticipo, in modo che possano familiarizzare con essa prima della formazione.

Il moderatore dovrebbe anche suggerire al VIP di portare con sé il proprio computer portatile, già dotato di screen reader e/o software di ingrandimento dello schermo.

Quando scrive sulla lavagna a fogli o sulla lavagna bianca, il moderatore deve esprimere ad alta voce ciò che sta scrivendo.

- Per la prima attività del modulo - *circuiti elettrici con la creta da modellare* - al posto del LED è possibile utilizzare un semplice buzzer (alimentazione in corrente continua da 4V a 9V) che creerà un effetto sonoro anziché visivo. È inoltre importante seguire il VIP in ogni fase del processo, fargli prendere confidenza con i materiali e i componenti e illustrare ogni fase con l'aiuto del tatto, in modo da creare una memoria tattile che consenta agli alunni con DV di lavorare da soli. Per saperne di più sul circuito buzzer: <https://www.youtube.com/watch?v=cdqrOq8FDq0>
- Per la *Caccia al Tesoro*, sarebbe opportuno che la persona con disabilità visiva sia accompagnata da una persona vedente; è inoltre importante che la persona VI abbia effettuato in anticipo una visita esplorativa del luogo, in modo tale da avere maggiore sicurezza e disinvoltura.

9. Uso di tecnologie digitali per l'apprendimento online

Riunioni virtuali e aule online: l'accessibilità di Zoom Meeting, Google Meet e Microsoft Teams per le persone con disabilità visiva.



Tutte le principali piattaforme di videoconferenza dispongono di parametri di accessibilità per il maggior numero possibile di esigenze. Le configurazioni sono più o meno le stesse, con alcune differenze e specificità.

In questo paragrafo esploreremo le caratteristiche di Zoom Meeting, Google Meet e Microsoft Teams. Tutti e tre sono compatibili con gli screen-reader, come JAWS o NVDA, e dispongono di alcuni comandi che possono essere utilizzati per navigare in modo indipendente.

In particolare, Zoom Meeting e Vision Dept (l'azienda produttrice di JAWS) si sono unite per sviluppare alcuni script che mirano a *“migliorare l'esperienza dell'utente fornendo un maggiore controllo su ciò che JAWS legge, senza interrompere il flusso quando gli utenti entrano ed escono dalla stanza o lasciano commenti”*¹⁴. Un elenco dei tasti di scelta rapida di Zoom è disponibile a questo link: https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/205683899-Hot-Keys-and-Keyboard-for-Zoom?_ga=2.203993045.494881096.1614756525-359380451.1613573452

Ecco un video per saperne di più su [come utilizzare le impostazioni di accessibilità di Zoom](#).

Google offre la possibilità di utilizzare lo screen reader integrato, lo zoom a pagina intera, il colore ad alto contrasto e le estensioni per l'accessibilità nel browser Chrome quando si utilizza Meet. Inoltre, è disponibile una lista di scorciatoie che possono essere utilizzate per migliorare l'esperienza dell'utente ([scorciatoie di Google Meet](#)).

Per quanto riguarda Microsoft Teams, attraverso il cursore virtuale JAWS è possibile navigare all'interno dell'interfaccia utilizzando comandi specifici. Per attivare il cursore virtuale, è necessario utilizzare la combinazione di tasti *SR key+Z*, ricordando prima di abilitarne l'uso tramite il Centro impostazioni JAWS. Una volta attivo, sarà possibile passare attraverso le regioni dello schermo di Microsoft Teams, navigare all'interno della barra verticale delle app, navigare all'interno del riquadro dei contenuti in cui sono visualizzate tutte le chat, i file o i contenuti. Inoltre, è possibile accedere alla pagina delle scorciatoie da tastiera utilizzando la combinazione *Ctrl+Punto(.)* in qualsiasi momento.

Ulteriori informazioni su come utilizzare lo screen reader per esplorare e navigare in Microsoft Teams sono disponibili a questa pagina: <https://support.microsoft.com/en-gb/office/use-a-screen-reader-to-explore-and-navigate-microsoft-teams-47614fb0-a583-49f6-84da-6872223e74a0>

10. Interdisciplinarietà (approccio STEAM e adattamenti per alunni con disabilità visiva)

“Per fare del bene, bisogna fare qualcosa” Yvon Chouinard¹⁵:

Insegnare a bambini piccoli e grandi l'uso efficiente delle risorse può aiutarli a creare abitudini sostenibili nel futuro. Sperimentate alcune attività basate sulle tecniche STEAM che coinvolgano gli alunni, rafforzino le buone abitudini di risparmio energetico e creino momenti di divertimento sia

¹⁴ www.visiondept.it/Whats_New_2020.htm#:~:text=Premete%20INSERT%20BH%20per%20visualizzare,di%20scelta%20rapida%20di%20Zoom

¹⁵ Citazione recuperata da https://daretobeawildflower.com/sustainability-quotes-to-inspire-eco-friendly-living/?utm_content=cmp-true l'8 settembre 2023



all'asilo che a casa! Ecco alcune attività che gli insegnanti della scuola dell'infanzia possono realizzare nei laboratori GREEN4VIP con bambini di 3-5 anni:

- Creare circuiti elettrici con la pasta da modellare. Per realizzare questa attività con i bambini potete utilizzare le istruzioni e i video forniti all'inizio di questo modulo. Per aumentare la partecipazione degli alunni VI, potete coinvolgerli nel mescolare gli ingredienti per creare la pasta da modellare e potete usare dei buzzer al posto dei LED per aiutarli a capire il concetto di circuito elettrico;
- Esortate gli alunni a preparare un pranzo senza l'uso di elettricità. Le attività di cucina per i bambini sono divertenti ed educative allo stesso tempo. Inoltre, cucinare aiuta a sviluppare competenze fisiche, sociali, mentali ed emotive. Ad esempio, cucinare insieme può aiutare i bambini a imparare i concetti di lavoro di squadra e comunicazione. Mentre cucinano, possono anche imparare a misurare, contare, mescolare e tagliare gli alimenti.¹⁶ Infine, richiede molta immaginazione ed esplorazione. Sperimentando con gli ingredienti o trovando modi creativi per impiattare il piatto, la loro creatività e immaginazione si accenderanno. Potete far preparare loro una torta fredda o un panino, che sono ricette più adatte a bambini di 3-5 anni; potete coinvolgere i VIP nel mescolare gli ingredienti e nel contarli. Per le misurazioni, potete fornire loro una bilancia da cucina parlante per pesare gli ingredienti. Questo strumento può essere usato anche da alunni vedenti, in questo modo tutti i bambini useranno lo stesso strumento e il VIP non si sentirà diverso dai compagni. Inoltre, questa bilancia parlante può essere utile perché i bambini potrebbero non essere in grado di leggere e, essendo molto piccoli, potrebbero aver necessità dell'aiuto dell'insegnante per le misurazioni.
- La Caccia al Tesoro dell'Efficienza Energetica: fate andare i bambini a caccia di sprechi di energia, ad esempio cavi ancora collegati, rubinetti gocciolanti, apparecchi elettronici lasciati accesi, ecc. Questa attività è più adatta a bambini di 5 anni. Dato che i bambini sono molto piccoli, consigliamo di creare gruppetti di lavoro (4-5 alunni) che vadano a caccia con la supervisione di un insegnante per garantirne la sicurezza. L'insegnante può anche essere incaricato di sorvegliare la sicurezza del bambino VI che va a caccia in giro per l'asilo insieme ai suoi compagni. Inoltre, sempre per garantire la sicurezza degli alunni, è consigliabile organizzare questa attività in un ambiente circoscritto, come la classe.

¹⁶ Recupero da <https://empoweredparents.co/cooking-activities-for-preschoolers/> l'8 settembre 2023

Modulo n°3

“Protezione della biodiversità: produzione alimentare e tutela della biodiversità”



1. Obiettivi

Attraverso questa sessione, gli insegnanti della scuola dell'infanzia impareranno a sensibilizzare i bambini sull'importanza della biodiversità.

Al termine del modulo, i partecipanti saranno in grado di:

1. Imparare a conoscere la molteplicità degli esseri viventi.
2. Conoscere l'importanza della biodiversità per la vita sulla Terra.
3. Capire cosa è fondamentale per la produzione di cibo.
4. Incrementare la consapevolezza sull'importanza della biodiversità.



2. Durata delle unità di apprendimento

Questo modulo è stato suddiviso in 4 sessioni e/o unità di apprendimento. Il tempo previsto è il seguente:

- Introduzione: 30 minuti
- Prima parte: Biodiversità vegetale e produzione alimentare: 90 minuti
- Seconda parte: Produzione alimentare: 60 minuti
- Terza parte: Rete alimentare: 60 minuti
- Quarta parte: Biodiversità animale: 60 minuti
- Conclusione: 30 minuti

3. Definizione dei risultati (conoscenze, abilità, competenze)

Soft Skills sviluppate: Capacità di problem solving, capacità di pensiero critico, flessibilità, capacità di comunicazione, lavoro di squadra, creatività, attenzione ai dettagli, responsabilità.

Competenze¹⁷: *GreenCom* (valorizzare la natura, alfabetizzazione al futuro), competenze sociali, competenze matematiche e competenze in ambito scientifico, tecnologico e ingegneristico, competenze artistiche.

4. Materiali e condizioni di partenza necessari per lo sviluppo del progetto

- Presentazione PPT da scaricare da <https://bitly.cx/cp3J> (mostrata sullo schermo).
- PC e videoproiettore.
- Carta, penne, matite e pennarelli.
- 5-10 lenti d'ingrandimento.
- Piante vere - piante secche o fotocopie di piante.
- Schede (ciclo di vita della pianta).
- Schede (processo di impollinazione).
- Foglio di lavoro - diverse parti delle piante che possiamo mangiare.
- Immagini di diversi animali per la catena alimentare.
- Suoni di animali diversi per il Bingo.

5. Istruzioni passo-passo per i formatori

Se ci sono partecipanti DV, seguite i seguenti suggerimenti per adattare le attività:

¹⁷ Competenze chiave LifeLong Learning adottate nel 2018: 1. Capacità di alfabetizzazione 2. Competenza multilingue 3. Competenze in matematica e in scienze, tecnologia e ingegneria. 4. Competenza digitale 5. Competenza personale, sociale e di apprendimento 6. Abilità di cittadinanza 7. Spirito imprenditoriale 8. Consapevolezza ed espressione culturale. Recuperato da <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en> Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente.



Fornire pennarelli neri e carta bianca, in modo che le persone ipovedenti possano scrivere facilmente. Consentite loro di utilizzare supporti tecnologici per prendere appunti o di usare una macchina da scrivere braille (o una tavoletta braille) in base alle loro esigenze.

Invece di affiggere gli appunti o scriverli sulla lavagna, lasciate che i partecipanti DV leggano i loro appunti e che il facilitatore li scriva.

La descrizione degli ausili assistivi menzionati in precedenza (macchina da scrivere Braille e tavoletta Braille) è disponibile al *punto 9*: “Uso della tecnologia digitale accessibile per l'apprendimento online”.

Unità 1: Introduzione

Durata: 30 minuti.

Saluto ai partecipanti.

Gioco di introduzione per presentarsi a vicenda (5-10 minuti).

Discussione sulle attività da svolgere sulla biodiversità nella scuola dell'infanzia (10 min). Mostrare lo scenario del workshop.

Mostrare le **diapositive n°2-4**.

Angolo di conversazione: I partecipanti stimano il numero di specie diverse che vivono sulla Terra.

Guardare il video: www.youtube.com/watch?v=Kx3n0FFgpT4&t=225s (inglese, 4:53 min).

Gioco per la suddivisione dei partecipanti in gruppi.

Unità 2: Biodiversità vegetale

Durata: 60 minuti.

I partecipanti vengono divisi in gruppi o coppie. Se possibile, il gruppo raggiunge un prato vicino per osservare la biodiversità delle piante e registrare quante specie diverse vi si trovano. Altrimenti, ricevono diversi tipi di piante erbacee (possono anche essere essiccate o in foto) e lenti di ingrandimento per osservare le diverse parti delle piante. Una volta terminate le osservazioni, si discute delle diverse parti della pianta e delle loro funzioni (slide n°5).

Slide n°5: Le parti della pianta e le sue funzioni.

Dopo la prima attività, i partecipanti osservano il ciclo vitale di una pianta guardando un video www.youtube.com/watch?v=TD60-3rqPXq (English, 3:09 min).

Si prosegue con un gioco in cui vanno messe nell'ordine corretto le carte che raffigurano lo sviluppo delle piante. Nella fase successiva, discutiamo l'attività dedicata ai bambini: osservare lo sviluppo della pianta dal seme alla pianta adulta, seminare i semi di fagiolo e monitorare lo sviluppo. Poi mostreremo diversi modi per far conoscere ai bambini il ciclo di vita delle piante (ad esempio, la realizzazione di un libro, di un poster...).

Slide n°6: Diversi esempi sul ciclo di vita delle piante.



Introdurre i partecipanti alle chiavi di identificazione delle piante. In gruppi, preparano una semplice chiave di identificazione per riconoscere le piante selezionate (n°7 e 8).

Mostrare le **slide n°7 e 8**: Chiave dicotomica.

Mostrare la **slide n°9**: Preparate la vostra chiave di identificazione per la pianta scelta. Mostrare il video su come creare una chiave dicotomica personale: www.youtube.com/watch?v=IFDuz92fzLE, www.youtube.com/watch?v=QEnTATHJ058

Unità 3: Produzione alimentare

Durata: 60 minuti.

I partecipanti lavorano in gruppo o a coppie. Dapprima osservano il fiore e la sua struttura. Poi useranno una lente d'ingrandimento per un'osservazione più dettagliata. Quindi abbozzeranno la struttura del fiore osservato e cercheranno di dare un nome alle sue parti.

Mostrare la **slide n°10**: Le parti di un fiore e le sue funzioni. Si discutono le diverse parti di un fiore e le sue funzioni.

Successivamente, parleremo dell'impollinazione dei fiori. *L'impollinazione è l'atto di trasferire i grani di polline dall'antera maschile di un fiore allo stigma femminile. L'obiettivo di ogni organismo vivente, comprese le piante, è quello di creare una prole per la generazione successiva. Uno dei modi in cui le piante possono produrre prole è la produzione di semi* (Forest Service U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2023). Gli agenti impollinatori possono essere animali come insetti, uccelli e pipistrelli, acqua, vento e persino le piante stesse, quando l'autoimpollinazione avviene all'interno di un fiore chiuso. L'impollinazione avviene spesso all'interno di una specie. Quando l'impollinazione avviene tra specie diverse, può produrre una prole ibrida in natura e nel lavoro di riproduzione delle piante.

Slide n°11: Il processo di impollinazione.

Come avviene l'impollinazione nelle piante?

- I petali vivaci e il profumo del fiore attirano gli insetti.
- L'insetto arriva sul fiore per raccogliere il nettare (un liquido dolce di cui si nutrono gli insetti).
- L'insetto si nutre strofinandosi contro le antere, le quali spargono il polline sull'insetto.
- L'insetto viene quindi attratto da un altro fiore.
- Mentre si nutre del nuovo fiore, il polline dell'antera (parte maschile del fiore) si deposita sullo stigma del nuovo fiore (parte riproduttiva femminile del fiore).
- Il polline viaggia lungo lo stilo del fiore fino all'ovario.
- La pianta è stata fecondata.
- L'ovario del fiore si trasformerà in semi che si disperderanno per diventare nuove piante.

Slide n°12: Immagini di insetti impollinatori.

Riprodurre il video www.youtube.com/watch?v=DN4nMNocZrl

A coppie, eseguono un esercizio con delle schede raffiguranti il processo di impollinazione e le dispongono nella giusta sequenza.

Poi i partecipanti giocano al gioco sui loro telefoni, computer o tablet: Percorso dell'impollinatore | Giochi | Gatto della natura | PBS KIDS



Il successo dell'impollinazione e della fecondazione porta alla produzione di frutti sani e semi fertili, consentendo alle piante di riprodursi. Senza impollinatori, semplicemente non avremmo cibo.

Si discutono le diverse parti delle piante che possiamo mangiare (ad esempio):

- mangiamo mele, che sono frutti,
- mangiamo spinaci, che sono foglie
- mangiamo carote che sono radici
- mangiamo asparagi che sono steli

A coppie, compilano il foglio di lavoro: Posso mangiare tutte le parti della pianta.

Angolo della conversazione: Concentrare la conversazione sull'importanza dell'autosufficienza alimentare. I partecipanti sono divisi in gruppi di tre e discutono le possibilità di creare un mini-orto, utilizzando l'approccio STEAM.

Alcune idee sono illustrate nella **diapositiva n°13**.

Slide n°13: Esempi di progettazione di giardini nella scuola dell'infanzia.

Slide n°14: Parte delle piante che possiamo mangiare.

Guardare il video: www.youtube.com/watch?v=-yA412FDAMg (English, 4:45 min)

Unità 4: Rete alimentare

Durata: 60 minuti.

Innanzitutto, spiegare l'importanza della rete alimentare.

Slide n° 15 – Catena alimentare

Una catena alimentare rappresenta le relazioni di alimentazione tra le specie all'interno di un particolare habitat (ecosistema). Dipende dall'habitat e dai fattori ambientali.

I *produttori primari* si nutrono attraverso la fotosintesi. La fotosintesi utilizza l'energia del sole per produrre cibo convertendo l'energia luminosa in energia chimica (ad esempio, piante e alghe). Questi organismi sono noti anche come autotrofi.

I *consumatori primari* sono gli animali che si nutrono dei produttori primari. Sono chiamati primari perché sono i primi organismi a mangiare i produttori primari che producono il loro cibo. Questi animali sono noti anche come erbivori (ad esempio, conigli, castori, elefanti e alci).

I *consumatori secondari* sono organismi che si nutrono dei consumatori primari. Poiché mangiano gli animali che mangiano le piante, questi animali sono carnivori o onnivori. I carnivori si nutrono di animali, mentre gli onnivori consumano sia altri animali sia piante (per esempio, gli orsi).

Come i consumatori secondari, anche i consumatori terziari possono essere carnivori o onnivori. La differenza è che i consumatori secondari si nutrono di altri carnivori (per esempio, le aquile).



Gli organismi noti come *decompositori* consumano piante e animali morti e li decompongono (per esempio: funghi, lombrichi e batteri).¹⁸

Cos'è la rete alimentare?

Una rete alimentare è una complessa rete di catene alimentari interconnesse che rappresenta la direzione del flusso di energia e nutrienti tra i vari organismi di un ecosistema.

Slide n° 16 – rete alimentare

Si fa anche un gioco: a ogni partecipante viene data l'immagine di un organismo che deve imitare con movimenti e suoni. Una volta identificato l'organismo che rappresenta, si posiziona nella posizione appropriata lungo la catena alimentare. I singoli anelli sono collegati da una corda.

I partecipanti forniscono idee su come sviluppare attività legate alla catena alimentare e alla rete alimentare.

Alcune idee sono riportate nella **Slide n° 17**: Esempi di attività sulla catena alimentare.

Unità 5: Biodiversità animale

Durata: 60 minuti.

Slide n° 18 e 19: Cos'è la biodiversità?

La biodiversità consiste nella molteplicità di tutta la vita sulla Terra, comprendendo tutte le forme di vita che si sono evolute nel corso di milioni di anni, tutti gli habitat e gli ecosistemi e tutte le connessioni tra gli organismi e tra gli organismi e il loro ambiente.

Possiamo parlare di:

- Diversità degli ecosistemi - la varietà dei diversi habitat (fiumi, mari, zone umide, deserti, foreste...)
- Diversità delle specie - differenze tra le specie
- Diversità genetica - la diversificazione dei record genetici degli individui all'interno di una specie (diversità a livello di individui)

Slide n° 20: L'importanza della biodiversità per le persone.

La biodiversità è importante per le persone:

- aggregazione di cibo, ossigeno, carburante
- fornire riparo e materiali da costruzione
- purificazione dell'aria e dell'acqua
- disintossicazione e decomposizione dei rifiuti
- impatto sul clima
- mitigazione di inondazioni, siccità, temperature estreme ed energia eolica

¹⁸ <https://www.treehugger.com/what-is-a-food-web-definition-types-and-examples-4796577>



- creare e ripristinare la fertilità del suolo
- impollinazione delle piante
- controllo di parassiti e malattie delle colture
- conservazione delle risorse genetiche, fondamentali per lo sviluppo di nuove varietà, farmaci e altri prodotti
- fornire benefici culturali ed estetici
- permettere l'adattamento ai cambiamenti, ecc.

Slide n° 21: Cosa ostacola la biodiversità?

La biodiversità è minacciata da:

- Distruzione dell'habitat (conversione degli ecosistemi naturali in terreni coltivabili, sviluppo...)
- Invasione di specie non autoctone
- Uso insostenibile degli ecosistemi e sovrasfruttamento di alcune specie
- Cambiamento climatico
- Inquinamento (uso eccessivo di fertilizzanti, acque reflue urbane non trattate, ecc.)
- Agricoltura intensiva, ecc.

Slide n° 22: Conservazione della biodiversità

- conservazione di habitat, specie e geni in natura (aree protette, parchi, riserve, siti Natura 2000, aree ecologicamente importanti non protette),
- conservazione di geni, varietà e specie al di fuori della natura (banche genetiche, zoo, giardini botanici, piantagioni collettive e altre collezioni).

Angolo della conversazione: in piccoli gruppi i partecipanti discutono sul tema degli animali in via di estinzione. Le immagini degli animali e le domande per la discussione sono presentate nella **slide n° 19** (15 min).

Slide n° 23: Discussione sugli animali in via di estinzione.

Slide n° 24: Categorie di rischio di estinzione dell'IUCN.

Ogni partecipante disegna un animale o una pianta immaginaria e ne presenta le caratteristiche agli altri (10-15 minuti).

Slide n° 25: Esempi di attività STEAM sulla biodiversità nella scuola dell'infanzia.

Slide n° 26: Esempi di costruzione di una mangiatoia per uccelli.

Unità 5: Conclusione e il gioco del bingo

Durata: 30 minuti

Alla fine, tutti i partecipanti giocano a bingo:



PREPARAZIONE: Stampare diverse carte BINGO per ogni partecipante e un foglio di chiamata (immagini di diversi animali - gallo, leone, cane, gatto, gufo, capra, pecora, mucca, storno, anatra, rana, delfino, scimmia...). Ritagliare il foglio di richiamo e mettere i quadratini in una ciotola.

DISTRIBUIRE: distribuire una scheda Bingo a ogni partecipante (ogni scheda deve essere diversa).

CHIAMATA: il chiamante deve estrarre un'immagine e riprodurre il suono dell'animale selezionato. Se non riconoscono la voce, il chiamante descrive la caratteristica dell'animale selezionato.

SEGNALA L'IMMAGINE: I partecipanti devono posizionare qualcosa sull'immagine chiamata, se questa è presente sulla loro carta.

VINCITA: chi ha coperto tutto quello che c'era sulla carta, chiama BINGO.

Angolo della conversazione: I partecipanti si confrontano sul workshop.

6. Domande di riflessione per la valutazione

1. In che modo le attività umane influenzano la biodiversità?
2. Quali azioni vengono intraprese per preservare la biodiversità?
3. Come si può contribuire a promuovere la biodiversità (nella scuola dell'infanzia)?
4. Perché è importante sensibilizzare i bambini sull'importanza dell'autosufficienza?
5. Quali attività presentate in questo modulo vorreste implementare nella vostra realtà?
6. Secondo voi, quali sono i vantaggi e gli svantaggi dell'utilizzo dell'approccio STEAM nella scuola dell'infanzia?
7. Sarete in grado di condividere tutti questi insegnamenti nel vostro Paese con gli insegnanti della scuola dell'infanzia? Come? Gli esempi sono benvenuti!

7. Convalida del processo formativo

1. Che cos'è la biodiversità?
2. Qual è, secondo voi, la causa principale della scomparsa della biodiversità?
3. In che modo la scomparsa di una specie può portare all'estinzione di un'altra?
4. Elencate 3 diversi modi in cui l'uomo trae beneficio dalla biodiversità.
5. La catena alimentare è composta da:
 - a) Produttore, consumatore e decompositore.
 - b) Produttore, carnivoro e decompositore
 - c) Produttore e consumatore primario
 - d) Produttore, erbivoro e carnivoro
6. L'ordine degli organismi marini in una catena alimentare è:
 - a) Fitoplancton > Zooplancton > Pesce > Gabbiano
 - b) Pesce > Fitoplancton > Zooplancton > Gabbiano
 - c) Zooplancton > Fitoplancton > Pesce > Gabbiano
 - d) Fitoplancton > Pesce > Zooplancton > Gabbiano
7. Elencate le principali parti delle piante e spiegatele le funzioni.
8. In che modo gli animali aiutano le piante a riprodursi?



8. Approcci inclusivi per gli alunni con disabilità visiva

Unità 2:

Dopo il video della slide 5, nell'attività di accoppiamento delle schede che mostrano lo sviluppo delle piante nell'ordine corretto, il moderatore deve preparare schede stampate di grandi dimensioni o schede adattate con il braille.

Per l'attività della diapositiva 6, creare un libro tattile o un poster tattile utilizzando diversi tipi di texture e materiali (www.pathstoliteracy.org/tactile-books-students-visual-impairments/).



Unità 3:

Per la prima attività, creare un modello di fiore da cui è possibile separare le varie parti (utilizzare materiali e consistenze diverse); oppure i moderatori possono aiutare i partecipanti DV a disegnare il fiore su una tavola da disegno tattile (ad esempio come quella in foto).

Per l'attività della slide 11, i moderatori dovranno preparare anche delle schede adattate con caratteri braille o grandi.

Il gioco Pollinator Pathway | Games | Nature Cat | PBS KIDS non è accessibile ai partecipanti ipovedenti.

Il moderatore deve fornire una versione elettronica accessibile del foglio di lavoro.

Unità 4:

Il gioco Catena alimentare 1 non è accessibile ai partecipanti con disabilità visiva; sarà necessaria l'assistenza di una persona vedente.

Per il gioco della diapositiva 14, il moderatore deve fornire materiale accessibile. Ad esempio, stampati ingranditi o con i nomi in caratteri grandi o in braille.

9. Uso di tecnologie digitali per l'apprendimento online

Audiolibri: siti web online per scaricare audiolibri per bambini e applicazioni o software accessibili che possono essere utilizzati per ascoltarli.

Gli audiolibri possono essere di grande aiuto per i lettori di tutte le età. Consistono in registrazioni di letture di libri che vengono poi condivise tramite CD, file mp3 o download online.

Sono particolarmente utili per lo sviluppo educativo dei bambini, perché permettono di ascoltare una lettura fluida e completa. Ascoltandoli, i bambini scoprono in prima persona il ritmo corretto, la pronuncia di nuove parole, l'intonazione, il tono e la punteggiatura. Con la promessa ideale di imparare a trasferire queste conoscenze nella loro pratica personale di lettura: aumentando la fiducia in sé stessi, la conoscenza e l'indipendenza.

Gli alunni con dv utilizzano tipicamente libri adattati (in Braille, a caratteri grandi o con ingranditore) durante il loro percorso scolastico, mentre gli audiolibri vengono utilizzati come supporto allo studio e/o ai corsi. Una volta scaricati, possono essere ascoltati su tutti i dispositivi che supportano i formati audio. Alcuni siti web accessibili da cui è possibile avere accesso agli audiolibri per bambini sono



elencati qui: www.weareteachers.com/free-audiobooks-for-kids/ o www.ibvi.org/blog/top-10-audiobook-sites-for-blind-and-visually-impaired/

Gli audiolibri, una volta scaricati, possono essere ascoltati su tutti i dispositivi che supportano i formati audio. Esistono anche applicazioni che possono essere scaricate da iOS e Android, come: Audible, Kobo e Kindle (che richiedono un abbonamento mensile) o Libby (gratuito).

Un altro modo per ascoltare gli audiolibri è utilizzare gli assistenti digitali come Alexa o Google Home, ai quali si può semplicemente chiedere di leggere una storia! Un esempio di Skill utilizzabile con Alexa è StoryCastle.

10. Interdisciplinarietà (approccio STEAM e adattamenti per alunni con disabilità visiva)

L'approccio STEAM può essere applicato a tutte e quattro le unità.

Nell'**Unità 2** l'approccio STEAM può essere utilizzato per insegnare il ciclo di vita delle piante.

Gli insegnanti della scuola dell'infanzia possono includere **l'arte** quando i bambini realizzano un libro sul ciclo di vita delle piante. Possono realizzare il libro con diversi materiali (carta, legno, tessuto, plastica...) o con le loro foto. Se fanno un libro con le loro foto, possono fotografare le piante in crescita con la macchina fotografica. L'insegnante della scuola dell'infanzia e i bambini possono realizzare un breve filmato con una videocamera - piante in crescita - utilizzando la **tecnologia**. Possiamo introdurre la **matematica** quando i bambini ordinano le carte che rappresentano i cicli di vita delle piante nell'ordine corretto.

Gli insegnanti possono utilizzare lenti di ingrandimento per la registrazione (<https://www.edtechs.com.au/products/tts-recording-magnifiers>), in modo da guidare il bambino nell'osservazione della pianta.

Nell'**Unità 3** l'approccio STEAM può essere utilizzato quando si progettano diversi tipi di giardini (**ingegneria** - fare un piano). Gli insegnanti possono usare diversi materiali per realizzare un giardino, mentre i bambini usano materiali diversi e imparano a conoscerne le caratteristiche. Nel processo di progettazione del giardino, possiamo anche integrare la **matematica** e **l'arte**.

Nell'**Unità 4** l'approccio STEAM può essere utilizzato per spiegare la catena alimentare e la rete alimentare.

I bambini possono imparare a conoscere la filiera e la rete alimentare attraverso giochi per computer (http://projects.plattebasintimelapse.com/prp_a/food_chain.html?game=food_chain_02).

Possono cercare immagini di animali online e provare a creare la catena alimentare con le immagini trovate. In classe discutiamo le diverse possibilità di rappresentare la catena alimentare (uso di tazze, piatti, ecc.). I ragazzi provano a realizzare una catena alimentare (guarda l'attività sulla catena alimentare).

Nell'**Unità 5** l'approccio STEAM può essere utilizzato per scoprire diverse specie di uccelli.

Esempio: Uscite all'aperto con i bambini e per qualche giorno registrate quanti uccelli si avvicinano al vostro parco giochi. Poi cercate di identificare alcuni uccelli usando la chiave di identificazione. Scoprite le loro caratteristiche utilizzando libri o il computer. Poi pianificate la costruzione di una mangiatoia per uccelli (guardate esempi di mangiatoie per uccelli) e realizzatela con diversi materiali.



Posizionate la mangiatoia per uccelli nel vostro parco giochi e monitorate la visita degli uccelli. Fate delle ricerche per esempio (quali sono le specie più frequentemente presenti nel parco giochi).

È molto importante che i bambini imparino a conoscere piante e animali all'aperto, esplorando l'ambiente circostante.

Inoltre, gli insegnanti della scuola dell'infanzia possono preparare angoli di scienza e tecnologia su questi quattro argomenti. Negli angoli i bambini possono anche esplorare in modo indipendente.

Modulo n°4

“Il ciclo della gestione dei rifiuti: Ridurre, Riusare, Riciclare”



1. Obiettivi

Al termine di questo modulo, i partecipanti potranno:

- avere una visione d'insieme della produzione di rifiuti nell'UE
- Conoscere il ciclo di gestione dei rifiuti
- Essere in grado di spiegare ai bambini il significato delle 3 "R": Ridurre, Riutilizzare, Riciclare
- Sensibilizzare i bambini sull'importanza della cura e della protezione dell'ambiente



2. Durata delle unità di apprendimento

Questo modulo è stato suddiviso in 3 sessioni e/o unità di apprendimento. Il tempo previsto è il seguente:

- Unità 1: Produzione di rifiuti nell'Unione europea (UE): 40 minuti
- Unità 2: Il ciclo di gestione dei rifiuti: 80 minuti
- Unità 3: cosa posso fare per "salvare" il pianeta? RRR: 60 minuti

3. Definizione dei risultati (conoscenze, abilità, competenze)¹⁹

Conoscenza dei tipi di rifiuti, del ciclo di vita della gestione dei rifiuti e delle statistiche a livello europeo.

Soft Skills sviluppate: Capacità di problem solving, capacità di pensiero critico, flessibilità, capacità di comunicazione, lavoro di squadra, capacità organizzative, creatività, intelligenza emotiva, attenzione ai dettagli, responsabilità e leadership.

Competenze: Competenze personali, sociali e di apprendimento, competenze matematiche e competenze in campo scientifico, tecnologico e ingegneristico.

4. Materiali e condizioni di partenza necessari per lo sviluppo del progetto

- Slides PPT con dati (da stampare e/o mostrare su schermo digitale). Disponibile su <https://bitly.cx/aoYd>
- PC e videoproiettore
- Materiali da riciclare come bottiglie di plastica, carta, bottiglie, lattine, tetrabrik... Se non è possibile, è possibile stampare questa risorsa <https://acortar.link/iQxiow>.
- Connessione a Internet per i video di YouTube
- Allegato 1: Gioco del riuso lo faccio... <https://bitly.cx/BGhq>
- Allegato 2: Gioco della riduzione: lo faccio... <https://bitly.cx/OZaxF>
- Se i partecipanti hanno disabilità visive, sono necessarie stelle o altri oggetti di due dimensioni diverse (per il gioco "Lo faccio")

5. Istruzioni passo-passo per i formatori

Slide n°1: Copertina

Slide n°2: Obiettivi del modulo

Slide n°3: Unità di apprendimento

¹⁹ Competenze chiave LifeLong Learning adottate nel 2018: 1. Capacità di alfabetizzazione 2. Competenza multilingue 3. Competenze in matematica e in scienze, tecnologia e ingegneria. 4. Competenza digitale 5. Competenza personale, sociale e di apprendimento 6. Abilità di cittadinanza 7. Spirito imprenditoriale 8. Consapevolezza ed espressione culturale. Recuperato da <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en> Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente.



Unità 1: Produzione dei rifiuti nell'Unione Europea (UE)

Durata: 40 minuti.

Slide n°5: chiedere ai partecipanti “Che cosa sono i rifiuti?”. Lasciate che esprimano le loro opinioni. Poi, il moderatore può dire: “I rifiuti sono tutto ciò che non ha più un uso o uno scopo e deve essere smaltito, giusto? Ma non è così facile. Ci sono diverse definizioni...”

- Materiali, sostanze o sottoprodotti non desiderati o inutilizzabili. (definizione di Oxford)
- Rifiuto, definito dall'articolo 3, paragrafo 1, della Direttiva UE 2008/98/CE come “qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi”.

Queste definizioni sono strettamente correlate a quanto vedremo in seguito sul ciclo di vita della gestione dei rifiuti.

Slide n°6: I rifiuti nell'UE.

Chiedere ai partecipanti: “Quante tonnellate di rifiuti sono state prodotte per abitante dell'UE nel 2020?”. Nella diapositiva ci sono 3 risposte, quella corretta è 4,8 tonnellate. Quanti sono stati riciclati e smaltiti in discarica nell'UE nel 2020? Il 39,2% dei rifiuti è stato riciclato e il 32,2% messo in discarica nell'UE nel 2020.

Il grafico fornisce una panoramica sulla produzione e sul trattamento dei rifiuti nell'Unione europea (UE) e in diversi Paesi terzi.

Slide n°7: Tipologia di rifiuti

I rifiuti generati dall'industria e dalla società devono essere classificati per poter applicare la corretta forma di gestione. Esistono diverse classificazioni, a seconda della loro origine, composizione, pericolosità, ecc:

- Rifiuti domestici: Rifiuti prodotti dalle famiglie come risultato delle attività domestiche. Sono considerati domestici anche i rifiuti simili generati nel settore dei servizi e in alcune industrie.
- Rifiuti industriali: Rifiuti derivanti da processi di fabbricazione, lavorazione, utilizzo, consumo, pulizia o manutenzione generati da attività industriali, escluse le emissioni in atmosfera.

Come si può osservare, non esiste una classificazione unica e semplice dei rifiuti. Alcuni pongono l'accento sull'origine o sull'attività che li produce, altri sulle loro caratteristiche fisico-chimiche e altri ancora su particolari composti presenti nella loro costituzione. Tuttavia, **il risultato finale di questa variabilità mira a ridurre e migliorare la gestione dei rifiuti attraverso l'uso delle migliori tecnologie esistenti.**

Slide n°8-9: Tipologia di rifiuti: giochiamo!

Per conoscere il ciclo di gestione dei rifiuti, organizzeremo questi ultimi in base alle loro tipologie più comuni. Chiedete ai partecipanti di fare un semplice gioco: *Riesci a mettere i rifiuti nei giusti contenitori per il riciclaggio? I colori sono uguali in tutti i Paesi? Manca qualcosa? C'è qualcosa di sbagliato?*

Suggerimento per il moderatore: si possono stampare i contenitori e fare questo gioco utilizzando i rifiuti veri oppure si può fare online spostando le immagini in base alle idee dei partecipanti.



(www.freepik.es/vector-gratis/juego-clasificacion-basura_13146308.htm) La musica è disponibile all'interno della ppt.

Unità 2: La produzione dei rifiuti nell'Unione Europea (UE)

Slide n°10

Durata: 80 minuti.

Slide n°11: tipi di rifiuti. Il moderatore dirà che il ciclo di vita della gestione dei rifiuti è diverso a seconda dei materiali.

Partiamo dalla plastica...

Mostrare la **slide n°12: PLASTICA**. Porre ai partecipanti le seguenti domande:

Quanta plastica produciamo? Nel 2021 sono stati prodotti 391 milioni di tonnellate di plastica a livello globale.²⁰

Quanta plastica utilizziamo? A livello globale, ogni persona utilizza circa 45 kg di plastica all'anno²¹.

Il nostro rapporto con la plastica è fuori controllo. Sia la produzione che il consumo di plastica aumentano esponenzialmente di anno in anno. Si stima che a livello globale utilizziamo circa 45 kg di plastica a persona all'anno. Nei Paesi del Nord America e dell'Unione Europea, ogni persona consuma più di 100 kg di plastica all'anno. In Asia, ogni persona ne consuma più di 30 kg, mentre un'altra fonte riporta che il consumo annuale per persona è di circa 20 kg.

Quanta plastica scartiamo? Dei 391 milioni di tonnellate di plastica prodotti in tutto il mondo nel 2021, il 44% è stato destinato agli imballaggi, cioè alla plastica monouso che viene scartata subito dopo.

Quanto tempo impiega la plastica a degradarsi? La plastica non scompare, ma può impiegare oltre 500 anni per decomporsi in pezzi più piccoli.

Quando la plastica si degrada, non fa altro che scomporsi in pezzi più piccoli. Ciò significa che non scompaiono. La plastica non si biodegrada, cioè non viene scomposta dall'azione di organismi viventi come batteri o funghi, quindi non viene mai assimilata dalla natura. Il tempo di degradazione dipende dalle condizioni ambientali e può richiedere centinaia di anni. Questo processo è più lento negli oceani che sulla terraferma, con conseguenze devastanti per l'ambiente e le persone.

Riciclaggio limitato: La composizione chimica della plastica consente una riciclabilità limitata e finita, a differenza di altri materiali come il vetro o il metallo.

²⁰ Dati recuperati da www.statista.com/statistics/282732/global-production-of-plastics-since-1950/ (Plastics Europe, 2022) il 3 novembre 2023.

²¹ Dati recuperati da www.oecd.org/environment/plastic-pollution-is-growing-relentlessly-as-waste-management-and-recycling-fall-short.htm (Plastics Insight, 2015; Wang et al., 2019) il 3 novembre 2023.



La plastica può essere riciclata solo 2 o 3 volte²². Ciò significa che non possono entrare nella catena di produzione all'infinito e che, a un certo punto, saranno scartate. Perché non possono essere riciclate all'infinito? Man mano che la plastica viene riciclata, perde la sua qualità (*down cycling o riciclo a cascata*), con conseguente riduzione del ciclo di vita.

Discussione aperta: Chiedere come ipotizzano il processo di riciclaggio: tutta la plastica ha lo stesso trattamento? Dopo una discussione di gruppo, proiettare il video (inglese, circa 3 minuti). **Slide n°13:** www.youtube.com/watch?v=zO3jFKiqmHo

I commenti dei partecipanti sono ben accetti.

Prossima tappa: **CARTA**. **Slide n°14**. Il moderatore spiega:

A differenza della plastica, la carta è più facile da riciclare: i dati affermano che in Europa viene riciclato il 71,4% della carta²³ (2021). Nel corso del 2021, la quantità totale di carta e cartone raccolta e riciclata in Europa ha raggiunto i 57,1 milioni di tonnellate, con un aumento del 2% rispetto all'anno precedente.

In Spagna²⁴, 84 kg di carta per abitante/anno vengono raccolti per essere riciclati¹². Considerando il consumo medio di 170 kg/abitante/anno, solo il 49% della carta consumata viene riciclata.

Chiedete ai partecipanti se di solito riciclano la carta e se tutta la carta è candidata al riciclo.

La carta è riciclabile? La risposta è sì, possiamo riciclare la maggior parte della carta, e diciamo la maggior parte perché ciò che viene riciclato è la cellulosa, il materiale principale che la costituisce, ma ci sono alcuni tipi di carta il cui materiale principale non è la cellulosa, ma sono composti da altri materiali che li rendono non riciclabili.

Dobbiamo fare attenzione alla carta igienica o sanitaria, alla carta sporca di grasso, alla carta cerata, plastificata o gofrata con paraffina, alla carta autocopiante o alla carta termica per fax. Questi sono i tipi che non si possono riciclare.

Dopo una breve discussione, proiettate il video (**slide n°15**): www.youtube.com/watch?v=jAqVxsEgWIM (inglese, circa 2 min). Oppure “Come riciclano la carta” (**slide n°16**) www.youtube.com/watch?v=isEV-mCFPiY (suoni reali senza voce in nessuna lingua, circa 4 min).

I commenti dei partecipanti sono benvenuti.

Prossima fermata: **METALLO**. **Slide n°17**.

Il moderatore spiegherà:

²² Dati recuperati da <https://blog.nationalgeographic.org/2018/04/04/7-things-you-didnt-know-about-plastic-and-recycling/> (National Geography, 2018) il 3 novembre 2023.

²³ Recuperato da European Paper Recycling Council (EPRC) Monitoring Report 2021. www.paperforrecycling.eu/publications/# il 3 novembre 2023.

²⁴ Dati recuperati da Greenpeace <https://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/other/el-papel.pdf> il 3 novembre 2023



Per il nostro scopo, ci concentreremo sui metalli domestici, cioè le lattine o i barattoli. I tipi di metallo più comuni che non possono essere riciclati sono quelli con proprietà radioattive, come l'uranio e il plutonio, che però non si trovano comunemente negli oggetti domestici e quindi non dovrebbero costituire una grande preoccupazione. Inoltre, anche i metalli contenenti mercurio e piombo non sono riciclabili.

Molti dei prodotti alimentari e delle bevande che acquistiamo sono confezionati in lattine di alluminio o di acciaio; entrambi questi materiali possono essere riciclati dopo averli utilizzati per produrre nuove lattine o altri prodotti.

Il tasso medio di riciclaggio delle lattine per bevande in alluminio nell'Unione Europea, nel Regno Unito, in Svizzera, in Norvegia e in Islanda è stato del 72,8% nel 2020. I tassi di riciclaggio più elevati per le lattine di alluminio sono stati registrati in Germania e Finlandia, rispettivamente al 99 e 98%.

L'alluminio è un materiale riciclabile all'infinito e il suo riciclo richiede fino al 95% di energia in meno rispetto alla produzione di alluminio primario, limitando così le emissioni, compresi i gas serra. Oggi, circa il 75% di tutto l'alluminio prodotto nella storia, quasi un miliardo di tonnellate, è ancora in uso.

Come vengono riciclate le lattine?

Le lattine di alluminio vengono triturate, rimuovendo ogni rivestimento colorato. Vengono poi fuse in un enorme forno e il metallo fuso viene versato in lingotti per l'indurimento. Ogni lingotto può essere trasformato in circa 1,5 milioni di lattine. Il foglio di alluminio è una lega diversa e di solito viene riciclato separatamente con altri scarti di alluminio per produrre oggetti fusi come i componenti dei motori.

Le lattine di acciaio vengono messe nel forno dove viene aggiunto il ferro fuso. L'ossigeno viene quindi soffiato nel forno che si riscalda fino a circa 1700°C. Il metallo liquido viene versato in uno stampo per formare grandi lastre che vengono poi arrotolate in bobine. Questi rotoli vengono utilizzati per produrre ogni tipo di prodotto in acciaio.

Dopo questa introduzione, far partire *"How Are Aluminium Cans Recycled?"* www.youtube.com/watch?v=zm0P3F5VzRI (Slide n°18) (inglese, 1:08 min) e dopo *"Come si riciclano le lattine di alluminio?"* (Slide n°19) www.youtube.com/watch?v=KmMP67eC2tg (inglese, 6:18 min).

Prossima fermata: **CIBO**. Slide n°20.

Il moderatore offrirà alcuni dati sullo spreco alimentare nell'Unione Europea.

Nell'UE vengono generati ogni anno quasi 59 milioni di tonnellate di rifiuti alimentari (131 kg/abitante). Eurostat stima approssimativamente che circa il 10% degli alimenti messi a disposizione dei consumatori dell'UE (al dettaglio, nei servizi alimentari e nelle famiglie) possa essere sprecato. Allo stesso tempo, circa 32,6 milioni di persone non possono permettersi un pasto di qualità ogni due giorni (Eurostat, 2021).

A livello globale, circa un terzo di tutto il cibo prodotto per il consumo umano va perso o sprecato (FAO, 2011).



Secondo l'UNEP Food Waste Index 2021, nel 2019 sono stati generati circa 931 milioni di tonnellate di rifiuti alimentari, il 61% dei quali provenienti dalle famiglie, il 26% dai servizi di ristorazione e il 13% dalla vendita al dettaglio, il che suggerisce che il 17% della produzione alimentare globale potrebbe essere sprecato in queste fasi della filiera alimentare. Analogamente, nell'UE, le famiglie generano più della metà dei rifiuti alimentari totali (53%) e il 69% dei rifiuti alimentari proviene dalle famiglie, dai servizi alimentari e dalla vendita al dettaglio (Eurostat, 2022). Lo spreco di cibo non è solo un problema etico ed economico, ma impoverisce anche l'ambiente di risorse naturali limitate²⁵.

Chiedete ai partecipanti se agiscono per prevenire e ridurre gli sprechi alimentari. Dialogo aperto.

Cosa succede a tutto il cibo che va sprecato? Riprodurre il video *“Organico: Riciclaggio dei rifiuti alimentari - creare un'economia circolare”* (slide n°21) www.youtube.com/watch?v=2I8Tjb4Fy-Q (inglese, circa 4 min).

Prossima fermata: **VETRO**.

Il moderatore chiederà (slide n°22): **TUTTO IL VETRO È RICICLABILE?** Dare tempo di rispondere. Poi, spiega:

In breve, no. Nonostante le sue infinite qualità, non tutte le varietà di vetro possono essere raccolte nella raccolta differenziata domestica perché hanno proprietà chimiche diverse e fondono a temperature diverse rispetto alle bottiglie e ai contenitori riciclabili.

Anche se dipende dal luogo in cui si vive e dalla politica di riciclaggio locale, la maggior parte degli oggetti in vetro della vita quotidiana sono riciclabili al 100%. Ecco un elenco dei tipi di raccolta più comuni:

- Bottiglie di qualsiasi colore (bibite, succhi di frutta, acqua, vino, birra, liquori, salse alimentari e olio d'oliva)
- Vasetti di qualsiasi colore (alimenti, marmellate, salse, condimenti, alimenti per l'infanzia, ecc.)
- Contenitori di cosmetici e profumi, noti anche come flaconi

Vetro che non può essere riciclato: Qualsiasi vetro mescolato con altri materiali, Vetro decorativo. Vetro di colore misto, Vetro sporco o incrostato di residui di cibo, Ceramica o stoviglie, Pyrex e altri tipi di vetro resistente al calore, Vetro per finestre e specchi.

Slide n°23. Per quanto riguarda il vetro per contenitori, il tasso di riciclaggio nell'UE-28 è stabile al 74%. Esiste ancora un ampio divario tra nord e sud e tra ovest e est. Paesi come la Svezia, il Belgio e la Slovenia, che dispongono di efficienti sistemi di raccolta differenziata, ottengono i migliori risultati e raggiungono tassi di riciclaggio superiori al 95%. Paesi come la Turchia, la Grecia, Cipro e Malta sono quelli che ottengono i risultati peggiori. Qui, le percentuali di riciclaggio del vetro per contenitori sono talvolta ben al di sotto del 50%. Ciò è dovuto in particolare al cosiddetto gap di raccolta in questi Paesi, alla mancanza di incentivi governativi e al quadro economico generale.

²⁵ Dati recuperati da https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste_en il 3 novembre 2023.



Riproduzione video, **slide n°24**. *Vetro: Riciclare il vetro* | *Chimica ambientale* | *Chimica* | *FuseSchool* (inglese, 3:29 min) www.youtube.com/watch?v=vhpc0UULjDU

Slide n°25 *Come ricicliamo il vetro? Un esempio reale* www.youtube.com/watch?v=18oxQkP4qQ0 (Inglese, 4:37 min)

Slide n°26: Cosa succede ai rifiuti che non hanno una "seconda vita"? **Sapete cos'è una discarica?** I camion della spazzatura portano i nostri rifiuti in una discarica per rifiuti solidi urbani, un sito progettato per contenere i rifiuti domestici. È dotata di strutture specializzate per ridurre la contaminazione del suolo o dell'acqua circostante.

Sebbene le discariche moderne siano progettate per contenere i rifiuti tossici, le perdite possono verificarsi. Pertanto, le discariche sono ancora pericolose per l'ambiente e la salute umana. Il metano rilasciato dai rifiuti in decomposizione è un potente gas serra che contribuisce al cambiamento climatico globale.

Riproduzione video Come funziona una discarica (**slide n° 26**): www.youtube.com/watch?v=Wzo5sv4Irlw (Durata: 2:49. Audio in inglese)

Concludiamo questa seconda parte del modulo mostrando il video (**slide n° 27**): "*Oltre il bidone*": www.youtube.com/watch?v=jc8Cy1RbcW4 (audio in inglese. 06:05).

Il moderatore concluderà questa parte chiedendo: cosa abbiamo imparato? Domanda aperta. Prendere appunti.

Unità 3: Cosa posso fare per "salvare" il pianeta? Ridurre, Riusare, Riciclare

Durata: 60 minuti.

Slide n°29. Viene suonata una musica triste (tristezza yiddish) e vengono fornite informazioni per la riflessione. Il moderatore leggerà le informazioni mentre la musica suona. Infine, dirà: "*È il momento delle soluzioni!*".

Slide n° 30: RIDURRE, RIUSARE, RICICLARE

Ridurre, Riutilizzare, Riciclare - queste tre parole con la "R" sono una parte importante della vita sostenibile, in quanto aiutano a ridurre la quantità di rifiuti che dobbiamo buttare via. È davvero semplice!

- Ridurre la quantità di rifiuti prodotti.
- Riutilizzare il più possibile gli oggetti prima di sostituirli.
- Riciclare gli oggetti, ove possibile.

L'uso delle 3 "R" aiuta anche a ridurre al minimo lo spazio necessario per le discariche, dove vengono smaltiti i materiali di scarto.

Slide n° 31: Formare dei gruppi e chiedere ai partecipanti di fare un elenco di azioni che si possono fare per ridurre i rifiuti nella vostra scuola dell'infanzia. Lasciate qualche minuto e poi mettete in comune l'elenco.



Slide n° 32: E che dire delle azioni nella vostra vita personale? Giochiamo al quiz *"Io faccio..."*. Dare l'allegato 2 e far giocare. Il moderatore leggerà ogni frase e darà ai partecipanti il tempo necessario per rispondere: Verranno assegnati 1 punto, 0,5 o 0 punti.

Per i partecipanti con disabilità visiva, dare all'inizio due oggetti di dimensioni diverse e dire loro di considerare quello grande come 1 punto e quello piccolo per 0,5. Alla fine del gioco, il partecipante conterà quanti oggetti ha ottenuto e sarà in grado di calcolare il punteggio da solo.

Slide n° 33. Chiedete ai partecipanti: Come posso **riutilizzare** la quantità di rifiuti che produco a casa? Ascoltate e fate un elenco con le idee dei partecipanti.

La prima "R" riguarda la riduzione dei rifiuti. Il concetto di ridurre ciò che si produce e ciò che si consuma è essenziale per la gerarchia dei rifiuti. La logica alla base è semplice da capire: se ci sono meno rifiuti, ce ne sono meno da riciclare o riutilizzare.

Il processo di "riduzione" inizia con **l'esame di ciò che si utilizza** e per cosa viene utilizzato. Ci sono tre semplici passi per valutare il valore di riduzione di un elemento o di un processo.

Fase 1: C'è qualcos'altro che può essere utilizzato per questo scopo? (*Promuovere il dialogo*)

L'utilizzo di articoli multiuso è essenziale per iniziare la riduzione. L'acquisto di un articolo significa che non se ne usano due. In questo modo si riduce la quantità di produzione e la quantità di materiale di imballaggio di scarto che verrà generato.

Fase 2: È una cosa che va fatta? (*Promuovere il dialogo*)

Molti dei nostri rifiuti provengono da articoli considerati "usa e getta". Non nel senso che si usa una cosa una volta e poi la si butta via, che può essere una parte della responsabilità ambientale quando si lavora con articoli medici, ma "usa e getta" in questo senso significa che ciò che l'articolo permette di fare ha o meno un significato o uno scopo reale.

Fase 3: L'oggetto fa parte di qualcosa che dovete o volete fare nella vostra vita? (*Promuovere il dialogo*)

Assicuratevi sempre che ciò che consumate o conservate nella vostra vita come preparazione corrisponda alla realtà delle opportunità potenziali nella vostra vita.

Slide n° 34 e 35: Gioco del riuso. Consegnare l'allegato 1 e far giocare i partecipanti. Il moderatore leggerà ogni frase e darà ai partecipanti il tempo necessario per rispondere: Verranno assegnati 1 punto, 0,5 o 0 punti.

Per i partecipanti con disabilità visiva, dare all'inizio due oggetti di dimensioni diverse e dire loro di considerare quello grande come 1 punto e quello piccolo per 0,5. Alla fine del gioco, il partecipante conterà quanti oggetti ha ottenuto e sarà in grado di calcolare il punteggio da solo.

Slide n° 36. Chiedere ai partecipanti: Come **RICICLARE** i prodotti che uso? Ascoltate e fate un elenco con le idee dei partecipanti.

La terza "R" consiste nell'assicurarsi di separare gli articoli che possono essere riciclati, ossia che possono essere utilizzati per un nuovo scopo. Bisogna capire quali prodotti possono



essere riciclati e quali no. Scegliere con cura i prodotti che possono essere riciclati può essere il primo passo verso un riciclaggio efficiente.

Prima di buttare via qualcosa, pensate se tutto o parte di esso può essere riciclato.

Slide n° 37: Suggerimenti per un riciclaggio di successo.

Slide n° 38: esempi da www.bebesymas.com/manualidades-y-disfraces/manualidades-ninos-17-ideas-para-hacer-juegos-caseros-material-reciclado

Ci sono altre "R"? Domanda aperta. **Slide n°39.**

A volte si possono aggiungere altre due "R" alle tre di base.

Ripensare può essere aggiunto all'inizio dell'elenco. Significa che dobbiamo pensare al modo in cui le nostre azioni hanno un impatto sull'ambiente.

Recupero viene talvolta aggiunto alla fine dell'elenco. Si riferisce all'atto di utilizzare i prodotti di scarto. Per esempio, la decomposizione dei rifiuti produce gas metano, che può essere recuperato e bruciato per produrre energia.

Non sono così difficili da realizzare. È sufficiente apportare un piccolo cambiamento nel proprio stile di vita quotidiano per ridurre i rifiuti in modo che una quantità minore di essi finisca in discarica, riducendo così l'impronta di carbonio.

Dopo una breve pausa, mostrate la **slide n°40** e fate partire questo video (in inglese 3:39 min) *Reduce, Reuse and Recycle, to enjoy a better life | Video educativo per bambini* www.youtube.com/watch?v=OasbYWF4_S8

Riassume tutte le idee trattate in questo modulo.

6. Domande di riflessione per la valutazione

1. Perché è importante ridurre, riutilizzare e riciclare?
2. Che impatto hanno queste azioni sull'ambiente, sulla fauna e sul benessere?
3. Come possiamo modificare le nostre abitudini per aiutare la comunità circostante?
4. Cosa possiamo fare per comunicare ad altri nella nostra comunità l'importanza delle tre R e della conservazione del nostro mondo?
5. Sarete in grado di condividere tutti questi insegnamenti nel vostro Paese con gli insegnanti della scuola dell'infanzia? Come? (Fate qualche esempio). E con i bambini dai 3 ai 5 anni? Come? (Fate alcuni esempi).

7. Convalida del processo formativo

1. Iniziamo con una domanda molto semplice... Che cosa significa RRR nel contesto del ciclo di vita della gestione dei rifiuti?
 - a. Leggere, riconoscere, ricordare
 - b. Ridurre, riutilizzare, riciclare (vero)**
 - c. Soccorrere, Riservare, Resistere



2. Quanta plastica utilizziamo (a livello globale) e quanto tempo impiega la plastica a degradarsi?
- Ogni persona utilizza circa 45 kg di plastica all'anno. Può durare più di 500 anni (vero)**
 - Ogni persona utilizza circa 90 kg di plastica all'anno. Può impiegare più di 100 anni
 - Ogni persona utilizza circa 120 kg di plastica all'anno. Possono essere necessari più di 300 anni

Soluzione: A. Secondo un nuovo rapporto dell'OCSE, il mondo produce il doppio dei rifiuti di plastica rispetto a due decenni fa, e la maggior parte di essi finisce in discarica, incenerita o dispersa nell'ambiente, mentre solo il 9% viene riciclato con successo.²⁶

3. Tutto il vetro è riciclabile?

- Sì
- No (vero)**
- Dipende dal Paese di riferimento

Soluzione: b. Ma... Il vetro è un materiale riciclabile al 100%, composto da tre ingredienti naturali: sabbia, soda e calcare. Nonostante le sue infinite qualità, non tutte le varietà di vetro possono essere raccolte nella raccolta differenziata domestica. Esistono diversi tipi di vetro, con molti trattamenti differenti.

4. Parliamo di colori... Vero o falso? Secondo le Nazioni Unite, ogni anno vengono utilizzati fino a cinque miliardi di sacchetti di plastica e ogni minuto viene acquistato un milione di bottiglie di plastica. Tuttavia, i dati mostrano che solo il 9% di tutti i rifiuti di plastica prodotti è stato riciclato. La maggior parte finisce in discarica o in natura, soprattutto negli oceani. Ognuno di noi è responsabile di arrestare gli effetti devastanti della crisi climatica. Dobbiamo adottare comportamenti sostenibili come il riciclo a casa.

- Plastica, lattine e cartoni: Il contenitore giallo. Involucri di snack e lattine di bevande. Vero o falso? **(Vero)**
- Carta e cartone: Il contenitore blu. I giornali e le scatole dei traslochi che non si possono riutilizzare. Vero o falso? **(Vero)**
- Il vetro: Il contenitore verde. Bottiglie e barattoli. Vero o falso? **(Vero)**
- Rifiuti organici: Il contenitore arancione o marrone. Rifiuti alimentari come bucce di frutta e lische di pesce. Vero o falso? **(Vero)**
- Conoscete altri contenitori? Per esempio, abbiamo anche altri contenitori per riciclare farmaci e batterie, oltre a centri di riciclaggio per oggetti come i dispositivi elettronici non più funzionanti... (domanda aperta)

5. Trova le differenze....

Immagine: www.freepik.es/vector-gratis/conjunto-plano-proteccion-medio-ambiente-dos-composiciones-paisaje-fabrica-contaminado-frente-ciudad-ecologica-limpia_16607947.htm

Nota: queste due immagini possono essere descritte. L'idea è di mostrare le differenze tra mondi "sani" o "malsani". Dialogo aperto.

Slide n°45 - Nota: Sli.do è altamente raccomandato per i sondaggi²⁷ o i quiz dal vivo²⁸.

²⁶ Dati recuperati da www.oecd.org/environment/plastic-pollution-is-growing-relentlessly-as-waste-management-and-recycling-fall-short.htm il 3 novembre 2023.

²⁷ Trasformate le vostre presentazioni unidirezionali in conversazioni coinvolgenti con sondaggi, nuvole di parole o indagini dal vivo. Chiedete cosa pensano o come si sentono le persone e ottenete il loro feedback in tempo reale.

²⁸ Date un tocco di divertimento alle vostre riunioni o sessioni di formazione. Create un quiz dal vivo o un gioco trivia e mettete alla prova le conoscenze dei partecipanti in modo interattivo. Trasformate le vostre



8. Approcci inclusivi per gli alunni con disabilità visiva

UNITÀ 1 – SLIDE no. 6

Se dovessero esserci partecipanti DV, il facilitatore può usare il seguente testo come spunto per spiegare la diapositiva n. 1:

“Nella diapositiva attuale, è riportato un grafico che descrive la produzione di rifiuti nei Paesi europei nel 2020 per kg pro capite. 4,8 tonnellate di rifiuti generati per abitante nel 2020: il 39,2% dei rifiuti sono stati riciclati e il 32,2% smaltiti in discarica, a livello europeo. Per quanto riguarda i partner di Green4VIP, la Polonia è in testa con un range di quasi 5.000 kg, seguita da Slovenia, Italia, Grecia e Spagna.”

UNITÀ 1 – SLIDE no. 8 e 9

Qualora ci siano partecipanti DV, è necessario adattare il gioco proposto in queste diapositive. Il moderatore può adattare l'attività come segue:

- In presenza, utilizzare alcuni oggetti reali che il partecipante DV può toccare, come esempio di rifiuti da riciclare nel secchio corretto. Chiedere al partecipante DV di quale oggetto si tratta e dove pensa che debba essere riciclato.
- Se online, fate un elenco verbale degli oggetti nella foto e dei contenitori per il riciclaggio. Descriveteli e spostateli in base alle idee dei partecipanti DV.

UNITÀ 2 – SLIDE no. 23

In caso di partecipanti DV, il facilitatore può utilizzare il seguente testo per spiegare la slide n. 23:

“Nella diapositiva attuale, è riportata una mappa dell'Europa che mostra la percentuale di vetro riciclato in ogni Paese nel 2020. A titolo di esempio, si può notare che l'Estonia ha la percentuale più alta con il 105% e la Turchia la più bassa con il 14% - ma va detto che i dati della Turchia non riflettono l'intero mercato e non sono confrontabili con gli anni precedenti”.

UNITÀ 3 – SLIDE no. 33

In caso di partecipanti DV, il facilitatore può utilizzare il seguente testo per spiegare la slide n. 33:

“L'immagine raffigura una mano che tiene in mano un vecchio flacone di detersivo per bucato riutilizzato come vaso all'interno del quale è stata collocata una pianta”.

UNITÀ 3 - SLIDE no. 36

In caso di partecipanti DV, il facilitatore può utilizzare il seguente testo per spiegare la slide n. 36:

“L'immagine ritrae un padre con il suo bambino a cui sta spiegando come riciclare correttamente le bottiglie di plastica”.

UNITÀ 3 - SLIDE no. 38

In caso di partecipanti DV, il facilitatore può spiegare le immagini.

UNITÀ 3 - SLIDE no. 39

presentazioni unidirezionali in conversazioni coinvolgenti con sondaggi, nuvole di parole o indagini dal vivo. Chiedete cosa pensano o come si sentono le persone e ottenete il loro feedback in tempo reale.



Il facilitatore può usare il seguente testo come spunto per spiegare la diapositiva n. 39:

“L'immagine raffigura un cartello stradale con quattro frecce, ognuna delle quali ha una direzione diversa: ridurre, riutilizzare, riciclare e riparare”.

UNITÀ 3 - SLIDE no. 45

Purtroppo non è possibile adattare questo gioco alle persone con disabilità visiva. Provate a descrivere entrambe le immagini.

9. Uso di tecnologie digitali per l'apprendimento online

Accessibilità dei video su YouTube e software per creare video con descrizione audio.

Il facilitatore offre ai partecipanti al corso di formazione (insegnanti di scuola dell'infanzia) le seguenti informazioni per rendere i video di YouTube più accessibili ai partecipanti con disabilità visive (o anche agli alunni DV). Inoltre, è possibile approfondire la conoscenza di un interessante sito web che permette di creare audiodescrizioni per i video. L'audiodescrizione può essere uno strumento utile per rendere i video didattici per bambini accessibili anche a non vedenti e ipovedenti.

Per prima cosa, quando si riproduce un video di YouTube, assicurarsi di attivare i sottotitoli. Per farlo, cliccate sull'icona dei sottotitoli nella barra dei comandi del video o premendo la lettera "c" sulla vostra tastiera. L'attivazione dei sottotitoli è importante perché possono essere letti dagli screen-reader e dalla sintesi vocale. Inoltre, Google fornisce una guida all'accessibilità per l'applicazione mobile di YouTube, disponibile al seguente link: <https://support.google.com/youtube/answer/6087602?hl=en&co=GENIE.Platform%3DAndroid&oco=0#zippy=>

Un altro modo per rendere i video più accessibili è utilizzare **Youdescribe**. Si tratta di un sito web creato dallo *Smith-Kettlewell Eye Research Institute* che consente agli spettatori di guardare i video di YouTube con una descrizione audio. Anche volontari vedenti possono registrarsi e creare descrizioni audio sul sito di Youdescribe. Ecco un link con le istruzioni per farlo: <https://veroniiiica.com/create-audio-description-youtube-youdescribe/>

Per saperne di più su Youdescribe: <https://youdescribe.org/> e www.ski.org/project/youdescribe

Ulteriori informazioni sulla tecnologia digitale accessibile sono contenute nel punto 9 del Modulo di formazione introduttivo.

10. Interdisciplinarietà (approccio STEAM e adattamenti per alunni con disabilità visiva)

Possiamo comprendere l'educazione ambientale solo se la trattiamo contemporaneamente a quella che tradizionalmente conosciamo come educazione ai valori. I bambini non si prenderanno cura dell'ambiente se in genere non rispettano sé stessi o gli altri. È quindi chiaro che dobbiamo educare i bambini alla condivisione, al rispetto, all'amore, ecc. L'elenco che segue è un elenco di attività preliminari che aiutano a introdurre i bambini ai concetti di sostenibilità e di cura dell'ambiente. La maggior parte di queste attività sono ottime idee per attività di sostenibilità per bambini piccoli e grandi.



-Introdurre il concetto di riciclaggio. Quanto prima i bambini imparano le abitudini del riciclo, tanto più è probabile che abbiano un'abitudine radicata al riciclo. Il riciclaggio può iniziare disponendo di appositi contenitori per i materiali riciclabili, la spazzatura e gli avanzi di cibo. I bidoni presenti in classe possono essere codificati per colore.

-Utilizzare gli oggetti riciclabili per le attività artigianali. I comuni materiali di uso quotidiano, come scatole di cereali, rotoli di carta igienica e lattine di alluminio, possono essere utilizzati per una serie di idee di riciclaggio nella cura dei bambini che possono stimolare l'immaginazione e tenere i bambini impegnati per ore.

-Riutilizzo. Realizzare oggetti artistici utilizzando materiali come coloranti alimentari, sapone per piatti e persino latte... Si può dare una seconda vita dimostrando come realizzare strumenti musicali come maracas, shaker e tamburi utilizzando materiali facilmente accessibili e riciclabili.

-Costruire una compostiera utilizzando una bottiglia di plastica trasparente per bibite con la parte superiore tagliata e l'etichetta rimossa. Aggiungere strati di materiale compostabile e mantenere umido. I bambini possono osservare i cambiamenti che avvengono nel materiale organico durante il processo di compostaggio.

-Perché non ricicliamo i vecchi pastelli? È più facile di quanto si possa pensare. Questo video spiega come farlo www.youtube.com/watch?v=-Ad0vzBxBzU (Inglese, 6 min.)

-Insegnate ai bambini a creare la propria carta utilizzando scarti di carta riciclata. L'avete mai fatto prima? Ecco un video per capire il processo www.youtube.com/watch?v=wVlyhgZI-X0 (Inglese, 7:22 min.)

-Il cortile della scuola è pulito? Incoraggiate la raccolta dei rifiuti. Organizzate una "passeggiata verde" per ripulire l'area. Prima di farlo, discutete degli impatti negativi dell'abbandono dei rifiuti. Assicuratevi che tutti i bambini siano adeguatamente equipaggiati con guanti e abbiano un sacchetto per la raccolta.

“Alla fine conserveremo solo ciò che amiamo, ameremo solo ciò che comprendiamo e comprenderemo solo ciò che ci viene insegnato”. Baba Dioum²⁹

-Incoraggiare il gioco all'aperto. Non c'è modo migliore per creare un'affinità con la terra che incoraggiare l'amore per l'aria aperta e giocare all'aria aperta è un ottimo modo per suscitare l'amore per l'aria aperta e il divertimento sostenibile all'aria aperta.

²⁹ Baba Dioum (nato il 15 ottobre 1937) è un ingegnere forestale senegalese. Citazione dal documento presentato a Nuova Delhi nel 1968, in occasione della riunione triennale dell'Assemblea generale dell'Unione internazionale per la conservazione della natura e delle risorse naturali (IUCN). https://en.wikipedia.org/wiki/Baba_Dioum Recuperato il 3 novembre 2023



Modulo n°5

“Stili di vita sostenibili: abitudini di consumo”



1. Obiettivi

Al termine di questo modulo, i partecipanti potranno:

- Comprendere l'importanza di una dieta sana nell'educazione della prima infanzia.
- Imparare a integrare l'educazione alimentare in classe.
- Esplorare le scelte alimentari sostenibili, come le proteine di origine vegetale, la pesca sostenibile e la rinuncia alla plastica monouso.
- Promuovere l'importanza dell'attività fisica accanto a sane abitudini alimentari.
- Impegnarsi in attività pratiche che enfatizzino lo stile di vita sostenibile e le abitudini alimentari sane.



2. Durata delle unità di apprendimento

Unità 1: Introduzione ed enfattizzazione di stili di vita sostenibili (Durata: 20 minuti)

- Diapositive: 3-4
- Questa unità pone le basi per il seminario, sottolineando l'importanza di stili di vita sostenibili e di scelte alimentari sane.

Unità 2: Comprendere le diete sane e la nutrizione (Durata: 40 minuti)

- Diapositive: 5-9
- Questa unità approfondisce le specificità del consumo sostenibile e delle scelte alimentari sane, i benefici di queste scelte e come insegnare ai bambini un'alimentazione sana.

Unità 3: Apprendimento pratico con attività creative (Durata: 20 minuti)

- Diapositive: 10
- Questa unità consentirà ai partecipanti di impegnarsi in un'attività pratica che prevede la progettazione di badge motivazionali per i bambini relativi a scelte alimentari sane.

Unità 4: Pratiche alimentari sostenibili (Durata: 40 minuti)

- Diapositive: 11-18
- Questa unità affronta il tema della produzione alimentare sostenibile, dell'agricoltura e di come ridurre gli sprechi alimentari.

Unità 5: Condividere storie e tradizioni (Durata: 20 minuti)

- Diapositiva: 21
- Si tratta di una sessione interattiva di narrazione in cui i partecipanti condividono una storia tradizionale del loro paese d'origine relativa al cibo e/o all'alimentazione.

Unità 6: Alimentazione consapevole e alternative salutari (Durata: 40 minuti)

- Diapositive: 22-27
- Questa unità approfondisce argomenti come le scelte alimentari consapevoli, il mangiare emotivo, le fonti proteiche alternative, le scelte di pesce sostenibile e l'importanza dell'idratazione.

Unità 7: Sostenibilità e alternative di plastica (Durata: 30 minuti)

1. Diapositive: 28-30
2. In questa unità i partecipanti imparano a evitare la plastica monouso, a confezionare gli alimenti in modo sostenibile e si impegnano in un'attività STEM pratica per creare un bicchiere che trattiene l'acqua con carta e nastro adesivo.

Unità 8: Attività fisica e alimentazione sana (Durata: 20 minuti)

- Diapositive: 31-32
- L'unità conclusiva sottolinea l'importanza dell'attività fisica e di un'alimentazione sana per il benessere generale.



3. Definizione dei risultati (conoscenze, abilità, competenze)³⁰

Conoscenze: I partecipanti acquisiranno conoscenze sull'importanza della sostenibilità nell'educazione della prima infanzia e sui modi specifici per integrarla nelle lezioni quotidiane.

Abilità: I partecipanti svilupperanno le competenze necessarie per coinvolgere i bambini in conversazioni sulla sostenibilità, creare attività che incoraggino abitudini sostenibili e attuare strategie per insegnare questi concetti.

Competenze: I partecipanti saranno in grado di insegnare i concetti di sostenibilità ai bambini, di organizzare attività pertinenti e di promuovere l'amore per la natura e l'ambiente tra i loro figli.

4. Materiali e condizioni di partenza necessari per lo sviluppo del progetto

- **Accesso** a un software di presentazione multimediale per le diapositive. Le presentazioni in Power Point sono disponibili su <https://bitly.cx/4o1b>
- Connessione a Internet per accedere ai video e alle risorse online.
- Materiali per le attività: carta, nastro adesivo, bottiglie d'acqua riutilizzabili, ecc.
- Spazi esterni sicuri per le attività fisiche e l'apprendimento all'aperto.
- Spazio adatto per discussioni e attività di gruppo

5. Istruzioni passo-passo per i formatori

Unità 1: Introduzione ed importanza di uno stile di vita sostenibile

Durata: 20 minuti.

Slide n°3: introduzione.

In questa sessione esploriamo l'importanza di una vita sostenibile e di un'alimentazione sana. Mettere i bambini in condizione di fare scelte alimentari sagge migliora il loro benessere e promuove un futuro sostenibile. Il termine "dieta" deriva dal greco "*dietome*" e comprende elementi dello stile di vita come l'esercizio fisico, l'idratazione, il sonno e l'alimentazione.

Slide n°4: L'importanza di stili di vita sostenibili.

Riconoscere che l'alimentazione comprende l'esercizio fisico, l'idratazione, il sonno e la nutrizione sottolinea la necessità di stili di vita sostenibili. Concentrarsi su un'alimentazione sana va a vantaggio del nostro benessere e dell'ambiente. Insegnare ai bambini questi valori fin da subito favorisce una generazione che abbraccia e contribuisce alla sostenibilità.

³⁰ Competenze chiave LifeLong Learning adottate nel 2018: 1. Capacità di alfabetizzazione 2. Competenza multilingue 3. Competenze in matematica e in scienze, tecnologia e ingegneria. 4. Competenza digitale 5. Competenza personale, sociale e di apprendimento 6. Abilità di cittadinanza 7. Spirito imprenditoriale 8. Consapevolezza ed espressione culturale. Recuperato da <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en> Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente.



Unità 2: Capire le diete e l'alimentazione sana

Durata: 40 minuti.

Slide n°5: Consumo sostenibile e scelte alimentari sane.

Il consumo sostenibile implica la scelta di alimenti che migliorano la salute personale e che apportano benefici al pianeta, incidendo sul nostro benessere, sull'ambiente e sulla società. Scegliere opzioni nutrienti e responsabili dal punto di vista ambientale, sostenere l'agricoltura sostenibile e appoggiare il commercio equo e solidale e i produttori locali promuove un futuro sostenibile, equo e inclusivo.

Slide n°6: Benefici delle scelte alimentari sane.

L'alimentazione dei bambini influenza in modo determinante la loro crescita, il loro sviluppo e le loro abitudini di vita, fornendo nutrienti vitali per le funzioni fisiche e cognitive e per la prevenzione delle malattie. Gli alimenti ricchi di omega-3, carboidrati complessi e a basso contenuto di zuccheri aggiunti favoriscono la chiarezza mentale e l'energia. La promozione di diversi alimenti sani fin dalla più tenera età getta le basi per una salute e un benessere duraturi.

Slide n°7: Dieta equilibrata.

Lo studio dei 7 Paesi, durato 15 anni e che ha coinvolto 13.000 persone, ha trovato un legame tra l'assunzione elevata di acidi grassi monoinsaturi e la riduzione della mortalità per malattie cardiovascolari, mettendo in evidenza la dieta allora prevalente a Creta. La Dieta Mediterranea, che enfatizza la frutta, la verdura, i cereali integrali e il pesce, racchiude in sé questo modello alimentare sano per il cuore.

Slide n°8: Linee guida nutrizionali per i bambini.

La comprensione delle esigenze nutrizionali dei bambini, secondo le linee guida dell'OMS e dell'UNICEF, è fondamentale per promuovere scelte sane. Queste linee guida sottolineano il consumo di gruppi alimentari diversi, l'assunzione regolare di frutta, verdura, legumi e cereali integrali e la limitazione di grassi saturi, sale e zuccheri. Garantire un adeguato apporto di fibre, nutrienti essenziali ed energia, oltre a incoraggiare sane abitudini alimentari e di attività fisica, è fondamentale per ridurre i rischi di obesità infantile.

Slide n°9: Insegnare ai bambini a mangiare sano.

Gli insegnanti sono fondamentali per educare i bambini a un'alimentazione sana con attività interattive, tra cui l'esplorazione dei gruppi di alimenti, la discussione sui ruoli della salute, la visualizzazione delle dimensioni delle porzioni e il coinvolgimento in cucina. Queste attività non solo migliorano la comprensione dei gruppi di alimenti e delle scelte nutrienti, ma instillano anche l'orgoglio e la responsabilità di prendere decisioni sane.



Unità 3: Apprendimento pratico con attività creative

Durata: 20 minuti.

Slide n°10: Attività 1.

In questa attività, gli insegnanti creano badge personalizzati, utilizzando i materiali forniti, per premiare gli alunni che rispondono a sfide alimentari sane e adeguate alla loro età e alle loro esigenze alimentari. Dopo aver condiviso i progetti e le relative sfide, gli insegnanti discutono l'impatto potenziale dei badge e riflettono sulla promozione di un'alimentazione sana nella scuola dell'infanzia, con l'obiettivo di motivare i bambini verso abitudini nutrizionali in un ambiente di supporto.

Unità 4: Pratiche alimentari sostenibili

Durata: 40 minuti.

Slide n°11: Produzione alimentare e agricoltura sostenibile.

La promozione di un consumo sostenibile implica l'adozione di metodi di produzione alimentare come l'agricoltura biologica, la permacultura e l'agricoltura rigenerativa, che bilanciano le esigenze umane con il supporto dell'ecosistema. Utilizzando input naturali, progettando ecosistemi efficienti e autosufficienti e ripristinando i terreni e sequestrando il carbonio, questi metodi consentono scelte alimentari consapevoli, il sostegno ai produttori locali e biologici e il contributo a un sistema alimentare resiliente.

Slide n°12: L'agricoltura biologica e i suoi benefici.

L'agricoltura biologica utilizza input naturali e conserva la biodiversità, come dimostra il sistema acquaponico della 1^a Scuola elementare di Rafina, in Grecia. Questo sistema simbiotico combina l'acquacoltura con la coltura idroponica, evitando l'uso di sostanze chimiche di sintesi, conservando l'acqua e il suolo e riducendo al minimo l'impatto ambientale. Inoltre, funge da strumento educativo, insegnando agli alunni la produzione alimentare sostenibile e la gestione dell'ambiente ed esemplificando il ruolo dell'acquaponica nella promozione di sistemi alimentari sostenibili.

Slide n°13: Comprendere le etichette degli alimenti.

Educare i bambini a interpretare le etichette degli alimenti migliora la loro capacità di fare scelte alimentari consapevoli, comprendendo il contenuto nutrizionale, gli ingredienti e l'origine dei prodotti. Una lettura efficace delle etichette aiuta a scegliere prodotti poco elaborati e a individuare i livelli più bassi di grassi, zuccheri e sale nei prodotti.

Slide n°14: Coinvolgere i bambini nelle pratiche alimentari sostenibili.

Coinvolgere i bambini in attività alimentari sostenibili come la semina, il giardinaggio e il compostaggio favorisce l'apprezzamento dell'ambiente, un'alimentazione sana e la responsabilità verso la sostenibilità. Queste attività insegnano la biologia delle piante, la produzione alimentare sostenibile, il riciclo dei nutrienti e la gestione dei rifiuti organici, coltivando il legame con la natura, le abilità pratiche e la capacità di fare scelte consapevoli e sostenibili.



Slide n°15: Educare i bambini ai cibi stagionali e locali.

Insegnare ai bambini i vantaggi del consumo di alimenti stagionali e locali - come la riduzione delle emissioni di carbonio, il valore nutrizionale superiore, il sostegno all'economia locale e la consapevolezza culturale - incoraggia la sostenibilità e le scelte consapevoli dal punto di vista ambientale. L'integrazione di questi alimenti nella dieta consente ai bambini di avere un impatto positivo sulla loro salute, sull'ambiente e sulla comunità.

Slide n°16: Ridurre gli sprechi alimentari.

Lo spreco di cibo è un problema globale significativo con conseguenze ambientali, sociali ed economiche. Esploreremo le strategie per ridurre gli sprechi alimentari, come i modi creativi per utilizzare gli avanzi e la pianificazione dei pasti.

Slide n°17: Modi creativi per ridurre gli sprechi alimentari.

Ridurre gli sprechi alimentari attraverso attività per bambini come la creazione di un ricettario "Food Rescue", la condivisione del cibo, il compostaggio e una politica di pranzo consapevole infonde valore alle risorse alimentari. L'uso di applicazioni come Plant Jammer, che suggerisce ricette a partire dagli ingredienti disponibili, aumenta il coinvolgimento nella riduzione degli sprechi. Queste attività permettono ai bambini di fare scelte sostenibili consapevoli, rispettose dell'ambiente e orientate al futuro.

Slide n°18: Pianificazione e preparazione dei pasti.

Pianificare i pasti e coinvolgere i bambini nella loro preparazione consente di coltivare abitudini alimentari sane e sostenibili, garantendo pasti nutrienti ed equilibrati e risparmiando tempo e denaro. Insegna abilità di vita, forma le preferenze alimentari e migliora la comprensione dell'impatto ambientale degli alimenti. Il coinvolgimento pratico, come la scelta di ricette semplici, l'aiuto nella spesa e l'esecuzione di compiti adatti all'età, consente ai bambini di fare scelte alimentari consapevoli, sostenibili e sane.

Slide n°19: Giardinaggio e coltivazione di cibo.

Gli orti scolastici sono strumenti educativi preziosi che offrono una serie di vantaggi nel promuovere un'educazione sostenibile e olistica. Favoriscono la gestione dell'ambiente, permettono di comprendere i cicli vitali delle piante, promuovono l'educazione nutrizionale e scelte alimentari più sane, incoraggiano l'attività fisica, promuovono l'apprendimento interdisciplinare tra le varie materie e coltivano l'empatia e la pazienza dei bambini che curano le piante nel tempo. Gli orti scolastici arricchiscono quindi l'ambiente di apprendimento, alimentando l'amore per la natura e una più profonda comprensione della sostenibilità.

Slide n°20: Spiegare ai bambini le fonti di cibo.

Insegnare ai bambini l'origine degli alimenti è un aspetto importante per promuovere abitudini di consumo sostenibili. Esplorando varie attività e risorse, possiamo offrire ai bambini esperienze di apprendimento coinvolgenti e interattive per capire da dove proviene il loro cibo. Le visite alle fattorie permettono ai bambini di vedere in prima persona come vengono coltivati e raccolti gli alimenti, mentre i viaggi virtuali sul campo danno accesso a diverse fonti alimentari in tutto il mondo. La



narrazione di storie può migliorare ulteriormente le loro conoscenze, collegando le pratiche tradizionali e gli aspetti culturali della produzione alimentare.

Unità 5: Condividere storie e tradizioni

Durata: 30 minuti.

Slide n°21: Attività 2.

Ogni partecipante ha a disposizione 5-7 minuti per condividere una storia tradizionale del proprio Paese in relazione al cibo e/o all'alimentazione. La storia può essere un racconto popolare, una leggenda, un ricordo d'infanzia, un aneddoto legato a una festa o anche una filastrocca.

Unità 6: Alimentazione consapevole e alternative salutari

Durata: 40 minuti.

Slide n°22: Scelte alimentari consapevoli e alimentazione emotiva.

L'alimentazione consapevole enfatizza la presenza e l'assaporare le esperienze sensoriali del cibo, migliorando la salute fisica e mentale attraverso abitudini più sane e un rapporto positivo con il cibo. Insegnare ai bambini questo approccio significa promuovere la consapevolezza, coinvolgere i sensi, sostenere il benessere emotivo ed esplorare una sana gestione delle emozioni. Queste strategie permettono ai bambini di stabilire un rapporto sano e felice con il cibo e contribuiscono al loro benessere generale.

Slide n°23: Idee per uno spuntino sano.

Gli spuntini, fondamentali per la crescita e l'energia dei bambini, possono essere nutrienti e attraenti con opzioni come i *kabob* di frutta e i bastoncini di verdure con hummus. Assicurarsi che siano equilibrati e coinvolgere i bambini nella preparazione ne aumenta il fascino, favorendo un rapporto positivo con il cibo e promuovendo abitudini alimentari sane per tutta la vita. Gli spuntini rappresentano un'opportunità di nutrizione, apprendimento e divertimento.

Slide n°24: Educare i bambini all'uso dello zucchero e delle bevande zuccherate.

Un consumo eccessivo di zuccheri nei bambini comporta rischi per la salute come l'obesità e il diabete. Educare i bambini su questi rischi e promuovere abitudini più sane, come la moderazione, l'offerta di alternative interessanti per l'idratazione, come l'acqua infusa di frutta, e il dare il buon esempio, favorisce un rapporto sano con il cibo e le bevande, incoraggiando abitudini sane per tutta la vita.

Slide n°25: Introdurre i bambini a fonti proteiche alternative.

Esplorare con i bambini le proteine di origine vegetale come le lenticchie e il tofu li introduce a scelte alimentari nutrienti e sostenibili, offrendo benefici per la salute e riducendo l'impronta di carbonio. L'educazione a queste proteine incoraggia l'esplorazione culinaria e favorisce un impatto positivo e duraturo sulla loro salute e sull'ambiente.

Slide n°26: Scelte sostenibili per il pesce.



La sostenibilità dei prodotti ittici, vitale per la protezione degli ecosistemi marini, richiede l'adozione di pratiche come l'uso di attrezzi che riducono le catture accidentali e il rispetto delle stagioni di pesca, a causa di problemi come il sovrasfruttamento. Educare i bambini a queste pratiche significa responsabilizzarli rispetto al loro impatto sul pianeta e promuovere una generazione impegnata nella protezione degli ecosistemi marini. Il gioco Finprint del WWF è una risorsa notevole per imparare a scegliere frutti di mare sostenibili.

Slide n°27: Idratazione e acqua potabile.

Mantenersi idratati è fondamentale per la salute e il benessere generale. Parleremo dell'importanza di bere acqua.

Unità 7: Sostenibilità e alternative alla plastica

Durata: 30 minuti.

Slide n°28: Evitare la plastica monouso.

Le plastiche monouso, persistendo nell'ambiente per secoli, possono danneggiare la fauna selvatica ed entrare nella nostra catena alimentare, con potenziali implicazioni per la salute. Sono disponibili alternative come le plastiche biodegradabili e i materiali riciclabili. È fondamentale coinvolgere i bambini nella riduzione dell'uso della plastica monouso, promuovendo articoli riutilizzabili ed educando all'importanza della riduzione, del riutilizzo e del riciclaggio.

Slide n°29: Imballaggio alimentare sostenibile.

Gli imballaggi alimentari sostenibili, che utilizzano materiali riciclabili o biodegradabili come le plastiche a base vegetale e gli imballaggi a base di funghi, riducono l'impatto ambientale rispetto agli imballaggi convenzionali in plastica monouso. Coinvolgere i bambini nella creazione di soluzioni di imballaggio sostenibili aumenta la loro creatività, la consapevolezza della sostenibilità e promuove una mentalità di acquisto consapevole e di riduzione dei rifiuti.

Slide n°30: Attività 3.

Nell'attività STEM, gli insegnanti della scuola dell'infanzia progettano dei bicchieri per contenere l'acqua con carta e nastro adesivo come esercizio ecologico, poi li valutano per verificarne la tenuta, quindi discutono sull'efficacia. Questa attività migliora il pensiero critico, la creatività e la collaborazione, inserendo i concetti di STEM e sostenibilità nell'educazione della prima infanzia, incoraggiando la sperimentazione e l'apprendimento dagli errori in un ambiente favorevole.

Unità 8: Attività fisica e alimentazione sana

Durata: 20 minuti.

Slide n°31-32: Incoraggiare l'attività fisica e l'alimentazione sana.

L'attività fisica è fondamentale per mantenere la salute, il benessere e uno stile di vita sano da adulti. L'integrazione dell'attività fisica nella vita quotidiana, soprattutto per i bambini, può essere ottenuta attraverso il trasporto attivo, le pause di movimento e semplici cambiamenti come fare le scale. Ciò si collega anche a uno stile di vita sostenibile, in quanto il trasporto attivo riduce le emissioni di carbonio e le attività basate sulla natura promuovono l'apprezzamento dell'ambiente e atteggiamenti



sostenibili. In definitiva, l'aumento del movimento quotidiano e la promozione di attività attive e basate sulla natura contribuiscono al benessere personale e alla salute del pianeta.

6. Domande di riflessione per la valutazione

1. In che modo questa sessione di formazione ha influenzato la vostra comprensione dell'importanza di stili di vita sostenibili e del loro impatto sulla salute generale, in particolare in relazione alle abitudini alimentari?
2. Quali strategie o metodi pensate di utilizzare per rendere l'apprendimento della nutrizione e dell'alimentazione sana coinvolgente e divertente per i vostri alunni?
3. Come pensate di integrare nella vostra classe gli insegnamenti sulla riduzione degli sprechi alimentari e sui principi delle pratiche alimentari sostenibili?
4. Riflettendo sull'attività di condivisione di storie tradizionali di cibo e nutrizione, come potete usare la narrazione come strumento per insegnare ai bambini la nutrizione e la sana alimentazione in una classe culturalmente diversa?
5. Come potete applicare le conoscenze sull'alimentazione consapevole e l'introduzione di fonti proteiche alternative per guidare i vostri alunni verso scelte alimentari più sane e sostenibili?
6. Riflettendo sull'attività del bicchiere che trattiene l'acqua, come potete integrare i concetti di sostenibilità e di evitare la plastica monouso nel vostro programma scolastico?

7. Convalida del processo formativo

- 1) Che ruolo ha l'educazione alimentare nella prima infanzia nel determinare i risultati di salute a lungo termine?
 - a) Non ha un impatto significativo sui risultati di salute a lungo termine.
 - b) Influisce principalmente sullo sviluppo fisico durante l'infanzia, ma ha effetti minimi a lungo termine.
 - c) Può stabilire abitudini alimentari positive, prevenire malattie croniche e contribuire al benessere generale in età adulta. (Corretto)**
- 2) Quali delle seguenti strategie possono essere utilizzate dagli insegnanti per promuovere scelte alimentari sostenibili in classe?
 - a) Servire in classe solo pasti a base vegetale.
 - b) Incoraggiare i bambini a evitare tutti i tipi di pesce.
 - c) Integrare lezioni sui frutti di mare sostenibili, sulle proteine vegetali e sull'impatto ambientale della produzione alimentare. (Corretto)**
- 3) Qual era l'obiettivo principale dell'attività di creazione di bicchieri senza plastica?
 - a) Insegnare agli alunni a maneggiare l'acqua senza rovesciarla.
 - b) Incoraggiare la creatività e la capacità di risolvere i problemi, sottolineando l'importanza di trovare alternative sostenibili alla plastica monouso. (Corretto)**
 - c) Fare una gara e determinare il miglior designer di tazze della classe.
- 4) Come si può integrare l'attività fisica in uno stile di vita sostenibile?
 - a) Facendo attività fisica solo a casa, per risparmiare l'energia utilizzata per i trasporti e l'illuminazione degli spazi esterni e dei campi sportivi.



- b) **Promuovendo il trasporto attivo, come gli spostamenti a piedi o in bicicletta, che riducono le emissioni di carbonio e favoriscono l'apprezzamento per l'ambiente naturale. (Corretto)**
 - c) Trascorrendo più tempo nelle palestre, che spesso utilizzano attrezzature ad alta efficienza energetica.
- 5) Come si può utilizzare efficacemente l'approccio STEAM per trasmettere l'importanza di una dieta sana e della sostenibilità?
- a) Utilizzandolo come occasione per mostrare gli ultimi gadget tecnologici.
 - b) Utilizzando solo problemi matematici del mondo reale legati alla dieta e alla sostenibilità.
 - c) **Integrando nelle lezioni elementi di scienza (comprensione dell'alimentazione), tecnologia (strumenti digitali per l'apprendimento), ingegneria (attività di problem solving), arte (progetti creativi) e matematica (calcoli reali relativi all'alimentazione e alla sostenibilità). (Corretto)**

Link al Quiz: <https://quizizz.com/join?gc=84362403>

8. Approcci inclusivi per gli alunni con disabilità visiva

Slide 24: Insegnare ai bambini lo zucchero e le bevande zuccherate - Utilizzare una rappresentazione tattile della quantità di zucchero presente nelle diverse bevande. Fornite diverse quantità di zucchero in contenitori separati che gli insegnanti possano sentire e pesare nelle loro mani.

Slide 25: Presentazione ai bambini di fonti proteiche alternative - Fornite agli insegnanti campioni di varie fonti proteiche di origine vegetale da toccare, annusare e assaggiare, discutendone la consistenza, i profili di sapore e i potenziali usi nei pasti dei bambini.

Slide 26: Scelte di pesce sostenibili - Il gioco Finprint del WWF potrebbe non essere completamente accessibile, ma i suoi insegnamenti potrebbero essere adattati in un formato di discussione o anche in uno scenario di gioco di ruolo, esplorando le conseguenze delle diverse scelte di pesce.

Slide 27: Idratazione e acqua potabile - Discutere le sensazioni fisiche associate alla disidratazione (come la secchezza delle fauci o la stanchezza) che possono essere riconosciute anche senza la vista.

Slide 28: Evitare la plastica monouso - Fornire campioni di comuni articoli in plastica monouso e delle loro alternative più sostenibili, consentendo agli insegnanti di percepire la differenza tra i materiali.

Slide 29: Imballaggi sostenibili per alimenti - Fornite agli insegnanti campioni di vari tipi di imballaggi sostenibili da maneggiare, discutendo dei diversi materiali e di come si sentono, oltre che dei loro benefici ambientali.

Slide 30: Attività 3 - L'attività con carta e nastro adesivo può essere svolta con una guida verbale. Per gli insegnanti ipovedenti, sarà fondamentale fornire istruzioni chiare e consentire l'esplorazione pratica dei materiali.

Slide 31-32: Incoraggiare l'attività fisica insieme a un'alimentazione sana - Discutete dei benefici dell'attività fisica, fornendo esempi di come può essere percepita dal corpo (aumento della frequenza cardiaca, sensazione di calore). Quando si parla dell'integrazione dell'attività fisica nella routine



quotidiana dei bambini, fornire esempi verbali chiari e incoraggiare la discussione sulle modalità di attuazione.

Stampante per Thermoform. Utilizzo: Creare rappresentazioni tattili di alimenti sani, materiali sostenibili e strutture ambientali. Applicazione nelle unità:

- Unità 4 (Pratiche alimentari sostenibili): Illustrare pratiche agricole e processi di produzione alimentare sostenibili.
- Unità 7 (Sostenibilità e alternative di plastica): Rappresentare diverse opzioni di imballaggio alimentare sostenibile.

Stampante Piaf. Utilizzo: Generare diagrammi e immagini in rilievo, consentendo l'esplorazione tattile di prodotti alimentari e materiali sostenibili. Applicazione in unità:

- Unità 2 (Comprendere le diete e l'alimentazione sana): Creazione di piramidi alimentari tattili.
- Unità 3 (Apprendimento pratico con attività creative): Progettazione di badge motivazionali tattili per attività pratiche.

Stampante 3D. Utilizzo: Realizzare modelli 3D di alimenti, parti del corpo umano legate alla nutrizione e materiali sostenibili. Applicazione nelle unità:

- Unità 5 (Condividere storie e tradizioni): Realizzazione di modelli 3D relativi a storie di cibo tradizionali.
- Unità 6 (Alimentazione consapevole e alternative sane): Dimostrazione di varie fonti alimentari e alternative salutari in formato 3D.

Stampante Braille. Utilizzo: Convertire informazioni testuali e diagrammi in Braille, aiutando gli alunni non vedenti ad accedere ai contenuti. Applicazione nelle unità:

- Unità 1 (Introduzione ed enfaticazione di stili di vita sostenibili): Fornire contenuti introduttivi in formato Braille.
- Unità 8 (Attività fisica e alimentazione sana): Offrire informazioni sulle attività fisiche e sul mangiare sano in Braille.

Piattaforme digitali interattive. Utilizzo: Coinvolgere i partecipanti attraverso sessioni interattive, quiz e discussioni. Applicazione nelle unità:

- Unità 5 (Condividere storie e tradizioni): Facilitare sessioni interattive di narrazione.
- Unità 7 (Sostenibilità e alternative di plastica): Conduzione di attività STEM pratiche e discussioni sulle alternative sostenibili.

Software per la lettura dello schermo. Utilizzo: Narrare il testo ai partecipanti ipovedenti per garantire l'accessibilità dei contenuti. Applicazione nelle unità:

- Unità 2 (Comprendere le diete e l'alimentazione sana): Lettura di informazioni nutrizionali dettagliate e dei benefici di scelte alimentari sane.
- Unità 6 (Alimentazione consapevole e alternative salutari): Narrazione di informazioni relative alle scelte alimentari consapevoli e alle fonti proteiche alternative.



9. Uso di tecnologie digitali per l'apprendimento online

Giochi audio per bambini con disabilità visive: dove trovarli e come usarli? Scoprite di più su questa straordinaria possibilità per i bambini DV.

“Un **audiogame** è un gioco elettronico giocato su un dispositivo come un personal computer. È simile a un videogioco, a meno che non vi sia un feedback acustico e tattile, ma non visivo”. (Wikipedia)

Il primo gioco audio è stato pubblicato da Atari nel 1974 e si chiamava *Touch Me*; ma poco dopo l'interesse è cresciuto e anche il numero di giochi audio disponibili sul mercato.

I giochi audio furono originariamente creati come "giochi accessibili ai non vedenti" e furono sviluppati generalmente da dilettanti e programmatori ipovedenti. All'inizio la maggior parte dei giochi audio era contenuta in cabinati arcade o console portatili, ma oggi vengono eseguiti su piattaforme PC, dispositivi Android e Apple. Il più recente aggiornamento è stato dato dall'avvento di assistenti vocali come Amazon Alexa, che ha sviluppato una nuova serie di audiogame disponibili attraverso le Alexa Skills.

Alcuni esempi dei giochi audio più popolari sono:

1. Song Quiz, Jeopardy, True or False e Heads Up, tutti disponibili su Amazon Alexa.
2. Path of Adventure, Zarodnik, Tomato Clinic, Lookouts, disponibili su dispositivi Android.
3. Papa Sangre, Flarestar, Ploppy Pairs, Letter Rooms disponibili su dispositivi Apple.
4. Wordle, A Dark Room, Six Ages: Ride Like the Wind, Space Wave Race sono disponibili su browser Web e PC.

Per un elenco completo, visitate il sito www.audiogames.net

L'aumento dei software TTS (text-to-speech) e il costante miglioramento in questo campo hanno permesso la completa conversione audio di giochi tradizionalmente basati su video in giochi basati su audio. I giochi sviluppati per essere utilizzati dal pubblico, che non si basano esclusivamente sugli aspetti visivi, sono stati convertiti dalla comunità dei giochi audio utilizzandoli in coppia con il software TTS. Il risultato più recente di questa ricerca è *The Last Of Us Part II*, pubblicato da Naughty Dog nell'estate del 2020 per PlayStation 4. Il gioco contiene oltre 60 funzioni di accessibilità. Il gioco contiene oltre 60 caratteristiche di accessibilità, tra cui una funzione TTS. Altre caratteristiche che rendono il gioco completamente accessibile sono l'uso di attori vocali, il feedback aptico, spunti audio che fungono da suggerimenti per i giocatori e anche un menu di glossario sonoro che gli utenti possono consultare per sentire come suonano gli spunti audio. Tra gli esempi vi sono i segnali che indicano all'utente che può saltare, accovacciarsi o interagire con l'ambiente circostante.

Per saperne di più sui giochi audio, leggete questo articolo di Wired: www.wired.com/story/future-video-games-visual-accessibility/



10. Interdisciplinarietà (approccio STEAM e adattamenti per alunni con disabilità visiva)

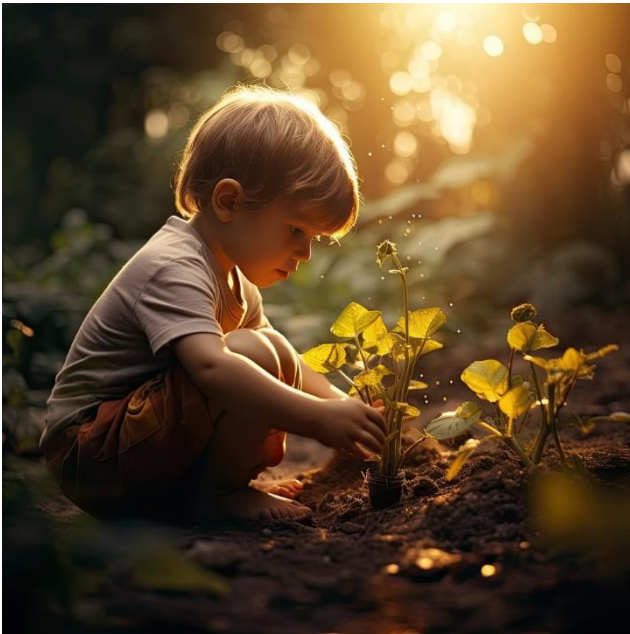
1. Giardinaggio idroponico (Scienza, Tecnologia, Ingegneria): I bambini potrebbero essere guidati a creare un semplice sistema idroponico per coltivare erbe o lattuga. Ciò consentirà loro di comprendere le basi della biologia delle piante (scienza), di utilizzare i principi della tecnologia e dell'ingegneria per creare il sistema idroponico e di capire le implicazioni di tali sistemi per una produzione alimentare sostenibile.
2. Arte commestibile (Arte, Scienza): Utilizzate fonti proteiche di origine vegetale e vari tipi di frutta e verdura per creare arte commestibile. Questo incoraggia la creatività (arte) e permette ai bambini di esplorare le consistenze, i sapori e i benefici nutrizionali di questi alimenti (scienza).
3. Compostaggio dei rifiuti alimentari (scienza, ingegneria): I bambini possono essere guidati ad allestire una compostiera in classe, insegnando loro il processo biologico di decomposizione (scienza) e l'ingegneria della creazione di un sistema di compostaggio efficiente. Possono quindi osservare come i rifiuti alimentari possono essere trasformati in un terreno ricco di sostanze nutritive, un aspetto fondamentale della sostenibilità.
4. Filtraggio dell'acqua (scienza, ingegneria): I bambini possono costruire il loro sistema di filtraggio dell'acqua utilizzando vari materiali come sabbia, carbone attivo e ghiaia. Questo progetto dimostra il concetto di filtrazione fisica (scienza) e richiede la costruzione di un dispositivo che filtri efficacemente l'acqua (ingegneria).

Per i VIP: materiali tattili, istruzioni verbali chiare e guida pratica possono garantire l'inclusione di queste attività. Per esempio, nell'attività di giardinaggio idroponico, gli alunni con disabilità visiva potrebbero essere coinvolti nell'assemblaggio fisico del sistema, nel sentire la consistenza delle radici e delle foglie e nel prendersi cura delle piante ogni giorno. Nell'attività di arte commestibile, potrebbero usare il senso del tatto e del gusto per creare e apprezzare l'arte. Queste attività STEAM sono state progettate per garantire che tutti i bambini, indipendentemente dalle loro capacità visive, possano partecipare attivamente e imparare.

Conclusioni

Un modo per prevenire l'ulteriore deterioramento del mondo è garantire che ogni persona riceva un'adeguata educazione ambientale e agisca di conseguenza alle sue linee guida. Questo diventa quindi un bisogno di sviluppo e un compito educativo essenziale. GREEN4VIP contribuisce alla tutela dell'ambiente e alla lotta contro i cambiamenti climatici fornendo agli insegnanti della scuola dell'infanzia competenze sulle strategie pedagogiche adeguate e inclusive per i VIP.

Con questo Curriculum di Formazione per Insegnanti, vogliamo fare un passo avanti e formare gli insegnanti della scuola dell'infanzia, dato che nella prima fase del progetto è emersa la necessità di formare gli insegnanti su aspetti legati agli obiettivi del progetto.



Attraverso questo TTC, **gli insegnanti della scuola dell'infanzia potranno acquisire le conoscenze necessarie per poter portare l'educazione ambientale in classe con un approccio STEAM. Inoltre, gli educatori che hanno bambini con disabilità visiva nelle loro classi impareranno come adattare i contenuti in modo che i VIP possano partecipare attivamente alle attività.**

La struttura modulare, che allo stesso tempo è suddivisa in unità, rende il TTC sviluppato dai partner del progetto uno strumento molto flessibile che può essere adattato a diversi contesti e alle esigenze dei discenti.

Questo strumento per gli insegnanti è completato dal **Toolbox Inclusivo per Alunni con Disabilità Visiva**, che offre laboratori da svolgere nella scuola dell'infanzia.

Infine, da quando nel 2015 le Nazioni Unite hanno approvato l'Agenda 2030 sullo sviluppo sostenibile, che comprende i 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile, sono stati fatti molti progressi. E molto resta da fare. L'educazione deve andare oltre, deve far sì che i giovani generino cambiamenti nel mondo che li circonda.

Con questo **Curriculum di formazione ambientale per insegnanti** vogliamo apportare un contributo significativo oltre al semplice svolgimento del nostro ruolo nell'educazione di questa vasta comunità umana, in cui tutti collaborano per la cura del pianeta e possono godere dei benefici di una società più istruita e avanzata.

Perché crediamo profondamente che solo con un'adeguata educazione inclusiva della prima infanzia potremo avere un mondo migliore.



Bibliografia

Cover image: https://www.freepik.es/fotos-premium/nina-mirando-binoculares-ninos-bosque-verde-dia-verano-juntos_30583157.htm

Table of content image: https://www.freepik.es/foto-gratis/profesor-sonriente-tiro-completo-ninos-al-aire-libre_10153106.htm

Module 1: "VISUAL IMPAIRMENT IN ECEC – different strategies and tools"

Cover: https://www.freepik.es/foto-gratis/chica-alto-angulo-jugando-juego-memoria_38898020.htm

Australian Parenting Website. Vision Impairment.

<https://raisingchildren.net.au/disability/guide-to-disabilities/assessment-diagnosis/vision-impairment>

<https://cviscotland.org/>

Nationwide Children's Hospital. Symptoms of Possible Eye Problems in Children

<https://www.nationwidechildrens.org/conditions/health-library/symptoms-of-possible-eye-problems-in-children>

ORE. Moduł V: Jolanta Rafał-Łuniewska, Dostosowanie otoczenia przedszkolnego i wymagań edukacyjnych dla dziecka niewidomego i słabowidzącego w edukacji przedszkolnej, Wydział Specjalnych Potrzeb Edukacyjnych.

<https://docplayer.pl/5324171-Modul-v-dostosowanie-otoczenia-przedszkolnego-i-wymagan-edukacyjnych-dla-dziecka-niewidomego-i-slabowidzacego-w-edukacji-przedszkolnej.html>

Perkins School for the Blind. Familiar Sounds.

<https://www.perkins.org/resource/familiar-sounds/>

RNIB. (2020). Focus on foundation - including children who are blind or partially sighted in early years settings

RNIB. (2020). Effective Practice Guide. What to look for in an early year setting.

<https://www.rnib.org.uk/living-with-sight-loss/education-and-learning/education-for-younger-children/early-years/>

Małgorzata Walkiewicz-Krutak, Mózgowe uszkodzenie widzenia u małych dzieci. Studium teoretyczno-empiryczne. Wydawnictwo APS, Warszawa, 2018, page 10

We are teachers Staff. (2022). *10 Practical Tips for Teaching Blind or Visually Impaired Students.*

<https://www.weareteachers.com/teaching-blind-students-visually-impaired/>

WHO. Disability.

https://www.who.int/health-topics/disability#tab=tab_1

Useful materials:

https://www.youtube.com/watch?v=UtcLRG_qV34&t=33s

"How 3D printing is helping visually impaired students (with audio description)"

https://www.youtube.com/watch?v=sSAz_r5qlc4

Module 2: EFFICIENT USE OF RESOURCES: water, energy and soil; food choices and health

M1 Cover image: https://www.freepik.es/vector-gratis/evento-dia-mundial-medio-ambiente-diseno-plano_7680732.htm

College of Agricultural Sciences, Pennsylvania State University. *Introduction to soils: soil quality.*

<https://extension.psu.edu/introduction-to-soils-soil-quality>

College of Agricultural Sciences, Pennsylvania State University. *Introduction to soils: managing soils.*

<https://extension.psu.edu/introduction-to-soils-managing-soils>

Constellation. *Energy facts for kids.* <https://www.constellation.com/energy-101/energy-choice/energy-activities-for-kids.html>

CREDinGREEN project. (2021). CREDinGREEN VET course Training program on Green Tourism.

www.credingreen.com

Davies, J. (2022). *Resource consumption – all you need to know.* <https://www.beeco.green/consume-better/resource-consumption/>

Ducksters. *Physics for kids: energy.*

<https://www.ducksters.com/science/energy.php#:~:text=The%20simplest%20definition%20of%20energy,Differeent%20forms%20of%20Energy>

Fitreach. *Resource efficiency.* <https://www.fitreach.eu/content/resource-efficiency#:~:text=Resource%20efficiency%20means%20using%20the,%2C%20recycling%20and%20eco%2Ddesign>



Furrysalamander. *Make Your Own Conductive Play Dough*. <https://www.instructables.com/How-to-make-conductive-play-dough/>

Generation Genius. (2023). *Renewable & Nonrenewable Energy | Science Lesson For Kids, Grades 3-5*. <https://www.generationgenius.com/renewable-and-nonrenewable-energy-for-kids/>

Greentumble. (2016). *Simple Ways to Conserve Natural Resources at Home*. <https://greentumble.com/simple-ways-to-serve-natural-resources-at-home>

LANCE, W. (2017). *Why you shouldn't charge your mobile phone overnight*. <https://time.com/4949569/mobile-phone-charge-overnight/>

Mcilroy, T. (2022). *14 Quick and Fun Cooking Activities for Preschoolers*. <https://empoweredparents.co/cooking-activities-for-preschoolers/>

NHSaves. (2021). *Teach Your Kids Fun Ways to Be More Energy Efficient...at Home!* <https://nhsaves.com/learn/2021/03/teach-your-kids-to-be-more-energy-efficient>

Soil association. *5 ways to save your soil at home*. <https://www.soilassociation.org/causes-campaigns/save-our-soil/five-ways-you-can-save-our-soils-at-home/>

STEM-Dola. *Play-doh Circuits for kids*. <https://youtu.be/VcdqBmFETNw>

Unilever. *Why soil matters and what we can do to save it*. <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/paid-content-why-soil-matters-and-what-we-can-do-to-save-it>

US Environmental Protection Agency. *Energy Star. Energy efficiency treasure hunt*. <https://www.energystar.gov/sites/default/files/tools/Energy%20Efficiency%20Treasure%20Hunt.pdf>

US Environmental Protection Agency. *Energy Star. ENERGY STAR Kids Page*. <https://www.energystar.gov/about/kids>

US Environmental Protection Agency. (2017). *Fix a Leak Week Teacher's Guide Fact Sheet*. <https://www.epa.gov/sites/default/files/2017-02/documents/ws-ourwater-falw-teachers-guide.pdf>

US Environmental Protection Agency. (2017). *Save water and energy by showering better*. https://www.epa.gov/sites/default/files/2017-02/documents/ws-ourwater-shower-better-learning-resource_0.pdf

US Environmental Protection Agency. (2017). *Water sense for kids*. <https://www.epa.gov/watersense/watersense-kids>

Module 3: BIODIVERSITY PROTECTION: food production and conservation of biodiversity

M2 Cover image: https://www.freepik.es/vector-gratis/ilustracion-biodiversidad-dibujada-mano_26525832.htm

Treehugger. (2023). *What is web definition, types and examples*. Retrieved from: <https://www.treehugger.com/what-is-a-food-web-definition-types-and-examples-4796577>

Forest Service,S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. (2023). *What is pollination?* Retrieved from: <https://www.fs.usda.gov/managing-land/wildflowers/pollinators>

Twinkl. (2023). *Pollination*. Retrieved from: <https://www.twinkl.si/teaching-wiki/pollination>

Using videos:

Conservation international. (2020). *People need biodiversity*. Short Film: <https://www.youtube.com/watch?v=Kx3n0FFqT4&t=225s>

Learning junction. (2018). *Parts of a Plant for kids || Parts of a Plant*. Short Film: <https://www.youtube.com/watch?v=TD60-3rqPXg>

Bevk, D. (2020) *Pollinators - indispensable in food production*. Short Film [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=DN4nMNocZrl>

Hodgkinson. (2012). *Making Dichotomous key - Part 1* <https://www.youtube.com/watch?v=IFDuz92fzLE>

Hodgkinson. (2012). *Making Dichotomous key - Part 2* <https://www.youtube.com/watch?v=QEnTATHJ058>

Authentic gardening. (2018). *What Parts Of the Plants Do We Eat? A Lesson In Botany*. Short Film: <https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=part%20of%20plant%20we%20can%20eat&mid=F79E37EE6FF347CB18B1F79E37EE6FF347CB18B1&ajaxhist=0>

Module 4: LIFE CYCLE OF WASTE MANAGEMENT: Reduce, Reuse, Recycle

M3 cover image: https://www.freepik.es/foto-gratis/fondo-reciclaje-mujer-sujetando-caja_2295687.htm

By Robert B. Stevenson, Michael Brody, Justin Dillon, Arjen E.J. Wals. *International Handbook of Research on Environmental Education*. Copyright 2013. Published for the American Educational Research Association (AERA).



- Clara Vasconcelos, Cristina S. C. Calheiros. Enhancing Environmental Education Through Nature-Based Solutions. 08 February 2022. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-91843-9>
- United Nations. The Sustainable Development Goals Report 2023: Special Edition. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf>
- OECD Global Plastics Outlook database. https://www.oecd-ilibrary.org/environment/data/global-plastic-outlook_c0821f81-en
- European Paper Recycling Council (EPRC). MONITORING REPORT 2021. European Declaration on Paper Recycling 2021-2030. https://www.cepi.org/wp-content/uploads/2022/09/DRAFT_EPRC-Monitoring-Report-2021_20220909.pdf
- GreenPeace. Guías para un consumo responsable de productos forestales: El papel 3 Cómo reducir el consumo y optimizar el uso y reciclaje de papel. Octubre de 2004 <https://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/other/el-papel.pdf>
- Plan de acción de Economía Circular 2021-2023. Estrategia Española de Economía Circular (NIPO: 665-21-071-3) https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/plan_accion_economia_circular2021_2023_tcm30-534717.pdf
- Catalogue of Best Practices in Circular Economy (NIPO: 665-21-071-3) https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/icatalogueofbestpracticesincirculareconomy_tcm30-534720.pdf
- Documento Guía sobre la aplicación de la normativa de responsabilidad medioambiental en España (NIPO: 638-19-081-1) https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/guia_responsabilidad_web_15-02-21_tcm30-504606.pdf
- Folleto divulgativo sobre la normativa de responsabilidad medioambiental en España (NIPO: 638-19-084-8) https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/folleto_responsabilidad_web_15-02-21_tcm30-504607.pdf
- Freepik image: https://www.freepik.es/foto-gratis/fondo-reciclaje-mujer-sujetando-caja_2295687.htm
- Module 5: "SUSTAINABLE LIFESTYLES: Consumption Habits"
- M4 cover image: https://www.freepik.es/foto-gratis/nina-linda-haciendo-lista-productos-comprar-supermercado_14529075.htm
- Manios, G. (2006) *Nutritional assessment, Dietary and medical history, somatometric, clinical and biochemical indicators*. Athens: Medical Publications P. Ch. Francesco, S., Cesari, F., Abbate, R., Gensini, GF., Casini, A., Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ*. 2008 Sep 11;337:a1344. doi: 10.1136/bmj.a1344. PMID: 18786971; PMCID: PMC2533524.
- United Nations Environment Programme. (n.d.). Sustainable lifestyles. Retrieved from <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/sustainable-lifestyles> on 3rd of november 2023.
- Holdsworth, M. & Bricas, N. (2015). Impact of Climate Change on Food Consumption and Nutrition. In E. Torquebiau (Ed.), *Climate Change and Agriculture Worldwide*, pp. 227-238. Springer.
- World Health Organization (n.d.). Healthy Diet. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2019). Sustainable Healthy Diets – Guiding Principles. Retrieved from <http://www.fao.org/3/ca6640en/ca6640en.pdf>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2021). Nutrition, Physical Activity, and Obesity. Retrieved from <https://www.cdc.gov/nccdphp/dnpao/index.html>
- Keys, A. (2020) The Seven countries study - the first epidemiological nutrition study, since 1958, Seven Countries Study | The first study to relate diet with cardiovascular disease. Available at: <https://www.sevencountriesstudy.com/> (Accessed: December 20, 2022).
- Syntosis, L. and Skenderi, K. (2016) *Nutrition and Metabolism*. Athens: Athens, Greece. P. Paschalidis.
- Michaelsen, F.K, Weaver, L., Branka, F., & Robertson, A. (2000). *Feeding and Nutrition of Infants and Young Children*. World Health Organization – UNICEF. WHO Regional Publications, European Series, no. 87. Retrieved from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272658/9789289013543-eng.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Harvard T.H. Chan School of Public Health. (n.d.). The Nutrition Source. Retrieved from: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/>
- US Department of Agriculture. (n.d.). Discover MyPlate: Nutrition Education for Kindergarten. Retrieved from <https://www.fns.usda.gov/tn/discover-myplate-nutrition-education-kindergarten>



- Giampieri, F., Mazzoni, L., Cianciosi, D., Alvarez-Suarez, J. M., Regolo, L., Sánchez-González, C., Capocasa, F., Xiao, J., Mezzetti, B., Battino, M., (2022). Organic vs conventional plant-based foods: A review. *Food Chemistry*, v. 383, <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.132352>.
- Gordon, E., Davila, F. & Riedy, C. (2022). Transforming landscapes and mindscapes through regenerative agriculture. *Agric Hum Values* 39, 809–826. <https://doi.org/10.1007/s10460-021-10276-0>
- Robson, S. S. R. (2022). Degrowth in Practice: Developing an Ecological Habitus within Permaculture Entrepreneurship. *Sustainability*, 14(14), 8938; <https://doi.org/10.3390/su14148938>
- Healthline (n.d.), 7 Fantastic Benefits of Eating Local. Retrieved from: <https://www.healthline.com/nutrition/why-eat-local-food>
- Vargas AM, de Moura AP, Deliza R, Cunha LM. The Role of Local Seasonal Foods in Enhancing Sustainable Food Consumption: A Systematic Literature Review. *Foods*. 2021 Sep 17;10(9):2206. doi: 10.3390/foods10092206. PMID: 34574316; PMCID: PMC8465681.
- Healthline (n.d.), 7 Fantastic Benefits of Eating Local. Retrieved from: <https://www.healthline.com/nutrition/why-eat-local-food>
- Vargas AM, de Moura AP, Deliza R, Cunha LM. The Role of Local Seasonal Foods in Enhancing Sustainable Food Consumption: A Systematic Literature Review. *Foods*. 2021 Sep 17;10(9):2206. doi: 10.3390/foods10092206. PMID: 34574316; PMCID: PMC8465681.
- Gibens, S. (2022). How to compost—and why it’s good for the environment. *National Geographic*. Retrieved from <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/how-to-compost>
- Love Food Hate Waste New Zealand (n.d.). <https://lovefoodhatewaste.co.nz/how-to-reduce-food-waste-in-schools/>
- United States Environmental Protection Agency (n.d.). Food: Too Good to Waste Implementation Guide and Toolkit. Retrieved from <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/food-too-good-waste-implementation-guide-and-toolkit#:~:text=Wholesome%2C%20nutritious%20food%20should%20feed,distributing%2C%20and%20preparing%20that%20food.>
- WWF (n.d.). Food Waste. Retrieved from <https://www.worldwildlife.org/initiatives/food-waste#:~:text=WWF%20is%20partnering%20with%20food,that%20reduce%20overstocking%20in%20stores>
- Berlic, M.; Battelino, T. & Korošec, M. (2023). Kindergarten Meals Improve Daily Intake of Vegetables, Whole Grains, and Nuts in Pre-School Children: A Randomized Controlled Evaluation. *Preprints.org* 2023, 2023071332. <https://doi.org/10.20944/preprints202307.1332.v2>
- Ciren, B., Aadland, E. K., Hu, A. & Wergedahl, H. (2023), ‘A long way to get here and a long way to go’: a case study on changing lunch meal practices in a Norwegian kindergarten. *European Early Childhood Education Research Journal*, 31:3, 311-325, DOI: [10.1080/1350293X.2022.2098994](https://doi.org/10.1080/1350293X.2022.2098994)
- Sutter, C., Taylor, J. C., Nishina, A., Ontai, L. L., (2019). Parental and family predictors of fruits and vegetables in elementary school children’s home-packed lunches across a school week, *Appetite*, v. 133, p. 423-432, <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.12.003>.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666318301545>)
- DeMarco, L., Relf, P. & McDaniel, A., (1999). Integrating Gardening into the Elementary School Curriculum. *HortTechnology*. 9. 10.21273/HORTTECH.9.2.276.
- Zuiker, S. J., & Riske, A. K. (2021). Growing garden-based learning: mapping practical and theoretical work through design. *Environmental Education Research*, 27(8), 1152-1171.
- Williams, D. R., & Dixon, P. S. (2013). Impact of garden-based learning on academic outcomes in schools: Synthesis of research between 1990 and 2010. *Review of educational research*, 83(2), 211-235.
- Williams, D. (2018). Garden-based education. In *Oxford research encyclopedia of education*.
- Kenna, J. L., & Potter, S. (2018). Experiencing the world from inside the classroom: Using virtual field trips to enhance social studies instruction. *The Social Studies*, 109(5), 265-275.
- Mishra, S. K., Khanal, A. R., & Collins, W. J. (2022). Farm-to-school programmes, benefits, health outcomes and barriers: a structured literature review. *Health Education Journal*, 81(7), 781-792.
- Plummer, N., Wilson, M., Yaneva-Toraman, I., McKenzie, C., Mitchell, S., Northover, P., ... & Richards, A. (2022). Recipes for Resilience: Engaging Caribbean Youth in Climate Action and Food Heritage through Stories and Song. *Sustainability*, 14(14), 8717.
- Smeds, P., Jeronen, E., & Kurppa, S. (2015). Farm education and the effect of a farm visit on children’s conception of agriculture. *European Journal of Educational Research*, 4(1), 1-13.
- Bays, J. (2009). *Mindful Eating: A Guide to Rediscovering a Healthy and Joyful Relationship with Food*. Shambhala Publications.
- de Tomas, I., Maiz, E., Goiri, F., Yu, K., Toran-Pereg, P., Castrillo, P., & Etxeberria, U. (2020). Mindful eating: Effects of a brief induction in the choice and intake of food in children. *Current Psychology*, 1-11.



- Framson, C., Kristal, A. R., Schenk, J. M., Littman, A. J., Zeliadt, S., & Benitez, D. (2009). Development and validation of the mindful eating questionnaire. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(8), 1439-1444.
- Warren, J. M., Smith, N., & Ashwell, M. (2017). A structured literature review on the role of mindfulness, mindful eating and intuitive eating in changing eating behaviours: effectiveness and associated potential mechanisms. *Nutrition research reviews*, 30(2), 272-283.
- Wylie, A., Pierson, S., Goto, K., & Giampaoli, J. (2018). Evaluation of a mindful eating intervention curriculum among elementary school children and their parents. *Journal of nutrition education and behavior*, 50(2), 206-208.
- Bellisle, F. (2014). Meals and snacking, diet quality and energy balance. *Physiology & Behavior*, 134, 38-43.
- Story, M., Kaphingst, K. M., & French, S. (2006). The role of child care settings in obesity prevention. *The Future of Children*, 143-168.
- Savage, J. S., Orlet Fisher, J., & Birch, L. L. (2007). Parental influence on eating behavior: conception to adolescence. *The Journal of Law, Medicine & Ethics*, 35(1), 22-34.
- Han, E., & Powell, L. M. (2013). Consumption patterns of sugar-sweetened beverages in the United States. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113(1), 43-53.
- Sheiham, A., & James, W. P. T. (2014). Diet and dental caries: the pivotal role of free sugars reemphasized. *Journal of dental research*, 93(10), 934-939.
- Hingle, M. D., & Kunkel, D. (2012). *Childhood obesity and the media*. *Pediatric Clinics*, 59(3), 677-692.
- Godfray, H. C. J., Aveyard, P., Garnett, T., Hall, J. W., Key, T. J., Lorimer, J., ... & Scarborough, P. (2018). Meat consumption, health, and the environment. *Science*, 361(6399).
- Satija, A., Bhupathiraju, S. N., Spiegelman, D., Chiuve, S. E., Manson, J. E., Willett, W., ... & Hu, F. B. (2019). Healthful and unhealthful plant-based diets and the risk of coronary heart disease in US adults. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(4), 411-422.
- Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992.
- Pauly, D., Christensen, V., Guénette, S., Pitcher, T. J., Sumaila, U. R., Walters, C. J., ... & Zeller, D. (2002). Towards sustainability in world fisheries. *Nature*, 418(6898), 689-695.
- Manios, G. (2006) *Nutritional assessment, Dietary and medical history, somatometric, clinical and biochemical indicators*. Athens: Medical Publications P. Ch. Francesco, S., Cesari, F., Abbate, R., Gensini, GF., Casini, A., Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ*. 2008 Sep 11;337:a1344. doi: 10.1136/bmj.a1344. PMID: 18786971; PMCID: PMC2533524.
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., ... & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768-771.
- Galloway, T. S. (2015). *Micro- and Nano-plastics and Human Health*. In *Marine Anthropogenic Litter* (pp. 343-366). Springer, Cham.
- Koehler, A., & Wildbolz, C. (2009). Comparing the environmental footprints of home-care and personal-hygiene products: the relevance of different life-cycle phases. *Environmental science & technology*, 43(22), 8643-8651.
- Morashti, J. A., An, Y., & Jang, H. (2022). A systematic literature review of sustainable packaging in supply chain management. *Sustainability*, 14(9), 4921. <https://doi.org/10.3390/su14094921>
- Shen, L., Worrell, E., & Patel, M. (2017). Environmental impact assessment of bio-based polymers: a case study of poly (3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) (PHBV). *Journal of Cleaner Production*, 153, 674-685.
- Maughan, R.J. and Burke, L.M. (2006) *Sports nutrition*. Athens: P.H. Medical Publications. P. P. Paschalidis.



Sugli autori

Vanessa Cascio (Italia), responsabile di progetti UE dal 2018 per il Consorzio CO&SO, un importante fornitore di servizi sociali della Toscana (Italia). Vanessa stessa ha una disabilità visiva. Ha conseguito una laurea magistrale in Scienze dell'educazione Permanente e della Formazione Continua presso l'Università di Bologna (Italia) e ha frequentato diversi corsi su temi legati alla cecità, in particolare nel campo dell'istruzione, della tecnologia e dell'accessibilità. È stata vicepresidente della sezione fiorentina dell'Unione Italiana dei Ciechi dal 2015 al 2023 ed era responsabile dell'inserimento lavorativo e dell'integrazione lavorativa dei membri con deficit visivi.

Maria Teresa Caldo (Italia), lavora presso l'Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti ETS-APS di Firenze. La sua area di interesse sono amministrazione e contabilità, relazioni pubbliche e sviluppo di progetti nel settore della disabilità visiva. Grazie a un corso di formazione presso l'UICI Toscana e alla sua pregressa esperienza lavorativa, ha acquisito competenze avanzate nel campo degli ausili e delle tecnologie digitali assistive per persone con disabilità visiva.

Elvira Sánchez-Igual (Spagna), psicologa e specialista dello sviluppo infantile precoce. Dal 2005 lavora come coordinatrice di progetti presso l'Associazione mondiale degli educatori della prima infanzia (AMEI-WAECE). In precedenza ha lavorato presso l'Unità per lo Sviluppo Sociale e l'Educazione dell'Organizzazione degli Stati Americani (OSA) a Washington, D.C. (USA).

Sarantis Chelmis (Grecia), dirigente scolastico, ha conseguito un dottorato di ricerca in Curriculum & Instructional Design presso l'Università Nazionale Capodistria di Atene. Il suo lavoro si concentra sulla formazione degli insegnanti, la progettazione e lo sviluppo di programmi di studio, la produzione e la valutazione di materiali didattici, l'educazione alla cittadinanza e lo sviluppo sociale e morale dei bambini. Con un approccio pratico, ha gestito efficacemente diversi progetti europei Erasmus+, contribuendo a collaborazioni educative in tutta Europa. Il suo coinvolgimento nella valutazione dei materiali di studi sociali del National Curriculum riflette il suo impegno a migliorare i contenuti educativi. Come membro della Rete tematica "Identità e cittadinanza dei bambini in Europa" dal 1998, ha mantenuto un impegno costante nelle comunità educative. Inoltre, condivide le sue conoscenze in materia di TIC formando altri educatori presso il Centro universitario di formazione in servizio dell'Attika orientale.

Nastja Cotič (Slovenia), è professore assistente di Educazione scientifica. Il suo campo di ricerca è lo sviluppo e la valutazione di diversi approcci didattici nell'educazione scientifica nella scuola dell'infanzia e primaria e l'uso efficace della tecnologia nel processo di insegnamento e apprendimento delle scienze. Dal 2008 è stata coinvolta attivamente in diversi progetti e attività nazionali e internazionali: Strumenti di identificazione interattiva orientati alla scuola (SiiT): esplorazione della biodiversità in un'area transfrontaliera, Insegnamento e apprendimento innovativi e flessibili nei programmi di formazione iniziale degli insegnanti, Apprendimento della biodiversità attraverso l'esperienza. Ha tenuto diversi laboratori per bambini della scuola dell'infanzia e primaria, i cui temi sono l'apprendimento esperienziale in riva al mare e l'importanza di conoscere la biodiversità. Finora ha partecipato a conferenze e corsi nazionali e internazionali sui temi della tecnologia dell'informazione e della comunicazione nell'educazione, dell'educazione trasversale nelle scuole dell'infanzia e della motivazione nell'educazione.



Karmen Drlić (Slovenia), è professore assistente di Pedagogia inclusiva. Il suo campo di ricerca è la resilienza dei futuri insegnanti, l'inclusione, soprattutto dei bambini con bisogni speciali, e la pedagogia inclusiva. Attualmente è stata associata a diversi progetti internazionali, tra cui: Migliorare la qualità dell'istruzione superiore introducendo forme moderne e più flessibili di apprendimento e insegnamento, Multiculturalismo - una nuova forma di convivenza e Archeologia per tutti (progetto di sovvenzioni SEE). Uno degli obiettivi principali di quest'ultimo è stato quello di aumentare l'accessibilità del Parco Agrológico Simonov Zaliv per i visitatori con disabilità, garantendo contenuti e attività adeguatamente personalizzati. È stata inoltre associata a un progetto innovativo nazionale sull'apprendimento multisensoriale finanziato dall'Istituto nazionale per l'istruzione della Slovenia. Finora ha tenuto diversi workshop tematici per bambini e adolescenti con bisogni speciali e con background di immigrazione. Nel 2016 ha organizzato una scuola estiva sull'inclusione dei bambini con background di immigrazione.

Nataša Dolenc Orbanic (Slovenia), è professore associato di didattica delle scienze naturali presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Primorska, Capodistria, Slovenia, dove lavora dal 2003. Ha conseguito un dottorato di ricerca in scienze dell'educazione. I suoi interessi di ricerca si concentrano sulla didattica delle scienze nell'istruzione prescolare e primaria, in particolare sull'educazione ambientale e sulle concezioni errate sui fenomeni naturali, in particolare sull'individuazione di queste ultime e sullo sviluppo di strategie didattiche appropriate per prevenire le concezioni errate. Ha partecipato a numerosi progetti nazionali e internazionali. Ha inoltre condotto diversi workshop per educatori e insegnanti e ha preparato diversi materiali didattici (libri e quaderni per la scuola primaria, chiavi di identificazione interattive per la determinazione degli organismi marini, materiali per gli studenti...) e curricula. I suoi articoli scientifici si concentrano principalmente sull'approccio costruttivista nelle classi di scienze, sull'educazione all'aperto e sull'educazione allo sviluppo sostenibile, sottolineando l'insegnamento trasversale.

Mateja Maljevac (Slovenia), lavora presso la Facoltà di Scienze dell'Educazione dell'Università di Primorska e presso il Centro per l'Educazione, la Riabilitazione, l'Inclusione e la Consulenza per non vedenti e ipovedenti. I suoi interessi di ricerca riguardano i bisogni speciali e l'educazione inclusiva, con particolare attenzione alle persone con disabilità visiva. È stata presidente della sezione TIFLO della Slovenia per due mandati e membro del comitato principale dell'Associazione degli educatori speciali e di riabilitazione della Slovenia, di cui è vicepresidente al terzo mandato. Collabora attivamente con l'Istituto nazionale di istruzione sloveno nel campo dei bisogni speciali, nei comitati organizzativi delle conferenze e nei progetti internazionali, per i quali è stata premiata con il Quality Apple nel 2023 come membro del team Erasmus+ del progetto Deafblindness.

Monika Łoboda (Polonia), tiflopedagogista, istruttrice di orientamento e mobilità per persone con **disabilità** visiva. Si è laureata all'Accademia di Parole Cinematografiche nel campo dell'audio descrizione. Monika si è laureata con lode all'Accademia di Giornalismo di Varsavia. Ha partecipato ai workshop del progetto tiflografico "*KoLABorations Visual*". Presso l'Associazione Polacca dei Ciechi (Polski Związek Niewidomych), è stata una specialista per la diagnosi e il counseling tiflopedagogico. Ha lavorato presso scuole con bambini ciechi e ipovedenti in Polonia, India e in Sudafrica.



**EDUCAZIONE AMBIENTALE E APPROCCIO
STEAM PER ALUNNI CON DISABILITÀ
VISIVA NELLE SCUOLE DELL'INFANZIA
(GREEN4VIP)**

PROGETTO N° 2022-1-IT-02-KA220-SCH-000086906.
www.green4vip.eu



**Cofinanziato
dall'Unione europea**