



Step by Step

Eco-digital training toolkit



Co-funded by
the European Union



RIEPILOGO

Table des matières

INTRODUZIONE **3**

MODULI E ATTIVITÀ FORMATIVE **4**

INTRODUZIONE	4
MODULO 1	5
MODULO 2	6
MODULO 3	7
MODULO 4	10
MODULO 5	13
MODULO 6	19
MODULO 7	24
MODULO 8	25

GLOSSARIO..... **28**

VALUTAZIONE DELLA FORMAZIONE..... **37**

LINEE GUIDA..... **40**

CONCLUSIONE **42**

INTRODUZIONE

Il programma di formazione Step by Step – Community Education for Sustainable Development and Eco-Digital Transition è stato progettato per supportare formatori, insegnanti e facilitatori nello sviluppo di azioni educative che promuovano una cultura della sostenibilità.

È il risultato di una cooperazione europea tra tre partner impegnati nell'istruzione e nell'innovazione pedagogica:

LENA – Ligue de l'enseignement Nouvelle-Aquitaine (Francia),
FAL 19 – Fédération de la Corrèze de la Ligue de l'enseignement (Francia),
STRIPES Cooperativa (Italia).

Questa partnership è stata sviluppata nell'ambito di un progetto Erasmus+, promuovendo la mobilità, lo scambio di competenze e la creazione di strumenti condivisi a supporto di un'istruzione inclusiva e sostenibile in tutta Europa.

In un contesto di trasformazione ecologica, sociale e tecnologica, l'educazione degli adulti svolge un ruolo chiave nel collegare le sfide globali con azioni concrete e locali. Questo percorso formativo offre ai professionisti dell'istruzione gli strumenti e i metodi per affrontare le transizioni ecologiche e digitali con i propri studenti.

Ogni modulo combina conoscenze, pratica e risorse pedagogiche per:
comprendere meglio gli Obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS);
identificare le principali sfide ambientali e sociali;
sperimentare pratiche sostenibili e inclusive;
utilizzare strumenti digitali per supportare l'apprendimento attivo;
incoraggiare la riflessione etica e la cooperazione.

Questa guida è pensata come una risorsa viva e adattabile, adatta a diversi contesti educativi. Fornisce materiali, metodi ed esempi di attività per esplorare, arricchire o reinventare.

La sua ambizione: consentire a ogni formatore di diventare un facilitatore di conoscenza e un agente di cambiamento, capace di ispirare passo dopo passo la consapevolezza ecologica e civica.

MODULI E ATTIVITÀ FORMATIVE

INTRODUZIONE

STEP by STEP: per un'educazione di comunità allo sviluppo sostenibile

Questo modulo introattivo presenta il progetto Step by Step, i suoi obiettivi e i suoi partner, nonché l'organizzazione e il contenuto della formazione, al fine di preparare gli educatori degli adulti a promuovere lo sviluppo sostenibile con i loro studenti.

Obiettivi di apprendimento del modulo

- Presentare il progetto Step by Step nella sua concezione e nei suoi partner.
- Presentazione dei moduli formativi.
- Calendario della formazione sulla presentazione.

Descrizione del modulo

Presentazione degli obiettivi del progetto Step by Step

- Contribuire a generare una "coscienza ecologica" che possa essere fonte di motivazione e leadership per la tutela dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile.
- Garantire che gli educatori degli adulti e i loro studenti acquisiscano conoscenze e competenze teoriche e pratiche relative alle azioni per una transizione sostenibile.

Modi per raggiungere questi obiettivi:

- Creare risorse educative per supportare gli attori del settore educativo (formatori per adulti, facilitatori, insegnanti, volontari) nel loro lavoro di insegnamento e guida dei giovani adulti e delle famiglie, in particolare di quelli con minori opportunità.
- Fornire agli stakeholder del settore educativo le conoscenze necessarie sugli Obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) e le competenze verdi e digitali per aiutare il loro pubblico di riferimento a comprendere le complesse questioni della sostenibilità ambientale.
- Fornire agli educatori strumenti e tecniche digitali innovative per affrontare la dimensione verde e digitale con gli studenti adulti.

Presentazione dei moduli formativi: contenuti e obiettivi per modulo.

Presentazione del programma di formazione.

Materiali utili:

- Presentazione introattiva della formazione
- Schermo e materiali di proiezione

**Risorse
dell'introduzione**



MODULO 1

Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile: Obiettivi di Sviluppo Sostenibile

Questo modulo introduce l'Agenda 2030 e i suoi 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS). Il suo obiettivo è aiutare gli educatori degli adulti a comprendere gli OSS, sensibilizzare un pubblico eterogeneo e incoraggiare azioni individuali e collettive per lo sviluppo sostenibile.

Obiettivi di apprendimento del modulo

- Conoscere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile
- Essere in grado di presentare gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile
- Facilitare la titolarità individuale e collettiva degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile

Descrizione del modulo

Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile sono al centro dell'Agenda 2030, un programma universale per lo sviluppo sostenibile.

- Presentazione della formazione, contesto, obiettivi (5 minuti)
- Quiz per valutare la conoscenza dei partecipanti sugli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (15 minuti)
- Parte 1: Comprendere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (30 minuti) Strumento: gioco di definizione degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile.
- Parte 2: Come presentare gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (35 minuti)
- Parte 3: Proprietà individuale e collettiva degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (30 minuti)
Strumento: gioco SDG enJEUX.

Per creare un mondo più vivibile e affrontare le sfide dello sviluppo sostenibile descritte negli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS), ogni essere umano deve diventare un agente di cambiamento incentrato sulla sostenibilità. Per fare questo, ha bisogno di conoscenze, competenze, valori e atteggiamenti che gli consentano di contribuire allo sviluppo sostenibile. L'istruzione è quindi essenziale per il raggiungimento dello sviluppo sostenibile, in particolare l'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (ESS), poiché consente ai cittadini di prendere decisioni informate e di agire responsabilmente a favore dell'ambiente.

Materiali utili:

- Computer
- Connessione Internet
- Presentazione PowerPoint con quiz integrato
- Strumento n. 1: "Gioco di definizione degli SDG" da stampare e ritagliare
- Strumento n. 2: "SDG enJEUX" da stampare e ritagliare
- Glossario
- Opzionale:
Esposizione della mostra della Good Planet Foundation "Obiettivi di sviluppo sostenibile"

**Risorse del
modulo 1**



MODULO 2

Comprendere le sfide ambientali per agire come cittadini responsabili. Quale pianeta per il futuro?

Oggi nessuno mette in discussione il riscaldamento globale e la perdita di biodiversità. Il nostro clima si sta riscaldando rapidamente, gli eventi meteorologici estremi si stanno intensificando e la biodiversità e gli ecosistemi stanno scomparendo.

Le conseguenze del cambiamento climatico stanno complicando il raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite.

Obiettivi di apprendimento del modulo

L'obiettivo principale è sensibilizzare l'opinione pubblica sulle sfide poste dal riscaldamento globale.

Descrizione del modulo

Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile sono al centro dell'Agenda 2030, un programma universale per lo sviluppo sostenibile.

- Presentazione del percorso formativo, contesto, obiettivi (5 minuti)
- Sensibilizzare sulle sfide del riscaldamento globale: quiz per determinare le posizioni dei partecipanti.
- Parte 1: Come definire il cambiamento climatico (40 minuti). Strumento "Génialement" con video integrati.
- Parte 2: L'impatto economico delle sfide legate al riscaldamento globale (10 minuti).
- Parte 3: Comprendere per agire (10 minuti)

Materiali utili:

- Computer
- Connessione Internet
- Strumento geniale
- Presentazione PowerPoint con quiz integrato
- Glossario
- Facoltativo: Mostra sui cambiamenti climatici (10 pannelli)

Risorse del
modulo 2



Per approfondire:

ADEME (Agenzia per la transizione ecologica): un ente pubblico francese sotto la supervisione del Ministero della Transizione Ecologica e del Ministero dell'Istruzione Superiore e della Ricerca.

[Sito web dell'ADEME](#)

Rapporto IPCC (Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici):

Creato nel 1988, l'IPCC fornisce valutazioni dettagliate sullo stato delle conoscenze scientifiche, tecniche e socioeconomiche sui cambiamenti climatici, sulle loro cause, sui potenziali impatti e sulle strategie di risposta.

MODULO 3

Principali pratiche sostenibili: come agire?

Obiettivi di apprendimento del modulo

Al termine di questo modulo, i partecipanti saranno in grado di comprendere e applicare le principali pratiche sostenibili nella loro vita personale e professionale, contribuendo così alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

Descrizione del modulo

1. Introduzione allo sviluppo sostenibile (40 minuti)

Cos'è la sostenibilità? Brainstorming

Breve definizione di sostenibilità: soddisfare i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri.

- Presentazione dei tre pilastri della sostenibilità: ambientale, sociale ed economica. Perché la sostenibilità è importante?
- Cambiamenti climatici, esaurimento delle risorse, inquinamento e disuguaglianza.
- Impatto sulle aziende, sulle comunità e sul pianeta.
- Crescente domanda da parte dei consumatori di prodotti e pratiche sostenibili.
- Classifica ogni immagine in base ai pilastri dello sviluppo sostenibile
- (Attività: Test di conoscenza)

2. Pratiche fondamentali sostenibili (40 minuti)

Presentazione dell'attività (5 min)

- Esporre i temi sulla parete (uso sostenibile delle risorse, riduzione dei rifiuti, ecc.)
- Crea da 3 a 4 gruppi (da 2 a 3 persone)
- Date a ciascun gruppo 15 minuti per completare i 4 temi sul muro con le proprie idee (utilizzando post-it o un'attività online con Beekast).
- Il formatore legge le risposte e, se necessario, le integra.

A. Uso sostenibile delle risorse

- Efficienza energetica:

Importanza di ridurre il consumo energetico nelle case, negli uffici e nelle industrie.

Consigli pratici: lampadine a LED, elettrodomestici a basso consumo energetico e fonti di energia rinnovabili (solare, eolica, ecc.).

- Conservazione dell'acqua:

L'importanza di ridurre lo spreco d'acqua.

Azioni pratiche: riparare le perdite, utilizzare elettrodomestici a basso consumo idrico, ridurre la plastica monouso.

B. Riduzione dei rifiuti

- Ridurre, riutilizzare, riciclare: concetti chiave ed esempi tratti dalla vita quotidiana.

Come ridurre gli sprechi a casa, al lavoro e nella comunità.

Compostaggio e riciclaggio come soluzioni alternative per la gestione dei rifiuti.

Economia circolare: concetto di economia circolare: creazione di un sistema a circuito chiuso in cui i prodotti vengono riutilizzati e i materiali vengono riciclati anziché smaltiti.

C. Scegliere una dieta sostenibile

Mangiare prodotti locali e di stagione:

Vantaggi della riduzione dei chilometri percorsi dai prodotti alimentari e del sostegno agli agricoltori locali.

Ridurre gli sprechi alimentari adottando pratiche di conservazione e consumo adeguate.

Diete a base vegetale:

L'impatto ambientale dell'allevamento animale e come le diete a base vegetale riducono l'impronta di carbonio.

D. Trasporti ecocompatibili

Camminare, andare in bicicletta e usare i mezzi pubblici:

Come ridurre l'uso dell'automobile può ridurre le emissioni di carbonio e migliorare la salute pubblica.

Vantaggi dell'utilizzo di veicoli elettrici (EV) e del car pooling.

3. Responsabilità sociale d'impresa e sostenibilità (20 minuti)

Il formatore ricorda ai partecipanti che esistono pratiche sostenibili che possono essere implementate individualmente, ma che è anche possibile implementarle insieme alla propria organizzazione e ai colleghi.

- Presentazione della definizione di responsabilità sociale d'impresa (RSI): come le aziende integrano pratiche sostenibili nelle loro attività e strategie.
- Fornire informazioni su alcuni casi di studio di aziende all'avanguardia negli sforzi per la sostenibilità (ad esempio, Patagonia, IKEA).
- Ribadire l'impegno dei dipendenti per lo sviluppo sostenibile: incoraggiare comportamenti sostenibili sul posto di lavoro. Iniziative incentrate sullo sviluppo sostenibile (ad esempio, uffici verdi, lavoro da remoto, iniziative a rifiuti zero).

4. Piano d'azione pratico e conclusione (1 ora)

- Crea il tuo piano d'azione per lo sviluppo sostenibile:
Aiutare i partecipanti a identificare una o due aree in cui possono apportare cambiamenti, sia a livello personale che professionale, per promuovere la sostenibilità.
- Il formatore fornirà alcuni suggerimenti su come stabilire obiettivi di sostenibilità realistici e misurabili.

Caso praticostudio (in coppia) sulla società Écobât

Quiz finale: CSR presso Écobât

Alternativa

Se i partecipanti hanno difficoltà a progettarsi nel futuro, il formatore può chiedere a ciascun partecipante di identificare quali delle pratiche presentate implementano già (almeno una) e su quali si impegnano a lavorare (almeno una).

Domande e risposte e discussione

Il formatore invita i partecipanti a porre domande e condividere le proprie idee. Presenta inoltre gli strumenti e le attività pratiche che i partecipanti possono utilizzare con il proprio pubblico.

Materiali utili:

- Powerpoint con quiz integrato
- Workshop chiavi in mano per organizzazioni coinvolte nella transizione ecologica [Kit "Transformer"!](#)

Workshop sul cambiamento climatico e comportamentale [2 tonnellate | Il workshop immersivo sul clima](#)

[Climat Fresk \(mondo\) - Climat Fresk](#)

Risorse del
modulo 3



MODULO 4

Educazione all'aria aperta: come favorire il contatto con la natura per promuovere l'alfabetizzazione ecologica

Obiettivi di apprendimento del modulo

- Comprendere il concetto di alfabetizzazione ecologica.
- Riconoscere l'importanza dell'educazione all'aria aperta nel promuovere il contatto con la natura.
- Attuare strategie efficaci per promuovere l'alfabetizzazione ecologica attraverso esperienze di apprendimento all'aperto.
- Creare opportunità per gli studenti o i partecipanti di esplorare, apprezzare e comprendere il loro ambiente.

Descrizione del modulo

Introduzione (10 minuti)

- Cos'è l'alfabetizzazione ecologica?
- Perché è importante nel mondo di oggi?
- In che modo l'educazione all'aria aperta può promuovere l'alfabetizzazione ecologica?

Comprendere l'alfabetizzazione ecologica (15 minuti)

Definizione e concetti chiave: L'alfabetizzazione ecologica si riferisce alla capacità di comprendere i sistemi naturali e la relazione tra esseri umani e ambiente.

Include la conoscenza degli ecosistemi, della biodiversità, della sostenibilità e delle sfide ambientali.

I quattro pilastri dell'alfabetizzazione ecologica:

- Consapevolezza: riconoscere i problemi ambientali.
- Conoscenza: comprensione dei concetti ecologici.
- Azione: assumersi la responsabilità di proteggere l'ambiente.
- Atteggiamenti: sviluppare un senso di cura e di amministrazione.

Perché l'alfabetizzazione ecologica è importante:

- Preparare le persone ad affrontare le sfide globali (cambiamenti climatici, conservazione, sostenibilità).
- Costruire una comunità di cittadini responsabili nei confronti dell'ambiente.

Connettersi con la natura (15 minuti)

Perché il legame con la natura è essenziale:

- Sviluppa consapevolezza ed empatia per l'ambiente.
- Favorisce il benessere fisico ed emotivo.
- Promuove l'assistenza a lungo termine e la responsabilità nei confronti del pianeta.

Principali vantaggi dell'educazione all'aria aperta:

- Benefici cognitivi (risoluzione dei problemi, creatività, pensiero critico).
- Benefici emotivi (riduzione dello stress, miglioramento dell'umore, connessione con il luogo).
- Benefici fisici (aumento dell'attività fisica, connessione con l'ambiente locale).

Casi di studio ed esempi:

- Esempi concreti in cui l'educazione all'aria aperta ha portato a una maggiore consapevolezza e azione in materia ambientale (FAL19, STRIPES, altri...)
- Discutere di programmi di successo (ad esempio, apprendimento basato sulla natura nelle scuole, club ambientali all'aperto, ecoturismo).

Strategie per favorire il contatto con la natura (15 minuti)

Attività e approcci all'aria aperta:

- Passeggiate ed escursioni nella natura: stimolano la curiosità attraverso l'esplorazione. Promuovono l'osservazione e la riflessione.
- Studi ecologici sul campo: osservare e studiare gli ecosistemi locali, le piante, gli animali e gli effetti dell'interazione umana.
- Progetti di giardinaggio e natura: esperienze pratiche di semina, raccolta e apprendimento della biodiversità.
- Esplorazione sensoriale: coinvolgi tutti e cinque i sensi durante le attività all'aperto per approfondire la connessione.
- Racconti e diari naturalistici: incoraggiare la narrazione di esperienze naturalistiche e la tenuta di diari naturalistici.

Promuovere la riflessione:

- Dopo le attività all'aperto, organizza discussioni di gruppo, progetti artistici o tieni un diario riflessivo per incoraggiare una riflessione più profonda sull'esperienza.

Integrare l'educazione ecologica nella vita quotidiana:

- Suggerimenti pratici per educatori, genitori e leader della comunità su come integrare l'apprendimento ecologico nelle routine quotidiane, come il riciclaggio, il compostaggio e le pulizie della comunità.

Applicazione pratica e attività di gruppo (10 minuti o un'ora in più se possibile)

Attività:

- Pianifica una lezione o un'attività all'aperto che promuova l'alfabetizzazione ecologica.
- Dividetevi in piccoli gruppi.
- Creare un breve piano per un'attività all'aperto di un'ora che promuova la consapevolezza ecologica (ad esempio, una passeggiata nella natura con l'identificazione di piante e animali, un'attività di raccolta dei rifiuti con discussione sulla gestione dei rifiuti).
- Condividi i piani con il gruppo per ricevere feedback e idee.

Conclusione e domande (5 minuti)

Riassumiamo i punti chiave:

- L'alfabetizzazione ecologica è essenziale per un futuro sostenibile.
- L'educazione all'aria aperta può contribuire a creare un profondo legame con la natura.
- Diverse attività possono favorire l'apprendimento dell'ambiente.
- Date spazio a domande e riflessioni.

Materiali utili:

- Lavagna bianca/lavagna a fogli mobili e pennarelli
- Diari naturalistici o carta e penne per i partecipanti
- Presa della corrente
- Spazio esterno per attività (facoltativo)
- Materiali didattici che riassumono le strategie di alfabetizzazione ecologica e di educazione all'aria aperta (articoli, video, report)

**Risorse del
modulo 4**



MODULO 5

La capacità di adattarsi ai nuovi strumenti e tecnologie digitali man mano che emergono e di incorporarli in classe quando opportuno

Obiettivi di apprendimento del modulo

1. Comprendere il ruolo delle nuove tecnologie nel contesto educativo;
2. Acquisire competenze teoriche e pratiche per identificare, valutare e implementare strumenti tecnologici;
3. Promuovere un approccio critico e responsabile all'integrazione delle tecnologie digitali nell'istruzione.

Descrizione del modulo

1. Introduzione

L'innovazione digitale come elemento indispensabile del mondo che ci circonda (30 minuti)

2. Sviluppo del modulo

Quali tecnologie digitali possono essere utilizzate nei contesti educativi e didattici? (1 ora)

Perché e come dovremmo integrare al meglio queste tecnologie digitali nell'insegnamento e nell'istruzione? (1 ora)

3. Conclusione

Buone pratiche ed esempi di attività per diverse fasce d'età (30 min)

Materiali utili:

- Fare la differenza
- Perché è così importante integrare le tecnologie digitali nei contesti educativi e didattici?
- Tecnologie educative
- Fare la differenza
- Intelligenza artificiale nelle scuole
- Videomapping: una nuova competenza per i lavori artistici e culturali
- Esempi di utilizzo di makey makey con materiali conduttori naturali per produrre suoni o realizzare una tastiera <https://www.youtube.com/watch?v=rfQqh7iCcOU>
https://www.youtube.com/watch?v=jo-NEDIWQ_g
Italiano: <https://www.youtube.com/watch?v=Ls7BTZpxZy4>
<https://www.youtube.com/watch?v=uswQM6pu0FI>
- Agrumi al limone per il monitoraggio intelligente delle piante
Italiano: <https://www.youtube.com/watch?v=PR6R-uvsp5c>
<https://www.youtube.com/watch?v=YTJs2CFmrzk>
- AR per la scoperta della natura
<https://www.youtube.com/watch?v=fI2OpGLibCE>
<https://www.youtube.com/watch?v=nj15SULK1U0>
- App per conoscere il mondo naturale
<https://tinybop.com/apps/plants>
<https://groplay.com/apps/grow-recycling/>

<https://scuolainsoffitta.com/2023/11/06/app-per-educazione-all-aperto/>

Descrizione del modulo (contenuto e passaggi)

L'innovazione digitale come elemento indispensabile del mondo che ci circonda (30 minuti)

Questo modulo si concentrerà su due aspetti fondamentali: perché è fondamentale sviluppare la capacità di adattarsi alle tecnologie emergenti e come possiamo integrare efficacemente questi strumenti nei contesti educativi.

Viviamo in un'epoca in cui la tecnologia evolve rapidamente; strumenti che solo pochi anni fa sembravano indispensabili vengono costantemente sostituiti da soluzioni più avanzate.

Nel campo dell'istruzione, ciò rappresenta sia una sfida che un'opportunità: le tecnologie possono migliorare l'insegnamento, promuovere l'inclusione e offrire nuove modalità di apprendimento.

Ma non è tutto. Come spiega molto bene Linda Liukas in questo video, l'educazione digitale riguarda il futuro di tutti noi.

VIDEO:[Italiano: https://www.youtube.com/watch?v=vcxwcWuq7KQ&t=663s](https://www.youtube.com/watch?v=vcxwcWuq7KQ&t=663s)

Tuttavia, adattarsi al cambiamento tecnologico non è un compito facile

Richiede una mentalità flessibile, un apprendimento continuo e competenze pratiche per selezionare e utilizzare gli strumenti giusti. Nuovi strumenti e piattaforme emergono costantemente e ignorarli potrebbe significare perdere opportunità di migliorare l'insegnamento e l'apprendimento.

Per affrontare con successo i cambiamenti tecnologici è necessario:

- **Curiosità:** Mantenere un atteggiamento aperto verso l'innovazione.
- **Competenza:** Acquisire le competenze necessarie per utilizzare nuovi strumenti.
- **Adattabilità:** Accettare il cambiamento richiede tempo e pratica.

In ambito educativo è fondamentale valutare:

- La rilevanza delle tecnologie digitali per gli obiettivi didattici.
- La loro accessibilità sia per gli studenti che per gli insegnanti.
- Il loro impatto sul processo di apprendimento.

Un insegnante potrebbe scegliere di utilizzare una piattaforma di realtà aumentata per insegnare la storia o optare per la realtà virtuale per spiegare il sistema solare. In che modo queste tecnologie migliorano l'esperienza di chi le utilizza?

VIDEO:<https://www.youtube.com/watch?v=XGkWh4v1hCE>

ARTICOLO:<https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-019-09908-0>

Quali tecnologie digitali possono essere utilizzate nei contesti educativi e didattici? (1 ora)

Negli ultimi anni, diverse tecnologie hanno rivoluzionato il panorama educativo, migliorando l'interattività, la personalizzazione e l'accessibilità dell'apprendimento. Ecco una panoramica delle tecnologie chiave e del loro impatto:

1. Coding e pensiero computazionale

La programmazione è diventata una componente fondamentale dei programmi educativi di molte scuole, grazie alla sua capacità di promuovere il pensiero critico, logico e creativo.

- **Utensili:** Scratch, Blockly, Python, piattaforme come Code.org.
- **Impatto:** Insegna competenze trasferibili come la risoluzione dei problemi e la collaborazione, che sono preziose anche oltre l'ambito tecnologico.

ARTICOLO:Programmare con me: esplorare l'effetto dell'intervento di codifica sulle capacità cognitive dei bambini in età prescolare

2. Robotica educativa

La robotica offre un modo coinvolgente per insegnare non solo la programmazione, ma anche concetti di fisica, matematica e ingegneria.

- **Utensili:** Lego Mindstorms, mBot, Arduino, Bee-Bot.
- **Impatto:** Incoraggia l'apprendimento pratico e interdisciplinare, aumentando la motivazione e l'interesse degli studenti.

3. Piattaforme interattive e collaborative

Piattaforme come Padlet e Kahoot hanno trasformato la gestione della classe, rendendo l'apprendimento più collaborativo e dinamico.

- **Padlet:** Facilita la collaborazione attraverso bacheche digitali condivise.
- **Kahoot:** Introduce la gamification nell'apprendimento tramite quiz interattivi.
- **Impatto:** Aumenta il coinvolgimento e fornisce un feedback immediato.

4. Realtà aumentata (AR) e realtà virtuale (VR)

La realtà aumentata e quella virtuale offrono esperienze immersive che rendono l'apprendimento più tangibile e memorabile.

- **Utensili:** Google Expeditions (ora integrato in altre piattaforme), Merge Cube, ClassVR.
- **Impatto:** Consente agli studenti di esplorare ambienti virtuali (ad esempio, civiltà antiche o anatomia umana) senza limitazioni fisiche.

5. Intelligenza artificiale (IA)

L'intelligenza artificiale è una delle tecnologie più innovative nel campo dell'istruzione.

- **Utensili:** ChatGPT (supporto all'apprendimento e creazione di contenuti), Grammarly (assistenza alla scrittura), piattaforme adattive come ALEKS o DreamBox.
- **Impatto:** Personalizza l'apprendimento adattandolo alle esigenze individuali degli studenti, automatizza le attività amministrative degli insegnanti e offre approfondimenti basati sui dati.

Video:L'intelligenza artificiale nell'istruzione: opportunità e sfide #intelligenzaartificiale

6. Piattaforme di apprendimento ibrido e LMS

La pandemia ha accelerato l'adozione di sistemi di gestione dell'apprendimento (LMS) e strumenti di videoconferenza.

- **Utensili:** Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle, Zoom.
- **Impatto:** Supporta l'apprendimento a distanza e misto, garantendo la continuità didattica anche in situazioni di emergenza.

7. Gamificazione

La gamification ha introdotto dinamiche simili a quelle del gioco nell'insegnamento, rendendo l'apprendimento più coinvolgente.

- **Utensili:** Classcraft, Duolingo, Quizizz.

- **Impatto:** Aumenta la motivazione e incoraggia la partecipazione attiva tra gli studenti. Queste tecnologie hanno trasformato i metodi di insegnamento tradizionali, rendendo l'apprendimento più accessibile, personalizzato e coinvolgente, con un impatto significativo sia sugli studenti che sugli insegnanti.

Video: [Il potere della gamification nell'istruzione | Scott Hebert | TEDxUAlberta](#)

Approfondimento: presentazione “Tecnologie educative”

Perché e come dovremmo integrare al meglio queste tecnologie digitali nell'insegnamento e nell'istruzione? (1 ora)

L'integrazione delle tecnologie digitali nell'insegnamento e nell'istruzione è essenziale per preparare gli studenti al futuro, poiché offre numerosi vantaggi sia all'insegnamento che all'apprendimento. Ecco perché e come dovremmo integrarli al meglio:

Perché:

1. **Migliora l'esperienza di apprendimento:** Le tecnologie digitali offrono strumenti interattivi che rendono l'apprendimento più coinvolgente, consentendo agli studenti di esplorare i concetti in modo creativo. Tra questi rientrano simulazioni virtuali, giochi educativi e risorse multimediali che si adattano a diversi stili di apprendimento.
2. **Accesso alle informazioni:** La tecnologia offre un facile accesso a una vasta gamma di informazioni, risorse e ricerche, consentendo agli studenti di esplorare oltre i libri di testo e di impegnarsi in un apprendimento indipendente.
3. **Apprendimento personalizzato:** Gli strumenti digitali possono adattarsi alle esigenze individuali degli studenti, offrendo percorsi di apprendimento personalizzati che soddisfano diverse velocità e stili di apprendimento. Questo può aiutare sia gli studenti in difficoltà sia coloro che necessitano di materiali più impegnativi.
4. **Collaborazione e comunicazione:** Le piattaforme e gli strumenti online supportano la collaborazione tra studenti, consentendo loro di lavorare insieme in tempo reale, condividere idee e comunicare in modo più efficace.
5. **Sviluppo delle competenze:** L'uso delle tecnologie digitali aiuta gli studenti a sviluppare competenze fondamentali del XXI secolo, come l'alfabetizzazione digitale, la risoluzione dei problemi, la creatività e la collaborazione, essenziali per il successo nel mondo moderno.
6. **Preparazione per il futuro:** In un mercato del lavoro in rapida evoluzione, la competenza nelle tecnologie digitali è una competenza fondamentale. Integrare questi strumenti nell'istruzione garantisce che gli studenti siano pronti per future carriere che si baseranno fortemente sulla tecnologia.

Come:

1. **Inizia con la pedagogia:** Prima di introdurre nuove tecnologie, gli insegnanti dovrebbero concentrarsi su come questi strumenti possano migliorare i loro metodi di insegnamento. La tecnologia dovrebbe essere in linea con gli obiettivi di apprendimento e gli obiettivi pedagogici per garantirne un utilizzo efficace.
2. **Scegli gli strumenti giusti:** Non tutti gli strumenti digitali sono adatti a ogni classe. Gli insegnanti dovrebbero selezionare attentamente gli strumenti adatti alla materia, alle

esigenze degli studenti e all'ambiente di apprendimento. È importante scegliere tecnologie che migliorino il processo di apprendimento, anziché distrarlo.

3. **Sviluppo professionale per insegnanti:** Gli insegnanti necessitano di formazione e supporto continui per integrare efficacemente le tecnologie digitali nella loro didattica. I programmi di sviluppo professionale possono aiutare gli educatori a rimanere aggiornati sugli strumenti e sulle strategie didattiche più recenti.
4. **Incoraggiare l'apprendimento interattivo:** Utilizza strumenti come app didattiche, discussioni online, laboratori virtuali e simulazioni interattive per rendere le lezioni più coinvolgenti e aiutare gli studenti a comprendere meglio concetti complessi.
5. **Promuovere l'apprendimento collaborativo:** Piattaforme come Google Classroom, Microsoft Teams e strumenti collaborativi come Trello o Padlet incoraggiano gli studenti a lavorare insieme, condividere idee e ricevere feedback dai colleghi.
6. **Valutazione e feedback:** Gli strumenti digitali consentono valutazioni in tempo reale e feedback immediati. Gli insegnanti possono utilizzare quiz online, sondaggi e analisi dell'apprendimento per monitorare i progressi degli studenti e adattare di conseguenza l'insegnamento.
7. **Garantire l'equità digitale:** È fondamentale garantire che tutti gli studenti abbiano accesso alla tecnologia di cui hanno bisogno per avere successo. Le scuole dovrebbero impegnarsi a fornire dispositivi, un accesso a Internet affidabile e corsi di alfabetizzazione digitale per colmare eventuali divari digitali.
8. **Creare un ambiente di apprendimento misto:** Combinare l'insegnamento tradizionale in presenza con le piattaforme di apprendimento online consente agli studenti di trarre vantaggio sia dalle interazioni di persona sia dalla flessibilità delle risorse online.
Integrando le tecnologie digitali in modo ponderato e strategico, gli educatori possono creare ambienti di apprendimento più dinamici, inclusivi ed efficaci, che preparano gli studenti alle sfide e alle opportunità dell'era digitale.

Per farlo in modo efficace, è importante esplorare alcuni aspetti teorici e metodologie pedagogiche che costituiscono la base per la progettazione di attività con strumenti digitali.

...e che dire dei laboratori nella natura?

L'integrazione della tecnologia nei laboratori didattici all'aperto offre numerosi vantaggi che migliorano l'esperienza didattica.

In primo luogo, supporta l'apprendimento attivo attraverso la documentazione diretta delle esperienze tramite telecamere e dispositivi mobili, consentendo agli studenti di registrare osservazioni e riflessioni sul campo.

Inoltre, l'accesso in tempo reale alle informazioni attraverso app didattiche e risorse online arricchisce le attività fornendo dati scientifici e spiegazioni contestuali utili ad approfondire gli argomenti trattati. L'uso della tecnologia sviluppa anche competenze digitali essenziali, poiché gli studenti imparano a utilizzare dispositivi tecnologici per la ricerca, l'elaborazione dei dati e la creazione di contenuti multimediali.

Questo aspetto li aiuta a prepararsi al mondo digitale in continua evoluzione.

Un altro vantaggio significativo è il maggiore coinvolgimento e motivazione degli studenti grazie a strumenti interattivi, applicazioni di realtà aumentata e piattaforme di gamification che rendono le attività più stimolanti e divertenti.

La tecnologia migliora anche il monitoraggio e la valutazione delle attività all'aperto. Sensori ambientali, droni e strumenti digitali raccolgono dati precisi, mentre gli insegnanti possono monitorare i progressi degli studenti attraverso piattaforme online. Questo approccio consente una valutazione continua basata su dati reali.

Da un punto di vista didattico, l'uso della tecnologia facilita l'integrazione interdisciplinare, combinando materie come scienze, geografia, arte e tecnologia in progetti complessi e significativi. Infine, la tecnologia promuove l'inclusione e l'accessibilità attraverso dispositivi adattivi che supportano gli studenti con bisogni educativi speciali e strumenti come traduttori e sintetizzatori vocali che facilitano la comunicazione in ambienti multilingue.

Questi elementi rendono l'educazione all'aria aperta più equa e accessibile a tutti.

Buone pratiche ed esempi di attività per diverse fasce d'età (30 min)

Questa parte del corso si concentra sulla fornitura di strategie efficaci e idee di attività creative, pensate per le esigenze specifiche delle diverse fasce d'età. Questa guida sottolinea l'importanza di adattare le attività alle diverse fasi dello sviluppo, assicurandosi che siano coinvolgenti, educative e adatte all'età. Può esplorare attività che promuovono la crescita cognitiva, sociale e fisica, come il coding unplugged e la robotica educativa per i bambini, esercizi di team building per gli adolescenti e workshop di potenziamento delle competenze per gli adulti.

Combinando metodologie comprovate con esempi pratici, rappresenta una risorsa versatile per educatori e professionisti che desiderano creare esperienze significative e di impatto per un pubblico eterogeneo tramite strumenti digitali.

- **Presentazione: Fare la differenza con la robotica educativa (target 3-10 anni)**
- **Presentazione: Intelligenza Artificiale nelle Scuole (target 11-18 anni)**
- **Presentazione: Video-mapping: una nuova professionalità per le professioni artistiche e culturali (target over 18)**

**Risorse del
modulo 5**



MODULO 6

Apprendimento basato su progetti: creare progetti che combinano temi verdi e digitali

Obiettivi di apprendimento del modulo

1. Prendere coscienza del valore educativo degli spazi e dei materiali naturali.
2. Acquisire una conoscenza di base degli aspetti teorici e pratici dell'educazione naturalistica e digitale.
3. Implementare la capacità di pianificare e realizzare attività in progetti naturalistici ed ecodigitali rivolti a diversi gruppi target.
4. Introdurre strumenti digitali nei workshop per arricchire le esperienze.
5. Sviluppare la capacità di accompagnare diversi gruppi nella natura.

Descrizione del modulo

Questo modulo si concentra sullo sviluppo della capacità dei partecipanti di progettare attività eco-digitali che combinano natura e tecnologia. Attraverso l'apprendimento esperienziale in ambienti naturali, i partecipanti esploreranno la biofilia, l'innata connessione umana con la vita, ricevendo al contempo una guida pedagogica per la creazione di attività all'aperto significative.

Il modulo incoraggia l'esplorazione, la curiosità e il coinvolgimento sensoriale attraverso attività come:

- Connetersi personalmente con la natura attraverso gli elementi naturali.
- Esercizi di esplorazione spaziale ispirati a Come diventare un esploratore del mondo.
- Attività di attivazione sensoriale, tra cui passeggiate in coppia bendati, per aumentare la consapevolezza dei sensi non visivi.
- Creazione collettiva di land art con materiali naturali per stimolare la creatività e la collaborazione di gruppo.

Al termine del modulo, i partecipanti saranno in grado di progettare e facilitare attività coinvolgenti, multisensoriali ed eco-consapevoli per un pubblico eterogeneo.

Introduzione

Vivere la natura significa vivere esperienze a diretto contatto con gli elementi e i ritmi della natura, che favoriscono una relazione con il mondo circostante in una dimensione spontanea e immediata.

Il contatto con lo spazio naturale è fondamentale per suscitare un senso di armonia nell'abitare il mondo, inteso come prossimità all'essenza delle cose.

Tuttavia, vivere e non abitare in spazi naturali è sempre più raro a causa di ritmi e stili di vita che si concentrano per la maggior parte dell'anno al chiuso, in spazi urbani.

Ma le esperienze di apertura, serenità, silenzio ed esplorazione suscite dagli spazi verdi aperti sono ancora presenti in noi come archetipi.

Dal mondo naturale giungono richiami che dissolvono la staticità del corpo, verso un movimento che non è solo corporeo, ma è progettualità e appropriatezza del proprio essere nella vita; è un'esperienza di slancio.

Nei contesti educativi, invece, gli spazi aperti sono spesso estranei a un progetto o a un'intenzione didattica, relegati al tempo della ricreazione, della pausa, del passaggio transitorio, trascurati nella disposizione o banalmente arredati.

Il progetto educativo in natura trova invece la sua pienezza nell'insegnare a cogliere con uno sguardo significativo la meraviglia dei colori, la varietà delle qualità sensoriali, le trasformazioni legate al mutare delle stagioni; ma anche a rispettare la natura e a porsi in una prospettiva ecologica.

L'esperienza dell'ambiente naturale si radica quindi nell'incontro con il mondo degli elementi naturali: un'esplorazione che è fatta di foglie, terra, fiori, pietre, cieli, piccoli mondi animati.

Un progetto educativo è un collegamento tra l'interno e l'esterno, tra il naturale e l'artificiale, per riattivare una "sensibilità naturale" e sviluppare il pensiero ecologico.

L'immersione frequente e continuativa nella natura favorisce lo sviluppo psicofisico della persona in tutte le sue dimensioni fisiche, sociali e psicologiche.

Una semplice sosta nella natura può essere di per sé benefica, ma la vera efficacia dell'ambiente naturale si sperimenta laddove il facilitatore stesso, in virtù della sua conoscenza dello stare nella natura, assume un autentico atteggiamento esplorativo ed è in grado di offrire al gruppo un tempo di attivazione lento e ricco, strumenti di riflessione e occasioni di esperienza personale nuova e coinvolgente.

Mettendo in relazione il naturale e l'artificiale, rispetto alla dimensione eco-digitale come spazio di apprendimento, riflettiamo su come, lavorando nella direzione di un futuro sostenibile, ricco e nutriente, l'educazione eco-digitale possa arricchire l'esperienza educativa di un pubblico di adulti con background diversi, di diverse generazioni, e come, a sua volta, possa costruire attività con un impatto educativo su diversi target di pubblico (educatori, pedagogisti, volontari, attivi nel settore educativo in attività con bambini, adulti, anziani, ecc.).

Sviluppo del modulo

Per favorire lo sviluppo della capacità di progettare attività e/o laboratori eco-digitali, si propongono due fasi preliminari:

1. attività di apprendimento esperienziale
2. indicazioni pedagogiche e spunti teorico-pratici per la progettazione di attività all'aperto e l'accompagnamento di gruppi nella natura.

L'obiettivo generale di queste due attività è quello di consentire ai partecipanti di esplorare il loro rapporto con la natura (biofilia) a livello multidimensionale (emotivo, sensoriale, relazionale, cognitivo, creativo) e di attivare un atteggiamento di ricerca e curiosità.

Biofilia è definita come la tendenza innata dell'uomo a sperimentare una profonda connessione con altre forme di vita e con l'ambiente circostante in natura.

Un atteggiamento curioso (G. Bateson, Verso un'ecologia della mente) nei confronti del mondo di cui facciamo parte è fondamentale per comprendere il potenziale educativo dell'ambiente naturale che frequentiamo quotidianamente ma che può apparire ovvio ai nostri occhi (K. Smith, Come diventare un esploratore del mondo).

Le attività proposte, una volta sperimentate, possono a loro volta essere riproposte in percorsi formativi per accompagnare altri gruppi di adulti.

Queste esperienze hanno lo scopo di invitare gli adulti a:

- Presentarsi al gruppo attraverso l'espeditivo della materia naturale, con l'obiettivo di attivare una relazione personale con la natura (biofilia), attivare processi di identificazione e osservazione, creare un momento di cerchio per presentarsi/ascoltarsi.
- Esplorare lo spazio e superare l'ovvio. L'attività è introdotta dalla condivisione di alcune pagine del testo "Come diventare esploratori del mondo" e viene fornita una scheda guida (vedere pagine allegate e facsimile). Obiettivo: attivare un atteggiamento esplorativo e spiegare l'importanza dell'interrogazione generativa come strumento pedagogico a supporto dei processi di osservazione, attenzione ai dettagli, apprendimento e superamento dell'ovvio.
- Attivazione sensoriale: normalmente utilizziamo la vista più degli altri sensi; escludendola possiamo notare l'attivazione immediata di altri importanti canali cognitivi.

Un semplice suggerimento per l'attivazione sensoriale potrebbe essere quello di dividere il gruppo in coppie e lasciarli camminare liberamente nello spazio, bendati a turno mentre l'altro li accompagna a esplorare l'ambiente (ad esempio avvicinare una foglia alle loro dita, portarli all'ombra e poi al sole, accompagnarli ad abbracciare un albero, ecc.).

Alla fine si forma un cerchio per ritornare e scambiarsi le esperienze.

Obiettivo: per rendere esplicita l'importanza dell'apprendimento multisensoriale.

d. come alternativa all'esperienza precedente: un invito a creare un'opera di land art.

La proposta può essere introdotta dalla presentazione di alcune immagini con esempi di land art. L'attività si conclude con la condivisione di tutte le opere e un circolo di feedback sull'esperienza realizzata. Obiettivo: sperimentare le possibilità e le potenzialità dei materiali naturali, creando una situazione di attività di gruppo in cui sperimentare all'aperto.

Materiali utili:

Conclusione

Indicazioni pedagogiche e spunti teorico-pratici per la progettazione di attività all'aria aperta e l'accompagnamento di gruppi nella natura.

Le attività nella natura sono "occasioni" volte esclusivamente ad attivare l'esplorazione personale del mondo a livello multisensoriale e multidimensionale e devono quindi essere intese come inviti aperti, liberamente interpretabili o personalizzabili dai partecipanti.

Si suggerisce di limitare il numero delle indicazioni operative all'essenziale, concentrandosi invece sulla scelta e preparazione di ambienti naturali sufficientemente vari e complessi: presenza di materiali e alberi diversi, arbusti bassi, sottobosco con rami, pietre, terra, foglie secche, acqua, ecc.

L'allenatore è tenuto a informare i partecipanti sull'attrezzatura e l'abbigliamento adeguati da indossare.

L'intervento del formatore deve essere orientato a fornire un modello vivo di immersione nella natura (sedersi per terra, sentirsi a proprio agio all'aperto in diverse condizioni meteorologiche, distinguere rischi e pericoli, non aver paura di sporcarsi, saper usare materiali naturali, cogliere l'imprevisto, ecc.).

Momenti di contemplazione, silenzio, sperimentazione e confronto tra i partecipanti devono essere preservati. È naturale che qualsiasi apprendimento collaterale, cioè non direttamente inherente all'attività stessa, debba manifestarsi e essere incoraggiato con domande generative. Evitare di enfatizzare il prodotto finale o le dinamiche della concorrenza consente al facilitatore di soffermarsi sui processi lenti e di coltivare connessioni.

Le regole e i promemoria devono limitarsi alla tutela efficace della sicurezza delle persone e dell'ambiente.

Le attività devono essere progettate tenendo conto della tipologia dei destinatari, delle condizioni meteorologiche e delle caratteristiche dell'ambiente naturale disponibile.

Le attività che prevedono la raccolta di materiali naturali, pur essendo semplici, stimolano diversi canali espressivi e possono essere adattate a seconda dell'età. Oltre a cestini e superfici adesive, si possono utilizzare piccole cornici personali o cornici di grandi dimensioni per creare superfici collettive (vedi riquadro a).

Per quanto riguarda l'uso della tecnologia digitale, bisogna tenere conto anche del pubblico di riferimento: è fondamentale che i partecipanti abbiano familiarità e sicurezza con la robotica, l'intelligenza artificiale o gli strumenti applicativi, affinché possano esprimersi nell'attività.

È quindi utile illustrare la tecnologia utilizzata nell'attività prima dell'inizio del workshop, in modo che i partecipanti abbiano il tempo di esplorare le tecnologie da applicare.

È possibile progettare esperienze itineranti, come passeggiate esplorative, durante le quali è opportuno proporre uno strumento di 'raccolta' (ad esempio un bastone da passeggiata su cui ogni partecipante può legare con un filo gli oggetti naturali significativi che incontra, vedi riquadro b) oppure puntare sull'uso di un senso specifico (ad esempio proporre una passeggiata sonora e realizzare una mappa dei suoni incontrati).

Alcune attività possono essere svolte sia di giorno che di sera, alla luce delle stelle (vedi attività c e d). In questo caso, l'attrezzatura dovrebbe includere torce e luoghi appartati o recintati se si lavora con famiglie e bambini piccoli.

Per favorire l'approfondimento di determinati temi, si possono proporre percorsi lunghi, composti da due o tre appuntamenti, nei quali sviluppare un unico tema, ad esempio l'esplorazione della 'terra' e della varietà di forme e colori della natura (vedi Allegato e).

Le singole attività possono essere reinterpretate e riproposte in modo itinerante per caratterizzare un parco o un bosco, attraverso l'installazione di cartelloni in vari punti del percorso su quali idee per il gioco e la sperimentazione indipendente con materiali naturali vengono proposte (vedi facsimile in appendice f)

Presentazione di un portfolio di attività pratiche esemplari da proporre all'aperto a diverse categorie di utenti. Le proposte sono accompagnate da suggerimenti di libri illustrati per stimolare la riflessione all'inizio o la rielaborazione al termine dell'attività.

Esempi di attività esplorative proposte

- a. Telaio fotografico
- b. Bastone da passeggio fotografico
- c. Caccia al tesoro
- d. Esperienze al tramonto, da organizzare durante una passeggiata serale con le famiglie
- e. Esplorazione della Terra e infinite variabili - progetto di attività
- f. Attività nella foresta

**Risorse del
modulo 6**



MODULO 7

Collaborazione online - Implementazione di una piattaforma digitale collaborativa per formatori e/o studenti

Obiettivi di apprendimento del modulo

1. Scopri i vantaggi dell'utilizzo di uno spazio collaborativo online
2. Applicare e memorizzare gli argomenti trattati per arricchire la propria esperienza
3. Utilizzare le idee disponibili per crearne di nuove

Descrizione del modulo

Questo padlet passo dopo passo è un vero e proprio strumento di comunicazione sotto forma di muro virtuale interattivo.

Permette a chiunque di pubblicare documenti, testi, immagini, estratti audio, video e pagine web dopo essere stato invitato a farlo tramite un collegamento nell'indirizzo email.

Questo spazio collaborativo e in continua evoluzione è aperto a tutti

E un vero e proprio strumento didattico, sia sul computer che sullo smartphone.

Presentazione del padlet– obiettivi e strumenti per studenti ed educatori (15 min)

Esercizio di gruppo (20 min)

Presentazione del tablet del gruppo (10 min)

Valutazione- scambio sull'uso e l'interesse di questo strumento e sulle alternative (15 min).

Materiali utili:

- Strumento informatico
- smartphone
- Accesso a Internet
- collegamento di accesso
- servizio di messaggistica

Risorse del
modulo 7



MODULO 8

Considerazioni etiche sulla sostenibilità: incoraggiare gli studenti a riflettere in modo critico sulle questioni etiche legate alla sostenibilità ambientale, come l'equità nell'accesso alle risorse e le conseguenze delle decisioni ambientali.

Obiettivi di apprendimento del modulo

- Sottolineare l'importanza di integrare considerazioni etiche nelle pratiche di sostenibilità, promuovendo un approccio giusto ed equo per risolvere le sfide ambientali globali
- Valutare la formazione
- Preparare i prossimi passi

Descrizione del modulo

Il formatore utilizzerà questo modulo per trasmettere messaggi chiave su etica e sostenibilità, valutare la formazione e preparare i passaggi successivi.

Definizione di etica (5 min)

L'etica si riferisce a un insieme di principi o valori morali che guidano individui o gruppi nel determinare ciò che è giusto e sbagliato, buono e cattivo. Implica lo studio di ciò che è considerato un comportamento moralmente accettabile o inaccettabile in vari contesti, come situazioni personali, sociali, professionali o ambientali. L'etica aiuta individui e comunità a prendere decisioni in linea con valori come equità, giustizia, onestà e rispetto per gli altri.

La definizione di etica non ha origine da un singolo autore, ma è piuttosto un concetto che è stato sviluppato e discusso da molti filosofi e pensatori nel corso della storia. Tra gli autori chiave che hanno contribuito in modo significativo al campo dell'etica figurano:

1. **Aristotele**— Filosofo greco antico noto per aver sviluppato l'etica della virtù, che sottolinea l'importanza di sviluppare un buon carattere e virtù morali.
2. **Immanuel Kant**— Filosofo tedesco che propose l'etica deontologica, concentrandosi sull'importanza del dovere e delle regole morali nel processo decisionale.
3. **John Stuart Mill**— Filosofo inglese, figura chiave nello sviluppo dell'utilitarismo, secondo il quale le azioni dovrebbero mirare a promuovere il bene più grande per il maggior numero di persone.
4. **Confucio**— Antico filosofo cinese i cui insegnamenti sull'etica enfatizzano l'armonia, il rispetto e le relazioni morali.

L'etica è un campo molto vasto, che accoglie contributi provenienti da diverse culture e scuole di pensiero, per cui non può essere attribuita a un singolo autore, ma è il risultato di secoli di ricerca filosofica.

Messaggi chiave Considerazioni etiche sulla sostenibilità (15 min)

1. La sostenibilità è un concetto olistico

- La sostenibilità implica l'equilibrio tra considerazioni ambientali, sociali ed economiche. Non si tratta solo di proteggere la natura, ma anche di garantire equità, giustizia e giustizia per tutte le comunità, ora e in futuro.

2. L'equità nell'accesso alle risorse è fondamentale

- La distribuzione di risorse come acqua, energia e cibo è spesso iniqua, e le comunità emarginate affrontano le conseguenze più gravi del degrado ambientale. Dobbiamo considerare l'equità nell'accesso a queste risorse quando prendiamo decisioni in materia di sostenibilità.

3. Le decisioni ambientali hanno conseguenze durature

- Ogni decisione, dalle pratiche industriali alle scelte quotidiane dei consumatori, ha implicazioni etiche. Queste scelte influenzano non solo l'ambiente, ma anche la vita delle persone, in particolare di quelle più vulnerabili.

4. Responsabilità intergenerazionale

- Abbiamo l'obbligo morale di proteggere l'ambiente per le generazioni future. Le decisioni prese oggi determineranno il mondo che i nostri figli e nipoti erediteranno, il che richiede di considerare gli impatti a lungo termine piuttosto che i guadagni a breve termine.

5. I dilemmi etici richiedono una riflessione critica

- Le decisioni in materia di sostenibilità spesso implicano complessi dilemmi etici. Trovare un equilibrio tra crescita economica, tutela ambientale e giustizia sociale richiede pensiero critico e comprensione di diverse prospettive.

6. I quadri etici possono guidare il processo decisionale

- Quadri etici come l'utilitarismo (bene supremo), l'etica deontologica (basata sul dovere) e l'etica della virtù (basata sul carattere) possono aiutarci a prendere decisioni difficili, assicurando che le azioni intraprese siano in linea con i principi di equità, giustizia e rispetto sia per le persone che per il pianeta.

7. Tutti hanno un ruolo nella sostenibilità

- Le azioni individuali, dalla riduzione degli sprechi al sostegno alle imprese etiche, sono importanti. Le soluzioni sostenibili richiedono l'impegno collettivo di governi, aziende e individui che lavorano insieme per ottenere un cambiamento duraturo.

8. Le questioni del mondo reale richiedono una valutazione etica

- Casi di studio come la deforestazione, il cambiamento climatico e la scarsità di risorse dimostrano la necessità di una valutazione attenta ed etica nel processo decisionale. Queste complesse questioni evidenziano l'importanza di considerare i diversi stakeholder e le conseguenze più ampie delle nostre azioni.

Domande di valutazione (questionario o discussione aperta) 15 min

1. Interesse per l'argomento

- Quanto sei interessato a insegnare temi di sostenibilità e ambiente al tuo pubblico dopo questa formazione? Quali aspetti della formazione hai trovato più coinvolgenti?

2. Applicazione al tuo lavoro

- Come pensi di integrare le conoscenze acquisite in questa formazione nelle tue attività quotidiane di insegnamento/formazione? Ci sono strategie o attività specifiche che vorresti provare?

3. Utilizzo di strumenti e tecnologie digitali

- Quanto è probabile che utilizzi strumenti e tecnologie digitali per insegnare argomenti di sostenibilità? Quali strumenti trattati durante la formazione considereresti di integrare nelle tue lezioni?

4. Impatto a lungo termine

- In che modo pensi che questa formazione influenzerà il tuo futuro approccio all'educazione ambientale e alla sostenibilità nella tua classe o nella tua comunità?

5. Ulteriori apprendimenti

- Ti piacerebbe ricevere ulteriore formazione o risorse sulla sostenibilità e l'educazione ambientale? Quali argomenti specifici vorresti approfondire?

Prossimi passi:

Ai partecipanti viene chiesto di testare una o più attività, già registrate nel Padlet o da loro create, con i temi e gli approcci digitali appresi nei prossimi mesi. Gli educatori saranno presenti per assistere/vivere l'esperienza o per un feedback call successivo. Queste attività dovranno essere organizzate entro la fine di settembre 2025.

Alternativa

Il formatore può scegliere di implementare l'attività di apprendimento pratico del modulo 8 e di valutare la formazione in seguito.

Materiali utili:

- Strumenti informatici,
- Smartphone
- Accesso a Internet
- Vari media di organizzazioni ambientaliste (YouTube, reportage, ecc.)
- Presa della corrente
- Attività di apprendimento pratico

**Risorse del
modulo 8**



GLOSSARIO

UN

Agenda 2030 è un programma di sviluppo sostenibile adottato nel 2015 da tutti gli Stati membri delle Nazioni Unite (ONU). Stabilisce 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS) da raggiungere entro il 2030, con l'obiettivo di sradicare la povertà, proteggere il pianeta e garantire prosperità per tutti. Ogni obiettivo include target specifici. Il programma pone l'accento su uno sviluppo equilibrato nelle dimensioni economica, sociale e ambientale, garantendo che nessuno venga lasciato indietro.

Fonte: Nazioni Unite – Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

<https://sdgs.un.org/2030agenda>

REALTÀ AUMENTATA (AR)

Una tecnologia che sovrappone un'immagine generata dal computer alla visione del mondo reale da parte dell'utente, fornendo così una visione composita.

Combina elementi digitali con il mondo reale. Grazie alla realtà aumentata, gli studenti possono visualizzare e interagire con contenuti generati al computer sovrapposti all'ambiente circostante utilizzando dispositivi come smartphone, tablet o occhiali per la realtà aumentata. Ad esempio, gli studenti possono vedere modelli 3D di monumenti storici o fenomeni scientifici in tempo reale, proprio di fronte a loro, come se fossero fisicamente presenti.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

La capacità dei computer o di altre macchine di mostrare o simulare un comportamento intelligente; il campo di studio che si occupa di questo. In uso successivo anche: software utilizzato per eseguire compiti o produrre output che in precedenza si pensava richiedessero l'intelligenza umana, in particolare utilizzando l'apprendimento automatico per estrapolare da grandi raccolte di dati. Anche come sostantivo numerabile: un'istanza di questo tipo di software; un'entità (fittizia) che mostra tale intelligenza.

B

Biodiversità: Si riferisce alla varietà e variabilità degli organismi viventi, inclusa la diversità all'interno delle specie, tra le specie e tra gli ecosistemi. Comprende tutte le forme di vita sulla Terra e le complesse relazioni tra loro, contribuendo all'equilibrio degli ecosistemi e al benessere umano.

Fonte : Convenzione sulla diversità biologica (CBD), Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNEP)

<https://www.cbd.int/convention/text/fr/>

<https://www.unep.org/fr/topics/biodiversity>

BIOFILIA

La tendenza innata dell'uomo a sperimentare una profonda connessione con altre forme di vita e con l'ambiente circostante nella natura.

C

Cambiamento climatico: Si riferisce a una variazione a lungo termine dei parametri climatici medi, come temperatura, precipitazioni e venti, osservata nell'arco di diversi decenni o più. Questo fenomeno è in gran parte dovuto alle attività umane, principalmente alle emissioni di gas serra, che causano il riscaldamento globale e diversi impatti sugli ecosistemi e sulle società.

Fonte: IPCC (Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici)

Commercio equo e solidale: Il commercio equo e solidale è un partenariato commerciale basato sul dialogo, sulla trasparenza e sul rispetto, volto a raggiungere una maggiore equità nel commercio globale. Contribuisce allo sviluppo sostenibile garantendo migliori condizioni commerciali e il rispetto dei diritti dei produttori e dei lavoratori, soprattutto nel Sud del mondo. I principi chiave includono:

- Un prezzo equo pagato ai produttori
- Condizioni di lavoro dignitose
- Rispetto per l'ambiente
- Rafforzare le capacità locali
- **Fonte:** FINE (2001) – definizione comune adottata dalle principali organizzazioni del commercio equo e solidale (ad esempio, Fairtrade, WFTO)

Consumo sostenibile: Si riferisce al consumo di beni e servizi in modi che soddisfano i bisogni primari riducendo al contempo l'impatto ambientale, sociale ed economico, per preservare le risorse per le generazioni future. Implica:

- Ridurre gli sprechi (energia, acqua, cibo, ecc.)
- Scegliere prodotti etici ed eco-responsabili
- Dare priorità alla durabilità (riutilizzo, riciclaggio, riparabilità)
- Considerando le condizioni di produzione (diritti umani, condizioni di lavoro, ecc.)
- Questo concetto è centrale nelle politiche di sviluppo sostenibile e fa parte dell'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 12 delle Nazioni Unite: "Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili".

FINE (2001) – Definizione comune adottata dalle principali organizzazioni internazionali del commercio equo e solidale (Fairtrade, WFTO, ecc.). Fonte: WFTO – World Fair Trade Organization

CODIFICA E PENSIERO COMPUTAZIONALE: La programmazione è il processo di scrittura di istruzioni, o codice, che un computer deve seguire, mentre il pensiero computazionale è il processo di risoluzione dei problemi che precede la programmazione e implica la scomposizione dei problemi in parti più piccole, il riconoscimento di schemi e lo sviluppo di soluzioni passo dopo passo. In breve, il pensiero computazionale è la parte "pensante" della risoluzione di un problema, mentre la programmazione è la parte "esecutiva", ovvero la traduzione della soluzione in un linguaggio comprensibile per un computer.

NELL'ISTRUZIONE: Negli ultimi anni il termine coding ha ampliato notevolmente la sua definizione, includendo tutte le attività volte allo sviluppo del pensiero computazionale.

È la capacità che ci permette di risolvere i problemi, sia con logica che con creatività. Questo approccio è estremamente utile per favorire la risoluzione dei problemi.

D

Disgregazione climatica: Si riferisce a rapidi e anomali cambiamenti nelle condizioni climatiche globali della Terra, causati principalmente da attività umane come la combustione di combustibili fossili, la deforestazione e le emissioni di gas serra. Questi cambiamenti provocano eventi meteorologici estremi, aumento delle temperature medie, innalzamento del livello del mare e sconvolgimenti degli ecosistemi.

Fonte: ADEME; IPCC



Erasmus+



Sviluppo sostenibile: Uno sviluppo che soddisfa i bisogni presenti senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri. Si basa su tre pilastri interconnessi: sociale (riduzione della povertà, accesso all'istruzione, salute), economico (crescita responsabile, innovazione, occupazione) e ambientale (preservazione delle risorse naturali, mitigazione dei cambiamenti climatici).

Fonte: Rapporto Brundtland (1987) – Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo delle Nazioni Unite

E

Economia circolare: Un modello economico mirato a produrre beni e servizi in modo sostenibile, riducendo al minimo il consumo di risorse e la produzione di rifiuti. Opera secondo una logica a ciclo chiuso: ogni fase del ciclo di vita del prodotto (progettazione, produzione, consumo, riciclo) è progettata per prolungarne l'uso, riutilizzare i materiali e ridurre l'impatto ambientale. I principi fondamentali includono l'eco-design, l'uso rispetto alla proprietà, il riutilizzo, la riparazione, il riciclo e la riduzione al minimo dei rifiuti.

Fonte: ADEME (Francia) <https://librairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/3378-economie-circulaire.html>

Educazione allo sviluppo sostenibile (ESD): Un processo che mira a fornire agli individui le conoscenze, le competenze, i valori e gli atteggiamenti necessari per contribuire allo sviluppo sostenibile.

Fonte: UNESCO – ESD <https://fr.unesco.org/themes/education-au-developpement-durable>

Effetto serra: Un fenomeno naturale in cui alcuni gas presenti nell'atmosfera terrestre intrappolano il calore emesso dalla superficie, mantenendo temperature compatibili con la vita. Senza di esso, la temperatura media della Terra sarebbe di circa -18 °C invece degli attuali +15 °C. Tuttavia, l'aumento dei gas serra indotto dall'uomo intensifica questo effetto, portando al riscaldamento globale.

Fonte: Ministero francese della transizione ecologica <https://www.ecologie.gouv.fr/effet-serre>

Impronta di carbonio: Indicatore che misura la quantità totale di gas serra (GHG) emessi direttamente o indirettamente da un'attività, una persona, un prodotto, un'azienda o un territorio, solitamente espressa in CO₂ equivalente (CO₂e). Include emissioni dirette (ad esempio, trasporti, riscaldamento) e indirette (ad esempio, produzione di beni, alimenti, servizi).

Fonte: ADEME (Francia) <https://agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/comprendre/empreinte-carbone>

Energia rinnovabile: Energia proveniente da fonti naturali che si rigenerano continuamente secondo tempi umani, come l'energia solare, eolica, idrica (idroelettrica), il calore terrestre (geotermica) o la biomassa. A differenza dei combustibili fossili, sono inesauribili e producono poche o nessuna emissione di gas serra, il che le rende fondamentali per la transizione energetica. Le principali tipologie includono l'energia solare (fotovoltaica, termica), eolica, idroelettrica, biomassa (legno, rifiuti organici) e geotermica.

Fonte: ADEME (Francia) <https://www.ademe.fr/expertises/energies-renouvelables>

ESG (ambientale, sociale, governance): Si riferisce a tre criteri non finanziari utilizzati per valutare la responsabilità sociale e la sostenibilità di un'azienda:

- Ambientale (E): impatto dell'azienda sul pianeta (emissioni di CO₂, gestione dei rifiuti, uso dell'energia, biodiversità)
- Sociale (S): come l'azienda gestisce i rapporti con dipendenti, fornitori, clienti e comunità (condizioni di lavoro, diversità, diritti umani)
- Governance (G): come l'azienda è gestita e controllata (etica aziendale, trasparenza, lotta alla corruzione, composizione del consiglio di amministrazione)
- Oggi i criteri ESG sono ampiamente utilizzati nella finanza sostenibile per valutare le organizzazioni al di là delle metriche finanziarie.

Fonte:AMF (Francia) Autorità dei mercati finanziari (Francia) – ESG e finanza sostenibile<https://www.amf-france.org/fr/esg-et-finance-durable>

ROBOTICA EDUCATIVA:La robotica educativa si riferisce all'uso di robot e tecnologie correlate come strumenti per l'insegnamento e l'apprendimento. Combina l'applicazione pratica con la conoscenza teorica, aiutando gli studenti a esplorare e comprendere una varietà di argomenti in modo coinvolgente e interattivo.

F

Finanza verde:Si riferisce a investimenti e prodotti finanziari che supportano progetti o attività con impatti ambientali positivi (ad esempio, energie rinnovabili, gestione sostenibile delle risorse, riduzione delle emissioni).

Fonte:Banca Mondiale<https://www.banquemoniale.org/fr/topic/financialsector/brief/green-finance>

BENE:Acronimo informale creato dalle lettere iniziali di quattro importanti organizzazioni del commercio equo e solidale che hanno armonizzato definizioni e principi:

- F – Fairtrade Labelling Organizations International (ora Fairtrade International)
- I – Associazione Internazionale del Commercio Equo e Solidale (ora WFTO)
- N – Rete dei Worldshop europei
- E – Associazione Europea del Commercio Equo e Solidale (EFTA)
- Fondata nel 1998, FINE è una piattaforma collaborativa per la definizione di standard comuni per il commercio equo e solidale.
- **Fonte:**WFTO – Origini della definizione FINE

Moda veloce:Un modello di produzione e consumo di abbigliamento caratterizzato dalla riproduzione rapida e a basso costo delle tendenze della moda del momento, con l'obiettivo di rinnovare frequentemente le collezioni per incoraggiare gli acquisti in grandi quantità da parte dei consumatori. Ciò comporta significativi impatti sociali (cattive condizioni di lavoro) e ambientali (uso massiccio di risorse, inquinamento, sprechi tessili).

Fonte:Agenzia francese per la transizione ecologica: ADEME <https://www.ademe.fr/particuliers-eco-citoyens/consommer-autrement/mode-consommation-durable/fast-fashion>

G

GAMIFICAZIONE

Si tratta del concetto di applicazione del game design thinking ad applicazioni non ludiche per renderle più coinvolgenti ed efficaci.

La gamification si riferisce all'utilizzo di elementi ludici in contesti educativi, rendendo l'apprendimento più interattivo e piacevole. Incorporando funzionalità come premi, punti, sfide e livelli, la gamification sfrutta il naturale desiderio di successo e competizione degli studenti, trasformando l'apprendimento tradizionale in un'esperienza più coinvolgente.

GHG (gas serra):Gas presenti nell'atmosfera che intrappolano il calore dalla superficie terrestre, contribuendo all'effetto serra naturale che mantiene temperature compatibili con la vita. I principali gas serra includono CO₂, CH₄ (metano), N₂O (ossido di azoto) e gas fluorurati. Le attività umane che aumentano la presenza di questi gas ne intensificano l'effetto e causano il riscaldamento globale.

Fonte: Agenzia francese per la transizione ecologica (ADEME)<https://www.ademe.fr/particuliers-eco-citoyens/air-bruit-dechets/economies-energie-changement-climatique/gaz-effet-serre>

IPCC:Il Gruppo intergovernativo di esperti sui cambiamenti climatici (IPCC), istituito nel 1988 dall'Organizzazione meteorologica mondiale (OMM) e dall'UNEP, ha la missione di fornire informazioni scientifiche, tecniche e socio-economiche oggettive sui cambiamenti climatici, i loro impatti e le opzioni di adattamento o mitigazione. I suoi rapporti di valutazione orientano i decisori politici di tutto il mondo.

Fonte: GIEC – Sito ufficiale: <https://www.ipcc.ch/about/>

Governance sostenibile:Si riferisce al modo in cui le istituzioni, gli attori pubblici e privati e la società civile prendono decisioni e attuano politiche che promuovono uno sviluppo economico, sociale e ambientale inclusivo ed equilibrato nel lungo termine.

Fonte:UNEPE (UNEP)<https://www.unep.org/fr>

H

APPRENDIMENTO IBRIDO

L'apprendimento ibrido è un modello educativo che combina l'insegnamento in presenza in aula con esperienze di apprendimento online. Consente agli studenti di partecipare alle attività didattiche sia fisicamente in aula che a distanza tramite piattaforme digitali.

IO

Impatto sociale: Tutti gli effetti positivi o negativi (intenzionali o meno) che un'organizzazione, un progetto o un'azione ha sulla società. Ciò include:

- condizioni di vita degli individui
- coesione sociale,
- occupazione,
- salute,
- istruzione,
- l'ambiente socio-culturale ed economico più ampio.

È fondamentale per l'economia sociale e solidale, per gli investimenti d'impatto e per le politiche di sviluppo sostenibile ed equo.

Fonte: Avise - Agenzia di ingegneria per fare impresa in modo diverso (Francia)

<https://www.avise.org/ressources/quest-ce-que-limpact-social>

Indicatori di monitoraggio degli OSS: Misure statistiche che valutano i progressi nell'attuazione degli Obiettivi di sviluppo sostenibile a livello globale, nazionale e locale.

Fonte: ONU – Database degli indicatori degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/>

O

OSS – Obiettivi di sviluppo sostenibile:

Si tratta di un insieme di 17 obiettivi globali adottati nel 2015 dai 193 Stati membri delle Nazioni Unite nell'ambito dell'Agenda 2030. Il loro obiettivo è sradicare la povertà, proteggere il pianeta e garantire prosperità per tutti entro il 2030, attraverso uno sviluppo equilibrato nelle dimensioni economica, sociale e ambientale.

Tra questi 17 obiettivi ci sono:

- Accesso a un'istruzione di qualità
- Parità di genere
- Mitigazione dei cambiamenti climatici
- Promozione della pace e della giustizia

- Modelli di consumo e produzione sostenibili

Gli Obiettivi di sviluppo sostenibile sono interdipendenti e si applicano a tutti i paesi, siano essi sviluppati o in via di sviluppo.

Fonte:Nazioni Unite – Obiettivi di sviluppo sostenibile<https://sdgs.un.org/goals>(o in francese tramite UN France:<https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>)

Obiettivi di sviluppo del Millennio:

Si tratta di una serie di otto obiettivi internazionali adottati nel 2000 dai 189 Stati membri delle Nazioni Unite (ONU), con l'obiettivo di ridurre la povertà estrema in tutto il mondo entro il 2015.

Questi obiettivi affrontano le principali sfide dello sviluppo globale, quali:

1. Ridurre la povertà estrema e la fame
2. Raggiungere l'istruzione primaria universale
3. Promuovere la parità di genere e l'emancipazione delle donne
4. Ridurre la mortalità infantile
5. Migliorare la salute materna
6. Combattere l'HIV/AIDS, la malaria e altre malattie
7. Garantire la sostenibilità ambientale
8. Creare una partnership globale per lo sviluppo

Gli Obiettivi di sviluppo del Millennio hanno portato a progressi significativi in alcuni ambiti, ma le disuguaglianze persistevano, il che ha portato nel 2015 al lancio dei loro successori: gli Obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS).

Fonte:Nazioni Unite – Obiettivi di sviluppo del Millennio<https://www.un.org/fr/millenniumgoals>

ONU (Nazioni Unite):Un'organizzazione internazionale fondata il 24 ottobre 1945 da 51 paesi dopo la Seconda Guerra Mondiale. La sua missione principale è mantenere la pace e la sicurezza internazionale, promuovere i diritti umani, lo sviluppo sostenibile e rafforzare la cooperazione internazionale. Oggi, l'ONU è composta da 193 Stati membri e opera in settori quali la riduzione della povertà, gli aiuti umanitari, la tutela ambientale, la salute pubblica, l'istruzione e la parità di genere, attraverso agenzie come l'UNESCO, l'OMS, la FAO, l'UNICEF, ecc.

Fonte:Nazioni Unite – Chi siamo – sito web ufficiale:<https://www.un.org/fr/about-us>

P

Partenariati per gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS 17):Il partenariato per gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (Obiettivo 17) sottolinea l'importanza della collaborazione tra governi, settore privato, società civile e istituzioni internazionali per raggiungere gli obiettivi stabiliti nell'Agenda 2030.

Fonte : Nazioni Unite, Obiettivo di Sviluppo Sostenibile n. 17<https://sdgs.un.org/goals/goal17>

Permafrost (o pergelisol):

Si riferisce a uno strato di terreno o roccia che rimane permanentemente ghiacciato per almeno due anni consecutivi. Questo strato può contenere ghiaccio e materia organica e svolge un ruolo importante negli ecosistemi freddi, in particolare nelle regioni artiche e subartiche.

Lo scioglimento del permafrost dovuto al riscaldamento globale può rilasciare anidride carbonica (CO_2) e metano (CH_4), due potenti gas serra.

Fonte :Agenzia francese per l'ambiente e la gestione dell'energia (ADEME)

<https://www.ademe.fr/encyclopedie/permafrost>

Diagramma a torta degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile:Una metafora visiva rappresentata da una torta a più piani che illustra l'organizzazione degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile su tre livelli chiave:

- Base – Ambiente: gli obiettivi incentrati sul pianeta (clima, acqua, biodiversità, energia) costituiscono il fondamento.
- Centro – Società: gli obiettivi sociali (salute, istruzione, uguaglianza, giustizia) si fondono su questa base ambientale.
- In alto – Economia: gli obiettivi economici (crescita, lavoro dignitoso, innovazione) si trovano in cima agli strati precedenti.

Questa gerarchia sfida l'idea che l'economia sia centrale, dimostrando invece che lo sviluppo sostenibile dipende in primo luogo dai limiti planetari e dai bisogni umani. Ispirata dall'economia della ciambella di Raworth e dai modelli di analisi dei confini planetari di Rockström.

Fonte :Réseau École et Nature – Kit di strumenti educativi "OSS ed educazione allo sviluppo sostenibile".

<https://www.reseau-ecole.org/>

Ispirato anche dalla visione di Kate Raworth (Doughnut Economics) e dalla rappresentazione dei confini planetari di Johan Rockström.

PROGRAMMAZIONE:Nel mondo dell'informatica, "programmare" significa dare una sequenza di istruzioni (detta anche algoritmo) a un computer o a un robot, in modo che esegua tutti i compiti necessari per raggiungere il risultato atteso.

R

Resilienza:Si riferisce alla capacità di una comunità, di un sistema o di un individuo di resistere, adattarsi e riprendersi rapidamente da eventi dirompenti, come disastri naturali, crisi economiche o cambiamenti climatici.

Fonte :Programma delle Nazioni Unite per lo sviluppo (UNDP) <https://www.undp.org/fr/resilienza>

T

Tecnologie pulite:Innovazioni tecnologiche volte a ridurre gli impatti ambientali negativi, in particolare riducendo il consumo di energia, diminuendo l'inquinamento o promuovendo il riciclaggio.

Fonte:Agenzia Internazionale per l'Energia (AIE)<https://www.iea.org/topics/clean-energy-technology>

Teoria della ciambella:Un quadro economico sviluppato dall'economista Kate Raworth, concepito per ripensare la crescita in termini di sostenibilità ed equità. Prevede due confini:

- Una base sociale, al di sotto della quale i bisogni umani essenziali (cibo, salute, istruzione, alloggio, equità) non sono soddisfatti

- Un limite ecologico, oltre il quale le pressioni ambientali (cambiamenti climatici, perdita di biodiversità, inquinamento) superano i limiti planetari
- La "ciambella" rappresenta lo spazio sicuro e giusto per l'umanità, che soddisfa i bisogni senza superare le capacità della Terra.
- **Fonte:** <https://doughnuteconomics.org>

V

REALTÀ VIRTUALE (VR)

Si tratta di una simulazione generata al computer di un'immagine o di un ambiente tridimensionale con cui una persona può interagire in modo apparentemente reale o fisico utilizzando speciali apparecchiature elettroniche, come un casco con uno schermo interno o guanti dotati di sensori.

La realtà virtuale immerge gli studenti in un ambiente completamente virtuale, in genere tramite visori VR. Questi ambienti possono essere di vario tipo, da una passeggiata nell'antico Egitto a un viaggio attraverso il corpo umano, il tutto vissuto come se gli studenti fossero fisicamente presenti. La realtà virtuale isola gli utenti dal mondo reale, consentendo loro di interagire completamente con quello virtuale.

VIDEO-MAPPING

È una tecnica che utilizza la tecnologia di proiezione per mappare immagini o video su superfici fisiche, come edifici, paesaggi o sculture. Combina arte, tecnologia e narrazione per trasformare oggetti statici in esperienze visive dinamiche. Il videomapping è una tecnica che utilizza la tecnologia di proiezione per mappare immagini o video su superfici fisiche, come edifici, paesaggi o sculture.

VALUTAZIONE DELLA FORMAZIONE

8 metodi di valutazione personalizzati, ciascuno allineato agli obiettivi di apprendimento di ciascun modulo:

1. Obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS)

Metodo: Mappa concettuale

I partecipanti creano una mappa mentale che mostra i 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile e le connessioni con la loro vita quotidiana o il contesto professionale.

Valuta la loro capacità di identificare e contestualizzare gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile.

2. Comprendere le sfide ambientali / Cittadinanza responsabile

Metodo: analisi del caso di studio

Gli studenti analizzano un breve scenario reale (ad esempio, cambiamento climatico, perdita di biodiversità) e propongono azioni sostenibili.

Valuta il pensiero critico e la capacità di problem solving.

3. Pratiche sostenibili: come agire

Metodo: progettazione del piano d'azione

Ogni partecipante redige un semplice piano d'azione (personale o organizzativo) che include 3-5 pratiche sostenibili a cui si impegna.

Valuta la capacità di trasferire le conoscenze in azioni concrete.

4. Educazione all'aria aperta e alfabetizzazione ecologica

Metodo: Diario di riflessione sul campo

Dopo un'attività all'aperto, i partecipanti riflettono sulla loro esperienza e descrivono come il contatto con la natura sviluppi una consapevolezza ecologica.

Valuta l'impegno personale e la profondità della riflessione.

5. Adattamento alle nuove tecnologie

Metodo: dimostrazione pratica

I partecipanti svolgono un breve compito (ad esempio, utilizzando uno strumento digitale introdotto nella sessione).

Valuta la capacità pratica di integrare nuove tecnologie.

6. Apprendimento basato su progetti

Metodo: presentazione di mini-progetti

Piccoli gruppi sviluppano e presentano un prototipo o un'idea di progetto entro i tempi previsti dalla formazione.

Valuta il lavoro di squadra, la creatività e l'applicazione dell'approccio basato sui progetti.

7. Collaborazione online / utilizzo della piattaforma digitale

Metodo: completamento collaborativo delle attività

Gli studenti completano un compito condiviso (ad esempio, la modifica congiunta di un documento o una discussione in uno spazio di lavoro digitale).

Valuta le competenze di collaborazione digitale e la capacità di impegnarsi nel lavoro di squadra online.

8. Etica e sostenibilità – Valutazione e prossimi passi

Metodo: dibattito di gruppo / discussione sul dilemma etico

I gruppi discutono uno scenario che prevede scelte etiche nello sviluppo sostenibile, quindi giustificano la loro posizione.

Valuta il ragionamento etico, l'argomentazione e la capacità di collegare la teoria a problemi reali.

LINEE GUIDA

Linee guida per la progettazione e l'implementazione di attività esperienziali con studenti adulti

1. Inizia con obiettivi di apprendimento chiari

Definisci cosa i partecipanti dovrebbero sapere, sentire o essere in grado di fare dopo l'attività.

Mantieni gli obiettivi concreti e collegati all'applicazione nella vita reale.

Esempio: "I partecipanti saranno in grado di identificare tre pratiche sostenibili che possono integrare nel loro posto di lavoro".

2. Rendilo rilevante per gli adulti

Gli studenti adulti devono comprendere il valore pratico dell'attività.

Collega l'attività al loro contesto personale o professionale.

Esempio: utilizzare casi di studio o scenari tratti dai rispettivi settori.

3. Progetta l'esperienza

Utilizzare il principio dell'"imparare facendo": simulazioni, giochi di ruolo, attività all'aperto, progetti di gruppo o esercizi di problem-solving.

Mantenere le attività interattive e partecipative.

Lascia spazio alla creatività e alla scelta.

4. Fornire istruzioni chiare

Gli adulti apprezzano la struttura e il rispetto del loro tempo.

Spiega brevemente:

Scopo dell'attività (perché è importante)

Passaggi da seguire

Tempo disponibile

Risultati attesi

5. Facilitare, non fare prediche

Considerati una guida e non l'unica fonte di conoscenza.

Incoraggiare l'apprendimento tra pari, la collaborazione e lo scambio di esperienze.

Poni domande aperte per stimolare la riflessione.



Erasmus+



6. Debriefing e riflessione

La riflessione è fondamentale nell'apprendimento esperienziale (ciclo di Kolb).

Dopo l'attività, guidare i partecipanti nell'elaborazione dell'esperienza:

Quello che è successo?

Cosa hai imparato?

Come si collega questo al tuo lavoro/vita?

Come lo applicherai?

7. Ricollegarsi alla teoria/concetti

Ancorare l'esperienza collegando le intuizioni a quadri, modelli o teorie chiave.

Questo crea un ponte tra pratica e conoscenza.

8. Applicazione di supporto

Chiedere ai partecipanti di individuare un'azione che metteranno in atto dopo la sessione.

Fornire strumenti (modelli di piani d'azione, risorse digitali, gruppi di supporto tra pari).

Incoraggiare il follow-up per mantenere la responsabilità.

Esempio di attività (formazione sulla sostenibilità per adulti):

Attività: i partecipanti lavorano in piccoli gruppi per verificare l'"impronta di rifiuti" del loro posto di lavoro e proporre 2 strategie di miglioramento.

Svolgimento: 30 minuti di lavoro di gruppo + 15 minuti di presentazione.

Debriefing: discutere gli ostacoli, le soluzioni pratiche e il collegamento tra tutto ciò e gli Obiettivi di sviluppo sostenibile.

CONCLUSIONE

Attraverso gli otto moduli di questa formazione, i partecipanti sono invitati a sviluppare un approccio olistico ed esperienziale allo sviluppo sostenibile, in cui conoscenza, azione e riflessione vanno di pari passo. Gli strumenti forniti – digitali, pedagogici e collaborativi – sono pensati per promuovere la creatività e l'autonomia nella pratica di ogni formatore.

Contribuendo a formare cittadini consapevoli delle sfide globali odiere e pronti ad agire con responsabilità, discernimento e solidarietà, il vostro ruolo è essenziale: siete i mediatori del cambiamento, coloro che creano un ponte tra teoria e pratica, valori e azione, conoscenza e trasformazione.

Questo progetto riflette anche una dinamica europea di cooperazione e apprendimento reciproco. Grazie alla collaborazione tra LENA, FAL 19 e STRIPES, questa formazione si inserisce in una rete di innovazione educativa condivisa e di scambio interculturale. Incarna il potere dell'istruzione di costruire ponti tra le culture e di affrontare insieme le sfide del XXI secolo.

Questo percorso formativo non è fine a se stesso, ma un invito a continuare a sperimentare, condividere i successi e sostenere lo slancio collettivo. L'educazione allo sviluppo sostenibile non può essere decretata: deve essere vissuta, costruita e arricchita attraverso lo scambio, la partecipazione e l'impegno.

Passo dopo passo, insieme, facciamo sì che l'apprendimento diventi la forza trainante della transizione ecologica e civica.



Discover the project

[#Stepbystep](#)



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.