

Modulo didattico per la gestione sostenibile dei rifiuti

Argomento 3: mobilità sostenibile

Gruppo di riferimento

Formatrici e formatori VET

Scopo

Permette alle e ai partecipanti di creare e attuare dei piani di azione per l'utilizzo di mezzi di trasporti sostenibili all'interno delle loro comunità. Consente di progettare strategie per sensibilizzare e coinvolgere il pubblico e partecipare a progetti pratici come l'organizzazione di eventi, lo svolgimento di sondaggi e la gestione di campagne per promuovere il ciclismo, il *carpooling* e il transito pubblico.

Obiettivi

Dopo aver completato il modulo, le e i partecipanti dovrebbero:

- **costruire le competenze necessarie alle formatrici e formatori VET**, allo scopo di sviluppare un piano d'azione didattico destinato al settore VET;
- fornire alle operatrici e agli operatori VET **una raccolta di materiale di apprendimento e insegnamento pratico** per incoraggiare **una gestione sostenibile dei rifiuti** e lo sviluppo di competenze verdi nel settore VET;
- fornire **una raccolta di risorse digitali incentrata sulla gestione sostenibile dei rifiuti** e che possa essere adottata e adattata dal personale VET nell'ambito delle pratiche quotidiane.

OPPURE

- **Comprendere** le componenti principali necessarie per la creazione di piani di azione efficaci per la mobilità sostenibile nelle comunità locali.
- **Analizzare** le necessità della comunità e i modelli attuali di trasporto per adattare le iniziative sostenibili in maniera efficace.
- **Cercare** i casi di studio di successo e le buone pratiche con lo scopo di promuovere il ciclismo, il *carpooling* e il trasporto pubblico per alimentare lo sviluppo del progetto.
- **Progettare** piani di azione e interagire con organizzazioni locali rilevanti per metterli in pratica.

Quadro teorico

Gli attuali sistemi dei trasporti, in particolare nelle aree sviluppate (urbane) e trafficate, si basa su costruzioni artificiali, il che comporta a sua volta esiti (conseguenze) positivi e negativi. Tra gli esempi positivi degli attuali sistemi dei trasporti, troviamo la facilità e la praticità di utilizzare mezzi e modalità di trasporto note e affermate. Queste, tuttavia, sono associate anche ai rischi globali sanitari, socio-economici e ambientali per la società. Tali rischi possono essere affrontati promuovendo esempi di mobilità sostenibile. La Commissione europea definisce la mobilità sostenibile come lo sviluppo di sistemi di trasporto che siano sicuri, accessibili, inclusivi, economicamente convenienti, intelligenti, resilienti e a emissioni zero (Commissione europea, 2023). Ciò significa che dovrebbe essere possibile spostarsi da qualsiasi punto a qualsiasi destinazione in modo sicuro, economico, agevole e senza arrecare danni alla natura e all'ambiente. L'inquinamento idrico, atmosferico e acustico rappresenta esempi significativi dell'impatto negativo sulla qualità dell'ambiente e della natura (ad esempio, il riscaldamento globale), con conseguenze che possono incidere anche sullo stato di salute. Ulteriori effetti ambientali negativi derivanti dai sistemi di trasporto attuali includono la perdita di biodiversità associata alla costruzione di nuove infrastrutture di trasporto, come strade e autostrade (TheCityFix, 2023; Repubblica di Cipro, 2022). Per avviare la creazione di un sistema di trasporto più sostenibile, a beneficio della salute, dello sviluppo socio-economico e dell'ambiente, è opportuno privilegiare modalità di spostamento che generano minori quantità di emissioni. Un esempio utile è l'utilizzo della bicicletta o, in alternativa, dei mezzi di trasporto pubblico. Queste e molte altre azioni possono

contribuire a ridurre sia il volume del traffico e l'inquinamento acustico sulle strade, sia a migliorare il benessere individuale.

- Questo modulo didattico tratta l'esplorazione di una serie di soluzioni volte a promuovere la mobilità sostenibile.
- Un altro tema esaminato sarà l'importanza dell'analisi dei dati nella comprensione delle sfide relative all'adozione di certe soluzioni.
- Al termine del corso formativo, le e i partecipanti saranno in grado di trasformare le proprie idee in azioni, sviluppando strumenti e comunicando con organizzazioni, comunità e *stakeholder* pertinenti.

La lezione nel dettaglio

Titolo	Sviluppare e attuare progetto sui mezzi di trasporto sostenibili
Competenze del XXI° secolo	Scegliere le competenze da sviluppare nel corso della lezione: ■ Pensiero critico ■ Creatività ■ Collaborazione ■ Comunicazione ■ Alfabetizzazione informativa e dei dati ■ Alfabetizzazione tecnologica ■ Leadership ■ Iniziativa ■ Produttività ■ Competenze sociali
Durata	Fissare la durata in minuti dell'attività. Totale: 120 minuti. <i>Introduzione: 5-6 minuti</i> <i>Interazioni su Mentimeter: 20 minuti</i> <i>Attività 1: 20 minuti</i>

	<i>Attività 2: 30 minuti</i> <i>Scenario 1: 15 minuti</i> <i>Attività 3: 15 minuti</i> <i>Scenario 2: 15 minuti</i>
Organizzazione della classe	Selezionare l'organizzazione della classe in vista della lezione: ● gruppi ● singolarmente ● discussione di classe completa
Materiale e risorse necessarie	Elencare il materiale necessario durante la lezione <i>Per tutte le attività:</i> ● un dispositivo elettronico - <i>smartphone (consigliato) e un computer (preferibile) per ciascuna e ciascuno studente</i> ● <i>accesso a strumenti di valutazione digitali (ad es., Mentimeter)</i> ● <i>accesso a piattaforme per riunioni online</i> ● <i>accesso a software di fogli di calcolo digitali</i>
Requisiti	Saper sviluppare grafici su piattaforme di fogli di calcolo. Saper utilizzare uno smartphone e Internet per accedere a un dato sito e usare uno strumento di valutazione.
Valutazione finale (se applicabile)	● <i>Test a scelta multipla</i>
Risorse aggiuntive	N/A
Riferimenti bibliografici e sitografici	Deignan, S., (1 Settembre 2022). <i>8 Best Assessment Tools for Educators</i>. Disponibile al link: https://www.mentimeter.com/blog/education/best-assessment-tools Commissione europea. (9 giugno 2023). <i>Sustainable Urban Mobility</i>. Mobility and transport: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/sustainable-urban-mobility_en Commissione europea. (Aprile 2018). <i>Transport in the European Union: Current Trends and Issues</i>. MOBILITY AND TRANSPORT: https://transport.ec.europa.eu/system/files/2018-06/2018-transport-in-the-eu-current-trends-and-issues.pdf Commissione europea. (Marzo 2019). <i>Transport in the European Union: Current Trends and Issues</i>. Mobility and Transport: https://transport.ec.europa.eu/system/files/2019-03/2019-transport-in-the-eu-current-trends-and-issues.pdf

	Commissione europea. (Giugno 2024). <i>Transport in the European Union: Current Trends and Issues</i>. Mobility and Transport: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d8a8fbfe-32b4-11ef-a61b-01aa75ed71a1 Google Meet. (s.d.). <i>Use breakout rooms in Google Meet</i>. Google Meet Help: https://support.google.com/meet/answer/13054147?hl=en-GB&co=GOOGLE_MEET._MeetingUserType%3DHost Heinrich Böll Stiftung. (Febbraio 2021). <i>Facts and figures about transport and mobility in Europe</i>. EUROPEAN MOBILITY ATLAS: https://eu.boell.org/sites/default/files/2021-02/EUMobilityatlas2021_FINAL_WEB.pdf Mentimeter. (1 gennaio 2020). <i>What will you ask your audience?</i> Disponibile al link: https://www.mentimeter.com/ Mentimeter. (29 luglio 2022). <i>How to Create Your First Mentimeter Presentation - 7 Minute Crash Course Tutorial</i>. Disponibile al link: https://www.youtube.com/watch?v=on_lb7SP6Go MS Teams. (s.d.). <i>Use breakout rooms in Microsoft Teams meetings</i>. Disponibile al link: https://support.microsoft.com/en-us/office/use-breakout-rooms-in-microsoft-teams-meetings-7de1f48a-da07-466c-a5ab-4ebace28e461 Repubblica di Cipro. (9 dicembre 2022). <i>Sustainable Mobility Project</i>. Disponibile al link: https://sustainablemobility.cy/en/ TheCityFix. (22 marzo 2023). <i>5 Key Transport Challenges Facing Developing Countries and What to Do About Them</i>. Disponibile al link: https://thecityfix.com/blog/5-key-transport-challenges-facing-developing-countries-and-what-to-do-about-them/ Zoom. (8 novembre 2023). <i>Managing meeting breakout rooms</i>. Disponibile al link: https://support.zoom.com/hc/en/article?id=zm_kb&sysparm_article=KB0062540
--	--

Modulo per le attività e lo scenario #1 (include 1-3 attività e 1-2 scenari)

Durata:

1. All'inizio della lezione, presentarsi alle e ai partecipanti, introducendo l'argomento della mobilità sostenibile e sottolineando brevemente l'importanza dell'obiettivo della lezione. Specificare le modalità di svolgimento delle attività e l'attrezzatura consigliata per proseguire.

Comunicare che sarà necessario l'uso di un dispositivo elettronico (computer portatile o, preferibilmente, di uno smartphone) per rispondere ai sondaggi e svolgere le attività previste. L'uso combinato di computer portatile e smartphone potrebbe risultare più efficiente ed è consigliato, ma non è essenziale per lo svolgimento delle attività (5-6 minuti).

- Precisare che sarà previsto un momento dedicato alle domande al termine di ciascuna sezione.
- Chiedere alle e ai partecipanti di accedere, tramite smartphone o altro dispositivo elettronico, alla piattaforma Mentimeter (Mentimeter, 2020) utilizzando il link fornito.
 - **NOTA BENE:** Questo modulo didattico digitale prevede l'uso di una piattaforma adatta alla presentazione di risposte aperte e di altri contenuti audiovisivi. Se si è soliti utilizzare piattaforme alternative con funzioni simili, è possibile integrarle nel piano di lezione. Inoltre, per chi desidera esplorare ulteriori strumenti di valutazione adatti ai docenti, è disponibile un [link](#) con ulteriori suggerimenti.
 - Le istruzioni dettagliate per la creazione di presentazioni su Mentimeter sono disponibili al seguente [link](#).
 - Preparare anticipatamente una presentazione e un questionario da sottoporre alle e ai partecipanti durante la lezione.
- Verificare che ciascuna e ciascun partecipante sia riuscita e riuscito ad accedere al link fornito di Mentimeter.

2. Per incoraggiare l'interazione e stimolare la riflessione, porre le seguenti domande su Mentimeter: (20 minuti)

- “Quale modalità di trasporto utilizzate per recarvi al lavoro?”
 - Analizzare ciascuna risposta individualmente e prevedere risposte simili da più partecipanti (2 minuti)
- Proseguire sullo stesso argomento con una nuova domanda: “Quali sono le modalità di trasporto più comuni nella vostra regione?”
 - Analizzare ciascuna risposta individualmente e prevedere risposte simili da più partecipanti (5-6 minuti)
- Continuare l'interazione proponendo una domanda a scelta multipla: “Qual è il tempo di percorrenza necessario per raggiungere il luogo di lavoro?” (2 minuti)
 - a. 5-15 minuti
 - b. 15-30 minuti
 - c. 30 - < minuti
- Chiedere alle e ai partecipanti di rispondere a una domanda aperta su Mentimeter: “Quali sono i rischi legati al sistema di trasporto attuale nel vostro Paese o area di residenza?” e consentire un'interazione di 5-10 minuti su Mentimeter, per discutere le principali limitazioni del sistema di trasporto esistente nei seguenti Paesi: Bulgaria, Cipro, Grecia, Italia, Polonia, Portogallo, Romania.
 - Un elenco di cinque esempi sarà sufficiente.

3. Attività 1: (20 minuti)

- È arrivato il momento di sprigionare la creatività e mettere in pratica le proprie capacità per individuare delle soluzioni!
- Le e i discenti dovranno collaborare con gli *stakeholder* locali, tra cui i governi ufficiali, le imprese e le organizzazioni della comunità, al fine di sviluppare e proporre soluzioni pratiche per migliorare la mobilità sostenibile nella zona di riferimento.
 - Le e i partecipanti dovranno riflettere sul modo in cui gli individui possono promuovere soluzioni alternative per rendere il sistema dei mezzi di trasporto più sostenibile da un punto di vista ambientale e fornire dei suggerimenti a riguardo su Mentimeter.
 - I suggerimenti devono essere SMART, ovvero specifici, misurabili, raggiungibili, rilevanti e definiti nel tempo.
 - Bisognerebbe introdurre un piano che le e i discenti possano seguire per mettere in pratica le soluzioni individuate.
- Dopo aver letto tutte le soluzioni suggerite, bisogna spingere le e i partecipanti ad adottare degli approcci per raggiungere gli obiettivi raccomandati.

4. Attività 2: (30 minuti)

- Fornire una breve spiegazione sullo scopo dell'attività: delineare un piano del progetto con lo scopo di sviluppare un'iniziativa incentrata sui mezzi di trasporto sostenibili. (2 minuti)
- Dividere le e i partecipanti in piccoli gruppi (di 3-4 membri). (1 minuti)
- Assegnare a ogni gruppo un progetto su un mezzo di trasporto sostenibile specifico come, ad esempio: (2 minuti)
 - promuovere il ciclismo attraverso un evento della comunità;
 - implementare un programma di *carpooling* nelle imprese locali;
 - lanciare una campagna di sensibilizzazione sul trasporto pubblico;
 - creare un programma di *bike sharing*.
- Ogni gruppo farà *brainstorming* e metterà in evidenza il piano del proprio progetto seguendo il modello sotto riportato (10 min):
 - Titolo del progetto: (ad es., "Festival della bicicletta");
 - Obiettivi: Quali sono gli obiettivi del progetto? (ad es., incrementare del 20% la partecipazione al ciclismo);
 - Strategie: Come raggiungerai questi obiettivi? (ad es., organizzare un evento di ciclismo per la città con sponsor locali)
 - Risorse necessarie: Quali sono i materiali, le persone e i finanziamenti necessari? (ad es., punti per il noleggio delle biciclette, licenze per l'organizzazione di eventi, volontari)
 - Gruppo di riferimento: Chi saranno le persone beneficiarie del progetto? (ad es., le e i residenti locali, le e gli studenti, le e i pendolari)
 - Metodi di valutazione: Come misurerai il successo del progetto? (ad es., numero di partecipanti, sondaggi per ricevere un *feedback*)
- Ogni gruppo presenterà il piano del suo progetto con una breve presentazione di 2 minuti. (8 minuti)
- Dopo ogni presentazione, offrire l'opportunità agli altri gruppi di fornire un *feedback* veloce e porre domande. (5 minuti)

- Riepilogare l'importanza di aver pianificato un piano chiaro per implementare progetti sui mezzi di trasporto sostenibili. (2 minuti)
5. Scenario 1: (15 minuti)
- Porre domande a risposta aperta su Mentimeter: "Quali sono le strategie più efficaci per convincere le autorità locali a supportare una campagna sui mezzi di trasporto sostenibili?"
 - Introdurre concetti come: presentare chiaramente i benefici, dimostrare il supporto della comunità, fornire un'analisi costo-benefici e mostrare casi di studio esemplificativi.
 - Le e i discenti devono scrivere le loro risposte dopo aver riflettuto sulle strategie da adottare per persuadere le e i funzionari locali.
 - Discussione di gruppo incentrata sui modi più persuasivi per promuovere le iniziative incentrate sui mezzi di trasporto sostenibili.

Scenario:

Fase 1: presentare il seguente scenario realistico

Come sindaca o sindaco di una città caotica, ti impegni a attuare iniziative riguardanti i mezzi di trasporto sostenibili, ma riconosci l'importanza di ricevere un supporto pubblico.

Fase 2: invitare le e i partecipanti a riflettere e presentare le seguenti soluzioni

Sviluppa strategie efficaci per convincere le autorità locali e la comunità a supportare i tuoi piani riguardanti i mezzi di trasporto sostenibili. Prendi in considerazione i seguenti fattori:

1. **Coinvolgimento della comunità:** come puoi coinvolgere le cittadine e i cittadini nel processo decisionale e creare un senso di appartenenza alla comunità?
2. **Comunicazione:** quali sono i modi più efficaci per comunicare i benefici legati all'introduzione dei mezzi di trasporto sostenibili e affrontarne i problemi?
3. **Approccio basato sui dati:** come puoi usare i dati e i fatti per dimostrare la necessità di avviare iniziative incentrate sui mezzi di trasporto sostenibili e i benefici che ne conseguono?
4. **Partenariati:** quali sono le collaborazioni a cui puoi dar vita con le imprese locali, le organizzazioni e altri *stakeholder* per supportare i tuoi sforzi?

Fase 3: sulla base delle risposte ricevute, condividere il seguente feedback

1. **Coinvolgimento efficace della comunità:** il tuo piano dimostra un forte impegno nel coinvolgimento delle cittadine e dei cittadini all'interno dei processi decisionali e nella costruzione di un senso di appartenenza.
2. **Strategie di comunicazione chiare:** hai evidenziato i modi più efficaci per comunicare i benefici legati all'utilizzo di mezzi di trasporto sostenibili e per affrontarne i potenziali problemi.

3. **Approccio basato sui dati:** il tuo piano include un approccio basato sui dati per dimostrare la necessità di organizzare iniziative incentrate sui mezzi di trasporto sostenibili e i benefici che apportano.
4. **Collaborazioni solide:** hai individuato le collaborazioni principali che possono supportare i tuoi sforzi e aiutarti a raggiungere i tuoi obiettivi.
5. **Perfezionamento:** sebbene il tuo piano sia promettente, potrebbe aver bisogno di un'ulteriore elaborazione sulle strategie specifiche o un'analisi dettagliata sulle potenziali sfide.

Nota bene: incoraggia le e i partecipanti a pensare in maniera creativa a modi per coinvolgere la comunità e offrire supporto per le iniziative incentrate sui mezzi di trasporto sostenibili. Potrebbero considerare l'idea di organizzare eventi per la comunità, svolgere sondaggi o utilizzare i social media per sensibilizzare e raccogliere *feedback*.

6. Attività 3: (15 minuti)

- Genera una valutazione finale sotto forma di quiz a scelta multipla che riassume gli insegnamenti principali di questo modulo didattico, utilizzando Mentimeter (10 -15 domande saranno sufficienti)
 - Si potrebbero porre le seguenti domande:
 1. Qual è una delle componenti principali per progettare un piano di azione per il trasporto sostenibile?
 2. Quale delle seguenti opzioni rappresenta un esempio di progetto pratico che promuove il trasporto sostenibile?
 3. Qual è uno dei fattori importanti da considerare quando si esegue un sondaggio sui bisogni legati al trasporto pubblico?
 4. Perché è importante coinvolgere le persone nelle iniziative incentrate sui mezzi di trasporto sostenibili?
 5. Qual è uno dei benefici legati alla creazione di campagne per incoraggiare il *carpooling*?

7. Scenario 2:(15 minuti)

- Poni domande a risposta aperta su Mentimeter: “Quale sarebbe l’approccio più efficace per individuare le necessità della comunità con lo scopo di migliorare il sistema di trasporto pubblico?”
 - Introduci concetti come, ad esempio, eseguire dei sondaggi, organizzare focus group, analizzare i dati relativi ai mezzi di trasporto e interagire con le e i leader locali.
- Le e i discenti devono scrivere la loro risposta dopo aver esaminato diversi metodi per conoscere le necessità della comunità.
- Discussione di gruppo incentrata sull’approccio più efficace per raccogliere informazioni accurate e attuabili.

Scenario:

Fase 1: presentare il seguente scenario realistico

Come sindaca o sindaco di una città che desidera migliorare il sistema di trasporto pubblico, hai bisogno di raccogliere informazioni accurate riguardanti le necessità e le preferenze delle e dei residenti.

Fase 2: invitare le e i partecipanti a riflettere e presentare le seguenti soluzioni

Esamina diversi metodi per individuare le necessità della comunità per migliorare il trasporto pubblico. Considera i seguenti fattori:

1. **Affidabilità:** qual è il metodo che potrebbe fornire dati affidabili e accurati?
2. **Efficienza:** quali sono i metodi più efficienti ed economici da implementare?
3. **Inclusività:** come puoi garantire che i metodi di valutazione adottati siano inclusivi e accessibili a tutte e tutti i residenti?
4. **Coinvolgimento della comunità:** quali metodi possono contribuire al coinvolgimento e al senso di appartenenza alla comunità?

Fase 3: sulla base delle risposte ricevute, condividere il seguente feedback

1. **Valutazione completa:** hai preso in considerazione diversi metodi per valutare le necessità della comunità e hai individuato i punti di forza e le debolezze di ogni approccio.
2. **Affidabile e accurato:** hai favorito l'adozione di metodi che possono fornire dati affidabili e accurati come, ad esempio, i sondaggi e i focus group.
3. **Inclusivo e accessibile:** hai considerato modi per garantire che i metodi di valutazione adottati siano inclusivi e accessibili a tutte e a tutti i residenti, indipendentemente da fattori come la lingua, l'età o la disabilità.
4. **Comunità coinvolta:** hai riconosciuto l'importanza di coinvolgere la comunità e hai suggerito dei metodi per sviluppare un senso di appartenenza.
5. **Perfezionamento:** sebbene la tua analisi sia solida, potresti aver bisogno di elaborare ulteriormente dei metodi specifici o una discussione più dettagliata sulle potenziali sfide.

Nota bene: incoraggia le e i partecipanti a pensare in maniera creativa ai modi da adottare per coinvolgere la comunità e raccogliere informazioni accurate sulle loro necessità. Potrebbero considerare l'idea di combinare metodi come, ad esempio, i sondaggi, i focus group, le riunioni pubbliche e l'impegno nei social media.