



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

GUIDA DELL'INSEGNANTE

Come insegnare il cambiamento climatico



This document has been prepared for the European Commission however, it reflects the views only of the authors and the Commission cannot be held responsible for any use, which may be made of the information contained therein.

Il progetto CCEDU

Il progetto Simplify climate change education for better communication in elementary and lower secondary school, numero 2019-1-FR01-KA201-063200, è un partenariato strategico di 24 mesi composto da

- ❖ Sustainable Development Management Institute, France
- ❖ Associazione progetto MARCONI, Italy
- ❖ Center for Educational and Cultural Development “RACIO”, North Macedonia
- ❖ Sehit Mehmet Lutfi Gulsen Anadolu from Konya Turkey
- ❖ SMART IDEA Slovenia
- ❖ Fondatsia Evropeiski center za inovatsii, obrazovanie, nauka i kultura, Bulgaria

Nel complesso, l'ampia esperienza acquisita attraverso il progetto CC-EDU offrirà strumenti e risorse agli insegnanti dell'UE per sviluppare un'ampia gamma di competenze, comprese capacità comunicative, competenza in materia di cambiamenti climatici e conoscenze sulle relative questioni scientifiche e sociali, necessarie per educare gli studenti dell'UE e aiutarli ad affrontare le sfide future.

Prodotti preparati con il contributo del consorzio,

Principali editori Sara CURIONI, Valeria ELIA

Tutti i materiali sono disponibili per il download e l'utilizzo gratuiti tramite il sito web del progetto.

<https://ccedu.erasmus-projects.eu/>

Versione finale, rilasciata a novembre 2020



Indice

INFORMAZIONI SULLE RISORSE CCEDU	4
COS'È IL CAMBIAMENTO CLIMATICO?	6
METODI DI INSEGNAMENTO DEL XXI SECOLO	12
CHE TIPO DI APPROCCI DI APPRENDIMENTO E INSEGNAMENTO RICHIEDE L'EDUCAZIONE AL CAMBIAMENTO CLIMATICO PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE?	12
APPROCCI DI APPRENDIMENTO PRATICI E DIVERSIFICATI	13
STRATEGIE E METODOLOGIE DIDATTICHE	16
STRATEGIE DI GESTIONE DELLE CLASSI	17
APPRENDIMENTO BASATO SULLE SFIDE	23
INSEGNARE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO	25
COMPRENDERE LA PROSPETTIVA ETICA	25
LA DIMENSIONE DEL FUTURO CONNESSA CON L'APPRENDIMENTO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO	25
SFIDE PER GLI INSEGNANTI	28
RISORSE PER INSEGNARE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO	38
COLLEGARE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO AL MONDO REALE	39
ISPIRARE IL CAMBIAMENTO E L'AZIONE	40
AFFRONTARE LA DISINFORMAZIONE E LE FAKE NEWS	50
BIBLIOGRAFIA	55
	58

Informazioni sulle risorse CCEDU

Lo scopo del progetto CC-EDU è quello di dotare gli studenti (e le prossime generazioni) di una prospettiva olistica sul cambiamento climatico e diguidarli nel conoscere la responsabilità collettiva verso la protezione dell'ambiente e la prevenzione di ulteriori situazioni dannose. L'obiettivo del progetto è quello di preparare gli insegnanti ad affrontare la complessità dell'argomento, in modo pratico pratico e con uno sguardo su situazioni locali, regionali e internazionali, utilizzando approcci diversi.

Il cambiamento climatico dovrebbe occupare un ruolo importante nell'istruzione scolastica. Data la situazione reale, è importante che le scuole leghino l'educazione al cambiamento climatico alle loro comunità, sia insegnando ai loro studenti l'impegno civico che fornendo importanti esempi di come vengono sviluppate soluzioni alle questioni globali in tempo reale.

Strumenti di supporto CCEDU

GUIDA DEGLI INSEGNANTI CCEDU

Questa guida aiuterà gli insegnanti a comprendere e a discutere il cambiamento climatico con gli studenti. La guida offrirà materiale di lettura per aiutare gli insegnanti ad affrontare alcune delle tante domande impegnative che si pongono: come dovrebbe essere affrontato un argomento così complesso nelle scuole? Quanto dovrebbe essere spiegato, in base all'età degli studenti? Come possono, gli insegnanti, creare speranza invece che ansia? Da un lato, gli insegnanti devono essere sensibili e pronti a fornire i contenuti, dall'altro gli studenti devono essere consapevoli e sviluppare competenze per contribuire a risolvere la situazione.

Manuale CCEDU SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI

CCEDU offre 12 argomenti riguardanti il cambiamento climatico. Sono introdotti in un breve riepilogo visibile a tutti gli utenti sul sito Web, e in maniera più ampia, approfondita e accurata per gli utenti che decidono di registrarsi in maniera del tutto gratuita.

TOOLBOX

Inventario delle competenze che gli insegnanti devono sviluppare per poter semplificare l'approccio interdisciplinare e intercurricolare all'argomento complesso, e alcune tecniche che possono essere utilizzate per presentare gli argomenti ai bambini.



ATTIVITÀ DI CLASSE

Inventario di lezioni ed esercizi brevi e pronti all'uso, da utilizzare in autonomia o da inserire in una materia del curriculum, per facilitare agli insegnanti nell'inserire il tema in ciò che di solito fanno in classe. Ad esempio, una lezione di musica può fornire l'opportunità di rivedere le canzoni a tema ambientale o un'uscita in bicicletta può essere combinata con l'apprendimento degli impatti ambientali dei trasporti. Nelle lezioni di lingua e letteratura, gli studenti possono leggere e scrivere storie sull'ambiente e lanciare iniziative con i concittadini come progetto di apprendimento interdisciplinare con le arti visive.

Infografiche

Preparate per introdurre il cambiamento climatico - e argomenti correlati - alla classe. Sono pensati per l'uso diretto con i bambini. Sono una presentazione visiva di argomenti complicati, gli insegnanti possono utilizzarle per offrire informazioni relative al cambiamento climatico in modo semplice e piacevole. Un insegnante dovrebbe leggere l'intero background scientifico e quindi utilizzare questa rappresentazione facilitata delle stesse informazioni per introdurre l'argomento alla classe, prima di un'attività di classe.

L'obiettivo degli strumenti e dei materiali offerti è che gli insegnanti

- ❖ Aumentino la loro capacità di parlare di argomenti complessi e semplificarli, pur rimanendo fedeli alla scienza
- ❖ Comprendano la complessità del cambiamento climatico e siano in grado di affrontarlo da diverse angolazioni e prospettive
- ❖ Scoprano come collegare i problemi del cambiamento climatico con altre materie insegnate a lezione
- ❖ Aumentino le abilità necessarie per coinvolgere gli studenti facendoli concentrare su questi importanti argomenti
- ❖ Comprendano il "quadro generale" e l'importanza di un approccio olistico alle questioni relative ai cambiamenti climatici e alla loro connessione e impatto sulla nostra vita quotidiana
- ❖ Scoprano nuovi metodi di insegnamento per aggiornare le loro competenze a beneficio dei loro studenti, presenti e futuri



COS'È IL CAMBIAMENTO CLIMATICO?

Nel 2008, il cambiamento climatico è stato descritto dal Segretario Generale delle Nazioni Unite, Ban Ki-Moon, come la sfida decisiva del nostro tempo (UNESCO, 2010, p. 2). Non molto tempo fa, è stato trattato con maggiore leggerezza. Non più tardi del 2001 il gruppo intergovernativo delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (IPCC) ha più o meno ipotizzato, sulla base delle prove disponibili all'epoca, che il cambiamento **climatico sarebbe stato graduale e incrementale**, e quindi gestibile attraverso adeguamenti progressivi (IPCC, 2001). Il tono di questa commissione era esitante.

Nel 2007, poiché si accumulavano ulteriori dati scientifici, tra cui prove di meccanismi di feedback che avrebbero amplificato il riscaldamento del pianeta e di "punti critici" climatici bruschi e irreversibili, l'IPCC stava adottando un **tono decisamente inequivocabile e più urgente** (IPCC, 2007). Come ha detto un osservatore: "Il cambiamento climatico sta arrivando sempre più velocemente di quanto gli scienziati si aspettassero" (Romm, J.J., 2007). La relazione dell'IPCC del 2007 rifletteva anche l'emergente consenso globale tra gli scienziati sul fatto che il cambiamento climatico è prevalentemente indotto dall'uomo (IPCC, 2007. pag. 1).

È stata segnalata la necessità di un'azione urgente e trasformativa, locale ma a livello mondiale, per affrontare la minaccia di un cambiamento climatico potenzialmente fuori controllo. Da allora, **la nostra comprensione della minaccia** è diventata molto più chiara, con alcuni scienziati preoccupati rispetto alla possibilità per la comunità globale di agire in modo deciso e abbastanza rapidamente da stabilizzare l'aumento della temperatura superficiale globale a 2,00C al di sopra dei livelli preindustriali (Oxfam International, 2009).

In questo difficile compito, consegnato a tutti noi, l'istruzione ha un ruolo cruciale da svolgere. Il suo ruolo è triplice. In primo luogo, deve fare la sua parte nella costruzione di capacità e atteggiamenti sociali e individuali per la mitigazione dei cambiamenti climatici in modo da prevenire gli scenari peggiori del cambiamento climatico in futuro. In secondo luogo, ha il compito di sviluppare le competenze, le capacità e gli atteggiamenti di **adattamento** di fronte agli impatti climatici già evidenti e incombenti. In terzo luogo, ha un ruolo in corso da svolgere nello stimolare e rafforzare la comprensione e **l'attenzione** alle realtà del cambiamento climatico.



Perché è importante parlare di cambiamento climatico?

Come questione interdisciplinare, il cambiamento climatico può aprire le giovani menti a vie di pensiero più profonde e rafforzare l'apprendimento nelle scienze sociali. Potrebbe conferire agli studenti un apprezzamento del ruolo che svolgono nel loro ambiente, sia nel loro ambiente fisico che in quello mutevole degli ambienti civici. D'altro canto, nuovi contesti come l'educazione al cambiamento climatico richiedono nuovi metodi di insegnamento e gli insegnanti devono essere sostenuti nell'acquisizione e nello sviluppo di metodi innovativi di insegnamento e valutazione che utilizzino il cambiamento climatico per trasformare gli studenti in cittadini attivi a tutto tondo stimolando in essi delle competenze trasversali.

Insegnare il cambiamento climatico non è affatto facile, è un problema multi- e interdisciplinare strettamente legato alle scienze naturali e sociali, alla morale e alla tecnologia. Comprendere e trasmettere questo argomento complesso può essere difficile per chiunque non abbia una solida preparazione scientifica.

La discussione sul cambiamento climatico è piena di un ampio spettro di punti di vista, alcuni in diretta opposizione l'uno all'altro. La natura dell'educazione al cambiamento climatico è tale soprattutto perché la complessità è al centro della scienza, mentre gli insegnanti sono tenuti a semplificare. È un argomento ricco da esplorare in classe e può essere affrontato a partire dalla scienza e dalla geografia ma anche dalla politica. Si tratta di un settore che affonda le sue radici in una serie di argomenti e può essere una grande fonte di dibattito.

Il fatto che il cambiamento climatico possa essere visto a livello locale, regionale e internazionale, per non parlare delle lenti scientifiche, civiche e culturali, offre agli studenti l'opportunità di sviluppare capacità di analisi critica e la capacità di riassumere le informazioni focalizzandosi sulle più importanti. Gli aspetti interdisciplinari e complessi del cambiamento climatico possono essere impegnativi per coloro che non possiedono un solido background scientifico o un'idea chiara di dipartenza.

Attualmente, questo tema viene relegato a piccoli progetti durante ore di insegnamento di materie scientifiche, ma tutti gli insegnanti sono tenuti a dare il loro contributo per fornire un insegnamento efficace. L'educazione interdisciplinare richiede sicuramente più lavoro, ma fornisce anche agli studenti le armi per affrontare quei problemi e discussioni che incontreranno al di fuori della classe (negazionisti del fenomeno, disinformazione, indifferenza, paura ...).

Gli educatori sono tenuti a garantire che le semplificazioni rimangano fedeli alla scienza senza travolgere gli studenti con dati confusi e incomprensibili. D'altra parte, per alcuni studenti (e le loro



famiglie), la scienza del cambiamento climatico è vista come controversa e appare perciò molto distante da altre aree della scienza. Non è sufficiente insegnare semplicemente agli studenti la scienza alla base del cambiamento climatico; gli studenti devono anche imparare come gli istituti e gli individui affrontano problemi di questa portata e come si inseriscono in quel quadro più ampio. Finché le scuole hanno la responsabilità di insegnare una sensibilità civica per la corretta gestione della comunità, hanno allora motivo di insegnare sul cambiamento climatico.

L'educazione al cambiamento climatico fornisce un'importante finestra sulla responsabilità individuale e sociale, rendendola rilevante per tutti i partner coinvolti e una questione urgente a livello globale. Non c'è bisogno di menzionare le politiche globali in materia e il movimento mondiale per dare priorità all'argomento a qualsiasi livello e in qualsiasi campo. Come educatori, le scuole non solo hanno interesse a insegnare materie che prepareranno gli studenti per le carriere e preoccuparsi perché ottengano buoni punteggi nei loro test, ma insegneranno loro ad essere cittadini consapevoli. Insegnare il cambiamento climatico significa insegnare argomenti come la gestione ambientale e la responsabilità collettiva, insegnare agli studenti che loro e coloro che li circondano hanno la responsabilità di qualcosa di più grande.

Promuovendo le scuole come organizzazioni di apprendimento, sia i sistemi centralizzati che i sistemi decentralizzati possono incoraggiare e consentire agli insegnanti e ai dirigenti scolastici di contribuire a plasmare la pedagogia e perfezionare la pratica attuale attraverso la ricerca e la creazione di reti locali. I singoli insegnanti, i gruppi di insegnanti e intere scuole dipendono quindi meno dalle gerarchie convenzionali (in attesa che il cambiamento venga avviato dall'alto verso il basso). Sono inoltre in una posizione migliore per rispondere ai rapidi cambiamenti delle politiche e alle aspettative di qualità sempre più elevate (la relazione finale e i risultati tematici delle scuole del gruppo di lavoro ET2020).

Attraverso il progetto CC-EDU, le scuole hanno l'opportunità di insegnare ai loro studenti a valutare una varietà di prove e trarre le proprie conclusioni. Se gli studenti devono lasciare la scuola e affrontare i problemi della vita a testa alta, non possono farlo senza capire come usare le informazioni ed equilibrare i punti di vista opposti.

La possibilità di offrire un sostegno più mirato per aiutare gli insegnanti a sviluppare competenze, migliora la qualità dell'insegnamento in generale (Sviluppo scolastico e insegnamento eccellente per un ottimo inizio di vita COM(2017) 248 def.). Un approccio olistico, individualizzato e centrato sui giovani è fondamentale per mantenere l'interesse dei giovani per qualsiasi argomento, in particolare sul cambiamento climatico.



Le attività e l'esperienza di apprendimento offerta, ma soprattutto il processo partecipato e l'applicazione pratica di casi reali e l'esposizione a un'istruzione di migliore qualità avranno un forte impatto sugli studenti.

Enfasi sull'auto-trasformazione

Le tre dimensioni dell'educazione ai cambiamenti climatici (**mitigazione, adattamento e comprensione**) devono sottolineare **l'autotrasformazione**, in riconoscimento del fatto che né l'approccio "business as usual" né le soluzioni scientifiche e tecnologiche aiuteranno la società globale a evitare i peggiori effetti del riscaldamento del pianeta. Ogni persona ha il proprio ruolo da svolgere. Le tre dimensioni sono complementari e, mentre lo studente lavora con e attraverso di esse, consentono il continuo impegno e la riflessione ricorrente che è fondamentale per attuare la trasformazione.

Focus sulla mitigazione

Identificare il cambiamento climatico come indotto dall'uomo pone la domanda: quali comportamenti individuali e collettivi e strutture sociali ed economiche stanno causando il problema? La **dimensione di mitigazione dell'educazione ai cambiamenti** climatici riguarda l'identificazione delle cause del cambiamento climatico e lo sviluppo delle conoscenze, delle competenze e delle disposizioni necessarie affinché i cambiamenti individuali e sociali correggano tali cause. La causa principale del cambiamento climatico sono le emissioni di gas a effetto serra. A questo livello, l'istruzione per la mitigazione dei cambiamenti climatici copre i vari livelli e tipi di consumo energetico, il passaggio a fonti energetiche non inquinanti e rinnovabili, il risparmio energetico, la conservazione dell'ambiente, il rimboschimento e l'imboschimento. Andando più in profondità, l'educazione alla mitigazione comporta l'esame dei sistemi economici, delle strutture sociali, dei modelli culturali, delle aspettative di stile di vita, del consumismo, della distribuzione della ricchezza, delle aspirazioni e dei sistemi di valori e delle loro relazioni causali con le emissioni di gas a effetto serra.

Focus sull'adattamento



La **dimensione dell'adattamento dell'educazione ai cambiamenti** climatici riguarda la costruzione della resilienza e la riduzione **della vulnerabilità** di fronte agli impatti dei cambiamenti climatici che stanno già avvenendo o che stanno per accadere. L'apprendimento può essere di natura tecnica, come l'apprendimento inerente alla siccità - pratiche agricole resistenti o comportamenti di gestione delle alluvioni. La dimensione dell'adattamento allinea l'educazione ai cambiamenti climatici con **l'educazione** alla riduzione del rischio di catastrofi (educazione per costruire una cultura della **sicurezza e della resilienza** di fronte al potenziale cataclisma).

Focus su comprensione e attenzione

La **dimensione della comprensione e dell'attenzione** riguarda la comprensione di ciò che sta accadendo al clima, la comprensione delle forze trainanti dietro il cambiamento climatico e la creazione di una mentalità di vigilanza e consapevolezza ai cambiamenti che stanno già avvenendo. La minaccia del cambiamento climatico è enorme e pervasiva ma, allo stesso tempo, furtiva e invisibile, e di conseguenza è facilmente messa da parte sotto le pressioni quotidiane della vita. Ci sono anche diffuse idee sbagliate sul cambiamento climatico che circolano continuamente e, specialmente tra le popolazioni di società benestanti, manifestazioni di negazione ed elusione "occhi spalancati" che devono essere sfidati (Hillman, M., Fawcett, T & Rajan, S.C., 2007).

Verso un cambiamento sociale globale

I programmi di apprendimento sono necessari per aiutare gli studenti a impegnarsi nella piena gravità della minaccia del cambiamento climatico, alla ricerca di nuovi significati e valori e a passare all'empowerment e all'azione personali e collettive.

In sintesi, vi è un obiettivo di fondo di autotrasformazione verso l'educazione al cambiamento climatico per lo sviluppo sostenibile. Si tratta di influenzare il profondo cambiamento personale all'interno e attraverso questo, una trasformazione sociale complessiva verso nuovi modi di vedere il mondo, trovare o riscoprire un senso di ciò che valorizziamo, rimodellare e riorientare aspirazioni e scopi e immaginare futuri marcatamente diversi. È un'educazione olistica come precursore di una nuova visione del mondo e di un futuro più sicuro e sostenibile (Kagawa, F. & Selby, D. (Eds), 2010).

Costruire l'intelligenza emotiva



La prospettiva di un futuro segnato dalle conseguenze del cambiamento climatico, come la perdita di biodiversità, il degrado degli ecosistemi e le conseguenze sociali, suggerisce anche un ruolo più significativo per l'intelligenza emotiva nell'istruzione per lo sviluppo sostenibile di quanto non sia stato finora. L'educazione agli educatori per lo sviluppo sostenibile ha fatto progressi nel promuovere il pensiero critico, la risoluzione dei problemi, l'apprendimento e il cambiamento delle competenze, ma hanno fatto meno progressi nel coltivare l'apprendimento emotivo che si collega con la bellezza e la diversità della terra, delle sue persone e creature e aiuta lo studente a percepire la perdita della diversità. Tale apprendimento può fornire una base emotiva per un'azione sociale intenzionale per preservare in futuro ciò che è apprezzato oggi.

Le decisioni locali hanno implicazioni globali

Il cambiamento climatico non si ferma ai confini nazionali. Offre un vivido esempio del sistema globale interconnesso in cui viviamo. Le decisioni e i comportamenti in materia di energia e stile di vita di una parte del mondo possono avere gravi implicazioni per la maggior parte, se non per tutte le altre parti del mondo. Per questo motivo, l'educazione al cambiamento climatico per lo sviluppo sostenibile include una forte dimensione globale.

- Gli studenti di tutto il mondo devono sapere cosa stanno facendo (o non fanno) altre società e che sta esacerbando il riscaldamento del pianeta.
- Gli studenti di tutto il mondo devono comprendere le forze economiche, sociali e politiche globali che guidano il problema.
- Gli studenti di tutto il mondo hanno bisogno di storie d'ispirazione, di azioni di successo da parte di gruppi e comunità messe in atto per mitigare o adattarsi ai cambiamenti climatici.
- Gli studenti di tutto il mondo devono sapere cosa pensano e fanno gli altri giovani. Questo parla di programmi di studio, materiali didattici e di apprendimento e media che consentono un dialogo globale e interculturale sui cambiamenti climatici (Lotz-Sisitka, 2010, p. 71-88). Le numerose voci ed esperienze di persone provenienti da tutto il mondo devono essere ascoltate in classe.



METODI DI INSEGNAMENTO DEL XXI SECOLO

Che tipo di approcci di apprendimento e insegnamento richiede l'educazione al cambiamento climatico per lo sviluppo sostenibile?

Il cambiamento climatico è una questione di grande complessità e incertezza, che comporta l'interazione tra sistemi climatici, biofisici, economici, sociali, culturali e politici a tutti i livelli, personali attraverso i tempi globali, passati, presenti e futuri. L'educazione al cambiamento climatico richiede al discente di rivedere criticamente le ipotesi, le prospettive e le opinioni del mondo proprie e altrui. Questa pedagogia prevede quindi il preparare gli studenti ad affrontare l'incertezza all'interno della complessità.

Inerente all'incertezza è l'idea di pensare l'apprendimento come un processo aperto. Non esiste una destinazione fissa e finale per il nostro apprendimento - solo l'apprendimento che adatta ciò che pensiamo prima che arrivi il nuovo a portare un ulteriore cambiamento nella percezione e nella comprensione. Le soluzioni sono quindi adeguamenti provvisori in un mondo in continua evoluzione (Pike & Selby, 1988, p. 35). Le linee guida per facilitare tale apprendimento seguono nella sezione 6 del presente documento.

Competenze per l'apprendimento aperto

Le competenze di cui gli studenti hanno bisogno per un apprendimento aperto che affronti il cambiamento climatico in relazione allo sviluppo sostenibile possono essere elencati in sei sezioni:

- **Capacità di gestione dell'informazione:** ricevere, esprimere e presentare informazioni; organizzare ed elaborare le informazioni, valutazione delle informazioni.
- **Capacità di pensiero critico:** valutazione critica dei dati; pensiero creativo; problem-solving; giudizi etici; decodifica e decostruzione dei messaggi mediatici; processo decisionale; pensiero sistemico/relazionale; vedere il particolare come parte del tutto.



- **Capacità d'azione:** divenire agenti di cambiamento; alfabetizzazione del coinvolgimento (valutazione critica delle scelte d'azione); adattamento/prevenzione dei rischi.
- **Capacità di interazione:** costruzione e negoziazione del consenso; assertività; ascolto; cooperazione; gestione dei conflitti; empatia e dimostrazione di solidarietà.
- **Competenze orientate al futuro:** immaginazione; estrapolazione; previsione; backcasting.
- **Abilità personali:** congruenza (capacità di discernere e agire sulle incongruenze tra atteggiamenti/valori e comportamento effettivo); coping emotivo; centratura (armonizzazione degli aspetti emotivi, intellettuali, fisici e spirituali di sé); vivere semplicemente.

Non si sostiene che queste competenze siano originali o particolari solo ed escusivamente per l'educazione al cambiamento climatico per lo sviluppo sostenibile, ma piuttosto che, riunite, rappresentino le competenze essenziali per raggiungere i propri scopi di apprendimento.

Approcci di apprendimento pratici e diversificati

L'educazione al cambiamento climatico per lo sviluppo sostenibile ha un forte orientamento pratico. Richiede un impegno pratico da parte della comunità scolastica. I membri adulti della comunità sono spesso a disposizione contribuendo con iniziative legate alla sostenibilità per migliorare e proteggere l'ambiente dai futuri pericoli indotti dai problemi climatici.

L'educazione al cambiamento climatico per lo sviluppo sostenibile è anche caratterizzata da una varietà di approcci didattici e di apprendimento. Gli insegnanti che sperimentano il corso di formazione sul cambiamento climatico si troveranno a lavorare in molti modi diversi che attingeranno e combineranno la loro intelligenza intellettuale, emotiva e pratica. Alla base del corso – e delle attività in classe che verranno presentate – c'è la convinzione che l'interazione dell'intelligenza offra il trampolino di lancio più potente per l'azione trasformativa (Pike & Selby, 1988, p. 47-60).

L'educazione ai cambiamenti climatici per lo sviluppo sostenibile comprende anche l'apprendimento sistemico, in cui la comprensione delle relazioni tra i fenomeni è di fondamentale importanza. I fenomeni e gli eventi non sono meglio compresi trattandoli separatamente, ma vedendoli in relazione tra loro.

"... da un punto di vista pedagogico, il cambiamento climatico è una sfida unica... il cambiamento climatico mette alla prova la capacità dell'istruzione di organizzare l'apprendimento attorno a problemi caratterizzati da complesse dinamiche sociali, conoscenze e rischi incerti".



La complessità e l'incertezza del cambiamento climatico non vengono approcciate certamente con facilità, se non attraverso lezioni spot che lasciano gli studenti confusi e domandandosi "Quali sono le interconnessioni e le interrelazioni in gioco?". (Selby, 2007).

"I migliori insegnanti sono quelli che ti mostrano dove guardare ma non ti dicono cosa vedere" - Alexandra K. Trenfor

Il nuovo secolo introdusse cambiamenti significativi nella didattica e nei metodi didattici. La pedagogia del XX secolo differisce dalla **pedagogia del XXI secolo**. Dall'inizio del XXI secolo, ci sono stati molti cambiamenti nello sviluppo dell'istruzione nazionale e mondiale. Nel XXI secolo, si stanno verificando cambiamenti significativi legati alle nuove scoperte scientifiche, all'informatizzazione e alla globalizzazione, allo sviluppo dell'astronautica, della robotica e dell'intelligenza artificiale. Questo secolo si chiama l'era **delle tecnologie digitali e della conoscenza**.

Le nuove metodologie didattiche stanno cambiando gli ambienti educativi di tutto il mondo e stanno migliorando le prestazioni accademiche degli studenti. **La sfida più grande per qualsiasi insegnante è catturare l'attenzione di ogni studente e** trasmettere idee in modo abbastanza efficace da generare un'impressione duratura. Come insegnante, per affrontare questa sfida in modo efficace, dovresti implementare idee innovative che rendono l'esperienza in classe molto più piacevole per i tuoi studenti.

A causa di questo cambiamento nell'istruzione sono emerse diverse tecniche di insegnamento. Molte di queste **tecniche di insegnamento** non sono in realtà nuove! L'uso **della tecnologia in classe ha** semplicemente dato all'istruzione una nuova prospettiva di vita che ci ha permesso di affrontare le vecchie idee in modi nuovi.

Una delle migliori qualità che un insegnante può avere è la volontà di provare **nuove strategie di insegnamento**! Un insegnamento efficace mantiene l'attenzione dei tuoi studenti in modo così potente che ti chiederanno di rimanere più a lungo in classe!

In Effective Teaching and Learning, il ricercatore educativo Naga Subramani sostiene che un insegnante efficace: "Si **rinnova** costantemente come professionista nella sua ricerca per fornire agli studenti la massima qualità d'istruzione possibile. Questo insegnante non ha paura di apprendere nuove strategie didattiche o di incorporare nuove tecnologie nelle lezioni". Ti riconosci in questo?

Nella **scuola moderna**, osserviamo grandi cambiamenti legati all'informatica e all'introduzione del multimediale nell'ambiente educativo. Gli scienziati moderni – e anche insegnanti, sociologi, futuristi

- parlano di una nuova generazione di studenti, cioè scolari del XXI secolo. Prendiamo quindi in considerazione gli studi di scienziati che dimostrano cambiamenti moderni e nuovi approcci nello sviluppo della didattica.

Hietajärvi definisce la generazione moderna come una generazione con "partecipazione sociale e



digitale" e scrive che "le tecnologie sociali e digitali sono sistemi integrati di tecnologia, social media e Internet che forniscono una costante e intensa interazione online con informazioni, persone e artefatti"; la partecipazione sociale e digitale è "un nuovo concetto della pratica della partecipazione informale e socialmente digitale".

Gli insegnanti si sono opposti diametralmente alle opinioni su come rispondere ai cambiamenti: dai conservatori (lasciando tutto così com'è, l'insegnamento deve rimanere come nel secolo scorso) fino alla necessità di una completa ristrutturazione del sistema educativo. La nostra posizione si basa sul principio dell'ambivalenza, sulla continuità della "tradizione → innovazione", sulla necessità di una ricerca attiva del fenomeno della cultura informatizzata e viva e sullo studio dell'influenza della cultura viva sulla personalità di uno studente. Le tecnologie digitali cambiano il nostro stile di vita, i nostri modi di comunicazione, il modo di pensare, i sentimenti e i canali di influenza su altre persone, le abilità sociali e il comportamento sociale.

Questi temi presentano nuovi requisiti per l'insegnante e le sue attività professionali. Gli insegnanti devono apprendere più attivamente le nuove tecnologie d'informazione e digitali. Inoltre, sono necessarie nuove ricerche nel campo della psicologia della percezione e del pensiero con l'uso attivo dell'e-learning. Al giorno d'oggi è necessaria la formazione pratica degli insegnanti per l'uso delle TIC e delle risorse digitali, la formazione all'alfabetizzazione digitale, l'inclusione di tali corsi in programmi educativi per insegnanti.

Strategie e metodologie didattiche

Presentiamo ora alcuni dei principali approcci innovativi che gli educatori hanno forgiato negli ultimi anni e che ogni insegnante del **21°** secolo dovrebbe conoscere.

Strategie didattiche in classe	Gestione della classe	Posti a sedere flessibili
	La profondità di Web Conoscenza	Valutazione sommativa
	Apprendimento attivo	Valutazione formativa
	Istruzione differenziata	Apprendimento personalizzato
	Design universale per l'apprendimento	Risposta all'intervento
	Tecnologia in classe	

Insegnamento matematica Strategie	della	Giochi di matematica	Siti web di matematica
		Matematica mentale	Matematica di base comune
		Risolvi i problemi matematici più velocemente	Come insegnare la moltiplicazione
		Giochi di moltiplicazione	Moltiplicare le frazioni
		Come dividere le frazioni	Puzzle di matematica
		Giochi di matematica	Siti web di matematica

Strategie didattiche incentrate sugli studenti	Gamification	Pensiero convergente e divergente
	Apprendimento basato su progetti	Apprendimento esperienziale
	Insegnamento tra pari	Apprendimento basato sull'indagine



	Apprendimento basato sui problemi	Apprendimento cooperativo
	Insegnamento reciproco	Apprendimento misto
	Culturalmente reattivo	Insegnamento interdisciplinare

Strategie di gestione delle classi

Secondo una ricerca del 2006, gli insegnanti hanno segnalato in modo schiacciante una mancanza di supporto allo sviluppo professionale quando si trattava di migliorare le proprie strategie **di gestione delle classi**. Ciò può portare a confusione per gli studenti e frustrazione per gli insegnanti.

Quando gli studenti capiscono chiaramente cosa ci si aspetta da loro, è più probabile che siano concentrati e coinvolti nelle loro lezioni. Alcuni suggerimenti per costruire un ambiente positivo includono:

- ❖ **Modellare il comportamento** ideale: spiegare chiaramente il comportamento corretto e quindi seguirlo dando l'esempio.
- ❖ **Incoraggiare** l'iniziativa: consentire agli studenti di partecipare attivamente al processo di apprendimento.
- ❖ **Evitare la** punizione collettiva - Anche se può essere difficile, si tratta di richiamare comportamenti dirompenti su base individuale, non collettiva.

Nell'immagine seguente, è possibile trovare l'Infografica con **20 strategie e tecniche di gestione della classe**. Cosa possono fare gli educatori per costruire una comunicazione rispettosa, concentrazione e motivazione in classe? **Ispirati da queste 20 strategie...**

AULA CAPOVOLTA

Una delle metodologie moderne che hanno guadagnato più popolarità negli ultimi anni, la Flipped Classroom è un approccio pedagogico in cui gli elementi tradizionali della lezione frontale impartita dal **docente vengono invertiti**: i materiali didattici primari vengono studiati dagli studenti a casa e,

20 Classroom Management Strategies and Techniques

Managing a classroom of at least 20 students with a range of unique social and academic skills is a complex challenge. And, unfortunately, research indicates that teachers report a severe lack of professional development support to improve classroom management.

So what can educators do to build respectful communication, focus and motivation in the classroom? Get inspired by these 20 strategies that will help boost academic engagement, enhance prosocial student behavior and establish an orderly environment!

prodigy

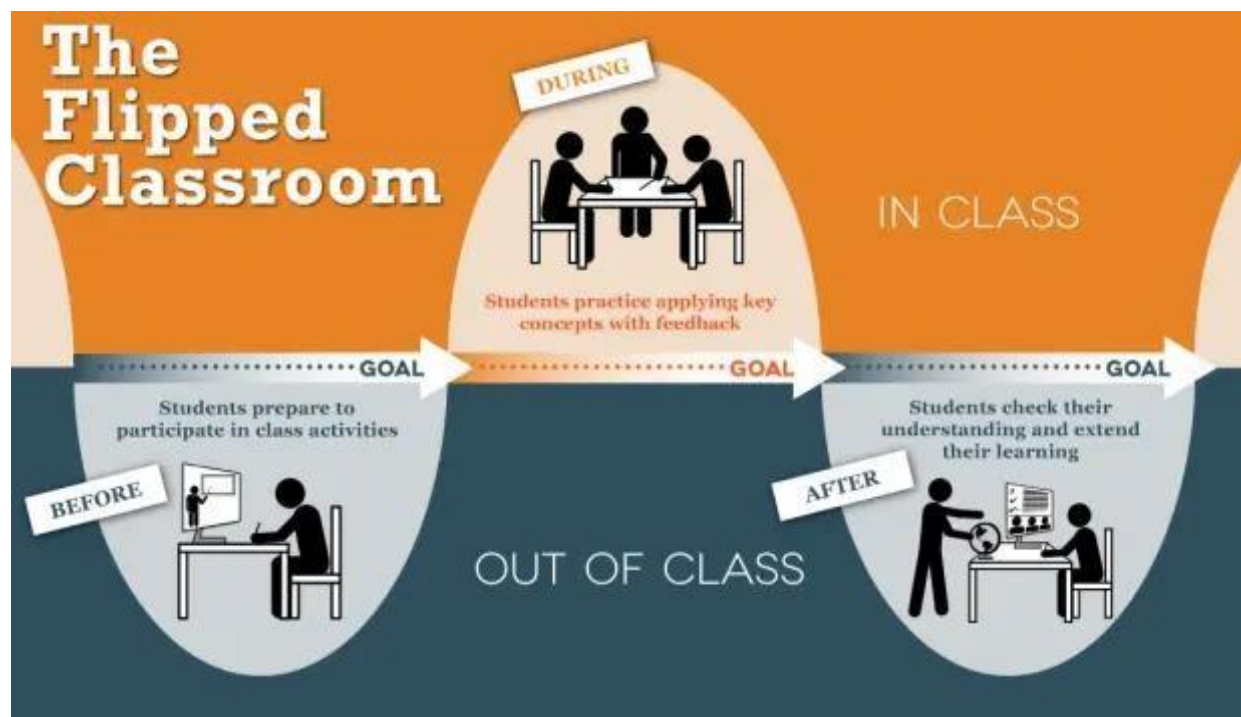
Now try them yourself!

Classroom management isn't just about getting your students to listen. It's about working proactively with them to stop disruptive behavior and build student participation and cooperation. These class-wide and one-on-one approaches to classroom management largely work across subjects and grade levels. Use the ones that best appeal to your situation and teaching style and look forward to better teacher-to-student and student-to-student interactions!

quindi, lavorati in classe.

Il modello flipped classroom comporta fondamentalmente incoraggiare **gli studenti a preparare la lezione prima della lezione**. Così, la classe diventa un ambiente dinamico in cui gli studenti elaborano ciò che hanno già studiato. Gli studenti preparano un argomento a casa in modo che la lezione del giorno successivo possa essere dedicata a rispondere a qualsiasi domanda abbiano sull'argomento. Ciò consente agli studenti di andare oltre i loro normali confini ed esplorare la loro naturale curiosità.

L'obiettivo principale di questa metodologia è **ottimizzare il tempo in classe** dedicandolo, ad esempio, a soddisfare le esigenze speciali di ogni singolo studente, sviluppare progetti cooperativi o lavorare su compiti specifici.



APPRENDIMENTO BASATO SU PROGETTI

Con l'arrivo nelle scuole di nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, **sono** emerse sia nuove metodologie didattiche che nuove versioni delle metodologie esistenti, ora riviste e aggiornate per la generazione digitale. Uno dei più utilizzati in classe al momento è l'apprendimento basato su progetti (PBL – Project Based Learning).

Nella sua essenza, il PBL consente agli studenti di acquisire conoscenze e competenze chiave attraverso lo sviluppo di progetti che rispondono a problemi di vita reale.

"L'insegnamento basato su progetti o compiti integrati è oggi la migliore garanzia didattica per un efficace sviluppo delle competenze chiave acquisendo al contempo la conoscenza dei contenuti del curriculum."



Partendo da un problema concreto, al posto del modello teorico e astratto tradizionale, si vedono notevoli miglioramenti nella capacità degli studenti di conservare le conoscenze nonché l'opportunità di sviluppare competenze complesse come il pensiero critico, la comunicazione, la collaborazione e la risoluzione dei problemi.

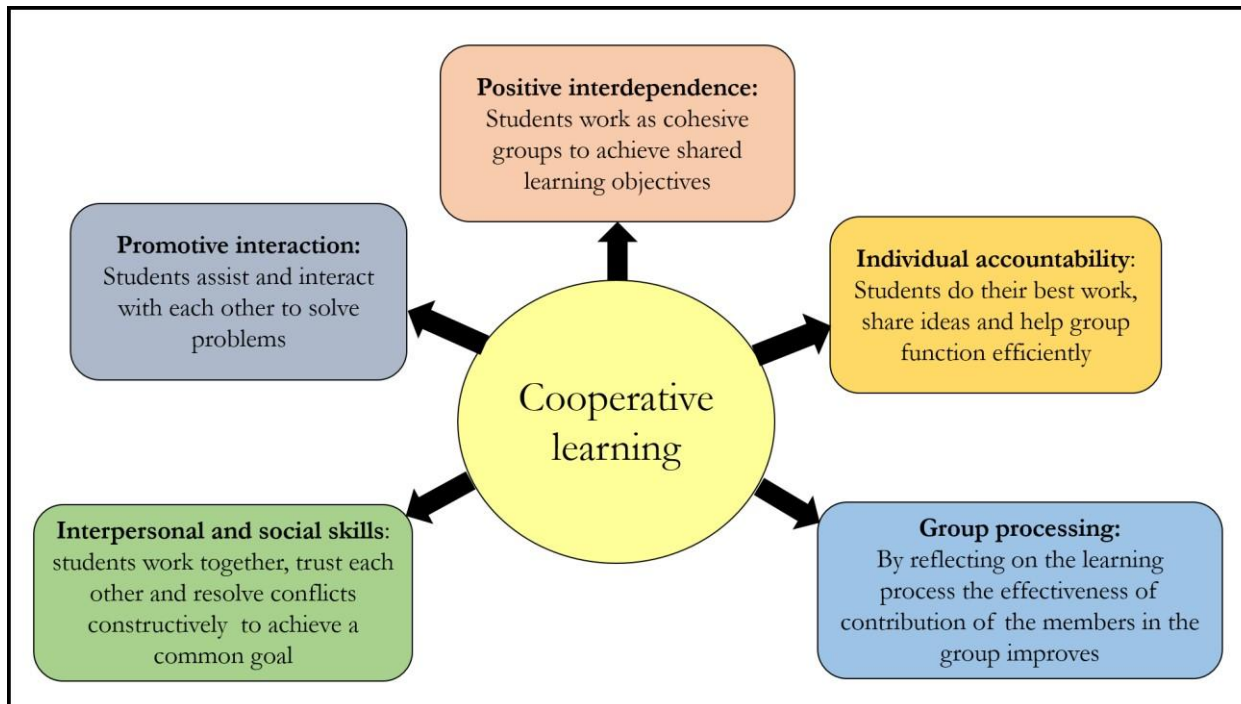
APPRENDIMENTO COOPERATIVO

"**Stronger together**" è un modo semplice di apprendimento cooperativo, una metodologia che gli insegnanti usano per raggruppare gli studenti e sostenere il loro apprendimento in modo positivo. I sostenitori di questo modello teorizzano che lavorare **in gruppo migliora l'attenzione, il coinvolgimento e l'acquisizione di conoscenze da parte** degli studenti.

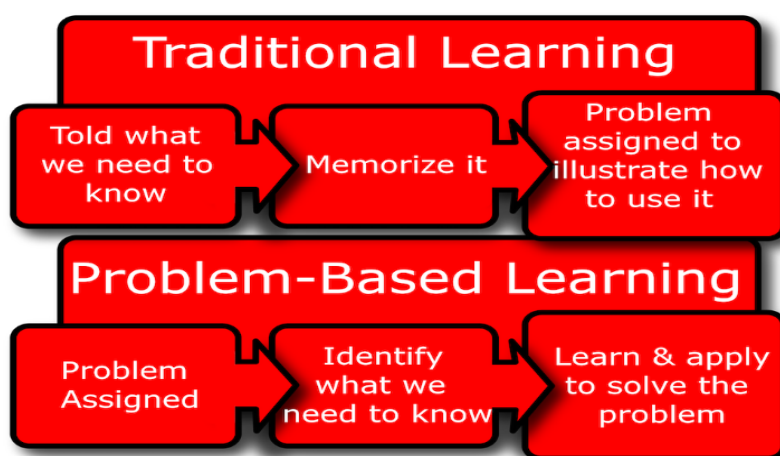
L'obiettivo finale è sempre orientato al gruppo e sarà raggiunto se ciascuno dei membri eseguirà correttamente i propri compiti.

La caratteristica principale è che si basa sulla formazione di gruppi di 3-6 persone, dove **ogni membro ha un ruolo specifico e per** raggiungere gli obiettivi è necessario interagire e lavorare in modo coordinato.

In un contesto di apprendimento cooperativo, **l'obiettivo finale è sempre comune e sarà raggiunto se ciascuno dei membri svolge con successo i propri compiti**. D'altra parte, l'apprendimento individuale vede studenti che si concentrano sul raggiungimento dei loro obiettivi senza dover dipendere dal resto dei loro compagni di classe.



APPRENDIMENTO BASATO SUI PROBLEMI



L'apprendimento basato sui problemi (PBL – Problem Based Learning) è **un processo di apprendimento ciclico composto** da molte fasi diverse, a partire dal porre domande e acquisire conoscenze che, a loro volta, portano a più domande in un ciclo di complessità crescente.

Mettere in pratica questa metodologia non significa solo sviluppare l'esercizio dell'indagine da parte degli studenti, ma convertirlo in dati e informazioni utili. Secondo diversi *educatori*, i quattro grandi vantaggi osservati con l'uso di questa metodologia sono:

- ❖ Lo sviluppo del pensiero critico e delle capacità creative
- ❖ Il miglioramento delle capacità di problem solving



- ❖ Maggiore motivazione degli **studenti**
- ❖ Migliore **condivisione delle conoscenze** in situazioni difficili

DESIGN THINKING

L'educazione è sempre stata uno **spazio prolifico per l'innovazione**. Gli insegnanti di tutto il mondo generano e testano costantemente **nuove idee e metodologie** da introdurre in classe per sfruttare al meglio gli strumenti a loro disposizione.

Il Design Thinking (DT) applicato nasce dai progettisti industriali e dal loro metodo unico per risolvere i problemi e soddisfare le esigenze dei loro clienti. Applicato all'educazione, questo modello consente di **identificare con maggiore accuratezza i problemi individuali di ogni studente** e generare nella propria esperienza educativa la creazione e l'innovazione verso **la soddisfazione degli altri**, che poi diventa simbiotica.

APPRENDIMENTO BASATO SUL PENSIERO

Al di là del **dibattito sull'efficacia dell'apprendimento basato sulla memorizzazione di** fatti e dati, quando si discute di istruzione, uno degli aspetti più chiacchierati è la necessità di mostrare agli studenti come lavorare con le informazioni che ricevono a scuola. Insegna loro a contestualizzare, analizzare, relazionarsi, discutere... In breve, convertire le informazioni in conoscenza.

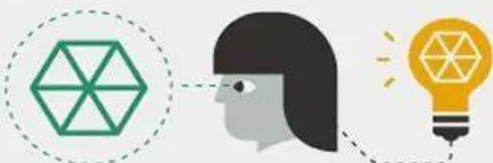
Questo è l'obiettivo **del Thinking-Based Learning (TBL)**, sviluppando capacità **di pensiero oltre la memorizzazione** e, così facendo, sviluppando un pensiero efficace da parte degli studenti.

APPRENDIMENTO BASATO SULLE COMPETENZE

Per definizione, tutte le metodologie di apprendimento hanno come obiettivi principali l'acquisizione di conoscenze, lo sviluppo delle competenze e la definizione di abitudini di lavoro. L'apprendimento basato sulle competenze (CBL – Competence Based Learning) rappresenta una serie di strategie per raggiungere questo obiettivo.

Attraverso strumenti di valutazione come le rubriche, gli insegnanti possono passare attraverso il curriculum accademico senza deviazioni significative ma focalizzandolo in modo diverso, mettendo in pratica esempi reali e, quindi, trasmettendo ai propri studenti una **dimensione più tangibile delle lezioni**.

WHAT IS COMPETENCY-BASED EDUCATION?



Students progress through learning objectives as they demonstrate mastery of content, at their own pace.



It allows them to show what they know, as soon as they know it.

	Competency-Based Education	Traditional Education
CURRICULUM	Variable class structure, testing out of subject matter at different levels	Standardized class structure, regardless of prior knowledge
CLASS COMPLETION	Students finish as they are able	End of term
AVERAGE TIME TO GRADUATE	30 months* 	60 months

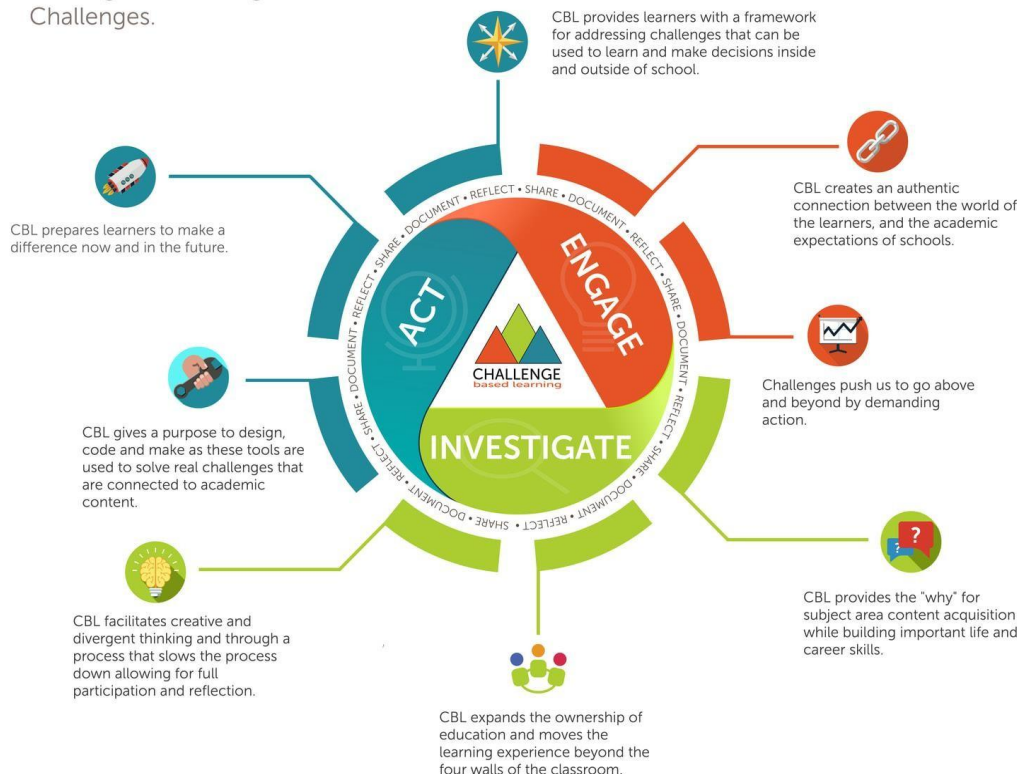
*Data is only from Western Governor's University

Apprendimento basato sulle sfide

Challenge Based Learning (CBL) fornisce un framework efficiente ed efficace per l'apprendimento, risolvendo al contempo le sfide del mondo reale. Questo framework alimenta la collaborazione tra studenti, insegnanti, famiglie e membri della comunità per identificare grandi idee, porre domande ponderate e identificare, indagare e risolvere le sfide. Questo approccio aiuta gli studenti ad acquisire profonde conoscenze sull'area tematica in questione e a sviluppare le competenze necessarie per prosperare in un mondo in continua evoluzione.

Why Challenge Based Learning?

Challenge Based Learning provides an efficient and effective framework for learning while solving real-world Challenges.





INSEGNARE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Comprendere la prospettiva etica

Secondo il rapporto del Global Humanitarian Forum del 2009, la "crisi silenziosa" del cambiamento climatico sta già causando in media 300.000 morti all'anno, colpendo gravemente 325 milioni di persone con altri 4 miliardi di persone vulnerabili (Global Humanitarian Forum, 2009, p. 1). Conoscere la giustizia climatica comprende le questioni e i dilemmi etici relativi all'ingiustizia degli impatti del cambiamento climatico, che ricadono in modo sproporzionato sulle persone nei paesi in via di sviluppo, anche se sono meno responsabili delle emissioni di gas a effetto serra che contribuiscono al cambiamento climatico. Chiede inoltre un dibattito e una discussione sulla questione, se e in che misura, a chi e in che modo, i paesi sviluppati dovrebbero offrire restituzione e compensazione per il loro inquinamento dell'atmosfera – una risorsa globale condivisa da tutti i Paesi. Con il crescente cambiamento climatico, l'apprendimento della giustizia climatica si estende alla considerazione dei rifugiati climatici e dei loro diritti all'interno dei paesi ospitanti.

In definitiva, "locale" e "globale" sono categorizzazioni difettose perché gli eventi o le tendenze globali per definizione interessano tutte le località e un evento locale può alimentare gli sviluppi globali. La distinzione è tuttavia utile da mantenere. L'educazione al cambiamento climatico incentrata a livello locale consente di affrontare questioni e iniziative pratiche e concrete. Un focus globale protegge da un approccio di visione a tunnel all'educazione al cambiamento climatico che, ad esempio, farebbe in modo che gli studenti del nord del mondo non vengano istruiti sulle questioni di giustizia climatica che ricadono sul sud del mondo.

La dimensione del futuro connessa con l'apprendimento del cambiamento climatico

Lo sviluppo sostenibile è stato a lungo definito come "uno sviluppo che soddisfa le esigenze del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le loro esigenze (Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo, 1987, p. 43). Nella definizione c'è un chiaro riconoscimento delle responsabilità di coloro che oggi vivono e operano, nei confronti delle generazioni, passando attraverso quella che viene definita responsabilità intergenerazionale o



giustizia intergenerazionale. L'elemento "sostenibile" dello "sviluppo sostenibile" è quindi garantire che le generazioni future possano godere almeno dello stesso livello di opportunità per una vita appagante delle generazioni attuali.

Applicare le conoscenze attuali per orientarsi verso un futuro sostenibile

Fin dall'inizio, Education for Sustainable Development ha chiesto che la dinamica a tre tra **passato, presente e futuro sia** pienamente rappresentativa nei programmi di apprendimento. Implicita in questo invito è stata la critica di un tradizionale curriculum di "specchietto retrovisore" in cui i discenti sono incoraggiati a guardare indietro al passato come il modo migliore per dare un senso al presente senza mai studiare il presente in modo approfondito e con poca o nessuna considerazione del probabile impatto del presente sul futuro. Al contrario, un curriculum orientato alla sostenibilità si concentra sulla dinamica di co-creazione e co-evoluzione che esiste tra passato, presente e futuro. Il passato illumina la nostra comprensione del presente e delle possibili direzioni future. Le scelte, le decisioni e le priorità del presente modellano il futuro e influenzano ciò che prendiamo dal passato e insegniamo come "storia". Immagini e visioni del futuro modellano ciò che facciamo e decidiamo ora e come vediamo il passato (Pike & Selby, 1988).

Con l'approfondimento della comprensione del cambiamento climatico, aumenta anche l'apprezzamento dell'importanza di affrontare il futuro in maniera sostenibile. Ci siamo resi conto della finestra di chiusura dell'opportunità di limitare il cambiamento climatico prima che si verifichino gli effetti amplificanti e incontrollabili dei punti critici climatici. Ora riconosciamo che gli effetti del cambiamento climatico globale che stiamo vivendo non sono altro che l'impatto delle emissioni di CO₂ di qualche tempo fa e che le nostre emissioni attuali avranno conseguenze ritardate ma crescenti per le generazioni future. Dobbiamo anche riconoscere che scegliere la comodità di non fare nulla o fare gesti inefficaci per lavarci la coscienza va contro il desiderio intuitivo di costruire un futuro migliore.

L'apprendimento orientato al futuro comporta l'esplorazione di futuri probabili, fattibili e preferiti (rispettivamente, futuri che probabilmente si realizzeranno date le tendenze attuali, i futuri che potrebbero presumibilmente realizzarsi e i futuri che vorremmo vedere realizzati dati i nostri valori e priorità). Si tratta anche di identificare e cercare di ottenere il futuro desiderato, identificando e agendo per evitare futuri indesiderati (Pike & Selby, 1988).



Attraverso quali quadri dei programmi di studio il cambiamento climatico è meglio insegnato e appreso?

Per aiutare gli studenti a comprendere l'interazione tra sostenibilità ambientale, economica e sociale, Education for Sustainable Development ha chiesto **fin dall'inizio quadri multidisciplinari e interdisciplinari per la** realizzazione dei programmi. Il concetto olistico di sviluppo sostenibile non è volontariamente contenuto entro i confini di una particolare materia o disciplina. Nessuna materia o area specialistica può illustrare tutte le dimensioni che potrebbero entrare in gioco mentre gli studenti considerano i concetti di sostenibilità. L'esplorazione della dimensione ambientale, economica e sociale porterà inevitabilmente alla considerazione di fattori culturali, etici, filosofici, politici, scientifici, spirituali e tecnologici. L'ampiezza dell'agenda per la sostenibilità presenta sfide reali, ma realizzabili, per gli insegnanti.

Andare oltre la scienza

Come integrare concretamente le questioni relative alla sostenibilità nei programmi di studio? Un approccio comunemente utilizzato è quello di cercare opportunità per infondere concetti, questioni e casi relativi alla sostenibilità in programmi basati sulla disciplina (Selby, 2006, p. 57-59). Mentre è chiaro che la scienza ha il ruolo principale nell'aiutare a spiegare la climatologia e le scienze fisiche del riscaldamento globale, è necessario un riequilibrio lontano dal curriculum di scienze biofisiche e verso le scienze sociali se vogliamo che l'ampiezza e la profondità della minaccia del cambiamento climatico siano comprese dagli studenti. Ad esempio, un insegnante di scienze potrebbe esplorare la chimica dell'impatto, la pulizia e lo smaltimento delle fuoriuscite di petrolio in mare in un punto appropriato del programma, mentre l'insegnante di studi sociali potrebbe affrontare l'etica del consumismo basato sul petrolio man mano che l'opportunità gli si presenta. L'infusione di sostenibilità in tutto il curriculum a ogni livello di grado può essere tracciata e l'esposizione cumulativa degli studenti alla comprensione della sostenibilità e all'etica può essere monitorata. Più a fondo ciò viene fatto, più l'approccio si avvicina a un approccio interdisciplinare in base al quale tutti i soggetti stanno contribuendo con approfondimenti sulla sostenibilità attraverso la propria lente disciplinare.

Presentare le cause fisiche del cambiamento climatico, tra cui l'accumulo di CO₂ e altri gas di cattura del calore nell'atmosfera, nonché come ridurre le emissioni di gas a effetto serra sono argomenti principalmente per il curriculum scientifico (e tecnologico). Altre forze coinvolte nella crisi del



cambiamento climatico, come il paradigma economico predominante, gli attuali modelli di sviluppo e l'idea che la natura esista per essere sfruttata nell'interesse del consumo umano, chiedono che il cambiamento climatico sia affrontato negli spazi dei programmi di studio in cui vengono trattate questioni etiche, comprese le scienze sociali, i linguaggi e le arti creative.

Gli impatti ad ampio raggio dei cambiamenti climatici richiedono anche un trattamento interdisciplinare: nuove minacce per la salute delle persone, degli animali e delle piante man mano che le malattie migrano; la minaccia al patrimonio culturale e alla vita attraverso incursioni marittime, incendi stagionali ricorrenti e desertificazione; l'aumento della fame e della malnutrizione man mano che la terra diventa arida; massiccio spostamento della popolazione interna ed esterna con la minaccia di discriminazione nei confronti delle persone in arrivo; destabilizzazione delle economie; minacce alla pace e alla sicurezza; aumento dell'ingiustizia climatica a livello globale; impatti differenziali su uomini e donne aggravando così le disuguaglianze di genere esistenti, per citarne solo alcune.

Sfide per gli insegnanti

Ci sono molti ruoli diversi nell'istruzione, che richiedono competenze diverse. Qui, guardiamo le competenze chiave che devi sviluppare per parlare del cambiamento climatico ai tuoi studenti.

Nel contesto del cambiamento climatico, è spesso necessario riconsiderare o adattare gli approcci esistenti all'istruzione, in particolare il loro potenziale per fornire agli studenti le conoscenze e la formazione necessarie per aiutarli a rispondere a un mondo diversificato e in rapida evoluzione.

Per garantire un apprendimento efficace e una profonda comprensione della materia, l'istruzione ai cambiamenti climatici dovrebbe essere integrata tra i programmi scolastici e attività specifiche devono essere sviluppate e adattate in base all'età, al tipo e al livello della scuola, nonché ai contesti e alle esigenze particolari.

Il materiale aiuterà gli insegnanti a discutere e capire come affrontare alcune delle numerose questioni impegnative.

IL CAMBIAMENTO CLIMATICO STA INFLUENZANDO IL NOSTRO BENESSERE MENTALE



La preoccupazione per il cambiamento climatico sta colpendo più persone man mano che il riscaldamento globale diventa più evidente in tutto il mondo. Ma c'è una soluzione che può aiutare a migliorare questa ansia e il lento crollo del clima allo stesso tempo, scrive Christine Ro.

Il cambiamento climatico ha un impatto sul nostro benessere mentale in diversi modi. Dai traumi e dallo stress dopo i disastri, ai danni alla relazione causati dalla separazione e dallo spostamento, gli effetti psicologici del cambiamento climatico possono essere duraturi. Naturalmente, questi effetti sono maggiori per alcune popolazioni vulnerabili, come le persone anziane e a basso reddito, nonché per quelle in prima linea toccate direttamente dal cambiamento climatico.

Ma anche le persone le cui vite e i cui mezzi di sostentamento non dipendono direttamente dal clima possono sentire la tensione psicologica. Come notato in un rapporto della professoressa di psicologia Susan Clayton al College of Wooster e colleghi, "la capacità di elaborare informazioni e prendere decisioni senza essere interessata da risposte emotive estreme è minacciata dal cambiamento climatico".

Quindi il primo passo è riconoscere la validità di questi sentimenti. Il compito di uno psicologo climatico è quindi quello di chiedere: "Come possiamo sostenerti per rendere questa questione parte della tua vita ma non tutta la tua vita?" Hickman potrebbe incoraggiare i pazienti a unirsi a un gruppo di attivisti, o a gruppi di discussione e supporto come un *caffè per il clima*.

L'ansia climatica , come la depressione climatica o la rabbia climatica, non è una patologia. È una risposta ragionevole e sana a una minaccia esistenziale

In uno studio su un programma chiamato Carbon Conversations, che prevede discussioni di gruppo e attività per ridurre l'impatto climatico, la metà dei partecipanti ha affermato che il programma li ha aiutati ad affrontare le loro preoccupazioni sul cambiamento climatico. E un maggiore impegno emotivo era associato a un maggiore cambiamento nelle abitudini. Ciò ha mostrato i vantaggi legati al sentirsi parte di una comunità, fare i conti con sentimenti difficili e adottare misure costruttive.

Questo tipo di ricerca è stato messo in pratica presso la Environmental Health Clinic della New York University, che prescrive azioni rispettose del clima e attività di gruppo ai suoi visitatori. "C'è meno spazio per l'ansia quando si prendono misure pratiche ", osserva Hickman.



Questo vale anche per i sentimenti estremi. Hickman ha fatto emergere addirittura la presenza di genitori che pensano all'uccisione dei loro figli, per paura e per sottrarli al futuro devastato dal clima. Ma sottolinea con calma che la storia è piena di esempi di genitori che si preparano a porre fine alla vita dei loro figli per proteggerli. "Se non esperiamo questi sentimenti, li stiamo solo riportando nell'inconscio", sostiene Hickman.

I genitori che confessano questi pensieri oscuri non agiranno su di loro, crede, ed è importante per loro avere uno spazio mentale sicuro e senza vergogna per esprimere la profondità della loro ansia. La psicoterapia e altri strumenti di psicologia possono aiutare le persone a diventare più a loro agio con l'incertezza che è inevitabile quando si tratta di affrontare i cambiamenti climatici.

Per i genitori, l'ansia per il cambiamento climatico può sollevare domande difficili sul futuro dei loro figli.

"Quando abbiamo paura, possiamo congelarci", sottolinea Susan M. Koger, docente di psicologia alla Willamette University in Oregon, che insegna e scrive di psicologia per la sostenibilità. "Possiamo essere paralizzati dalla paura, o semplicemente sintonizzarci. Usiamo vari tipi di meccanismi di difesa per distrarre, deviare, intorpidire. Questo tipo di "intorpidimento psichico" non è utile, sia nell'affrontare la crisi climatica che più in generale. Inoltre, inutile è il senso di colpa a cui sono inclini molte persone. Koger dice: "Il senso di colpa non è un'emozione utile perché il senso di colpa non è motivante. Ma invece di sensi di colpa, possiamo tramutare questi sentimenti in responsabilità.

Un rapporto federale statunitense che ha sfruttato l'esperienza degli psicologi delinea i modi in cui il cambiamento climatico ci riguarda tutti.

L'ansia e l'angoscia delle persone per le implicazioni del cambiamento climatico stanno minando la salute mentale e il benessere, secondo un nuovo rapporto federale che esamina le ricerche esistenti sull'argomento. Pubblicato dal Global Change Research Program degli Stati Uniti, questo rapporto è il primo che il gruppo incaricato a livello federale ha pubblicato, contenente una valutazione incentrata esclusivamente sul cambiamento climatico e sulla salute.

Il rapporto è degno di nota anche per un altro motivo: contiene un capitolo dedicato alla salute mentale e al benessere, un significativo passo avanti per una valutazione di questo tipo, afferma l'autore principale Daniel Dodgen, PhD, uno psicologo clinico presso il Dipartimento della Salute e dei Servizi Umani degli Stati Uniti, Ufficio dell'Assistente Segretario per la Preparazione e la Risposta. "Penso che la gente si renda conto che se hai intenzione di parlare di salute, devi parlare di salute mentale", dice.

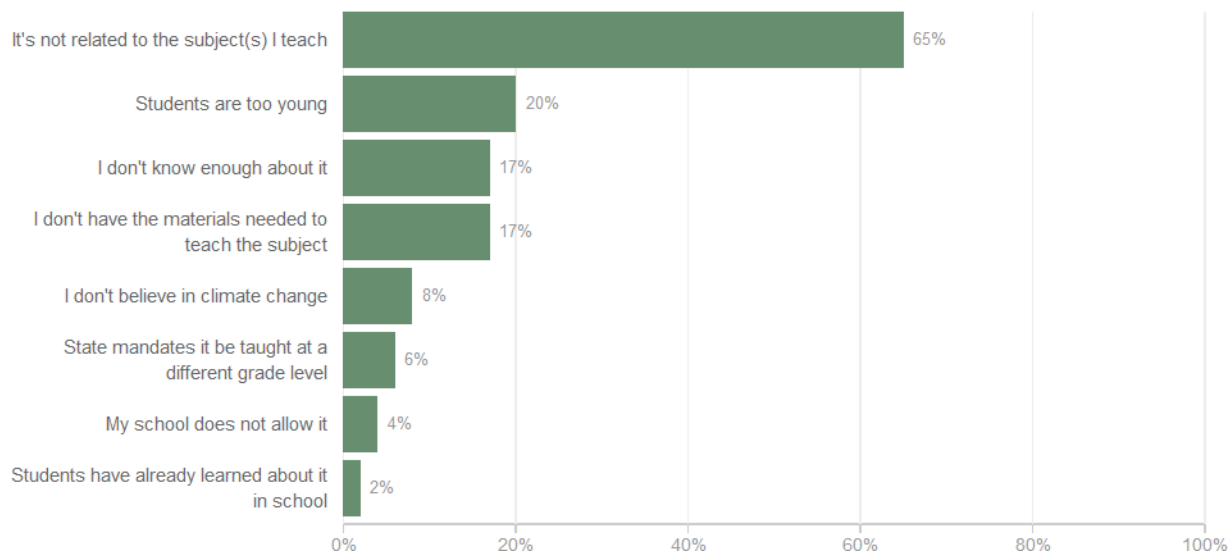
La relazione ha inoltre rilevato che:

- L'esposizione a disastri naturali legati al clima e alle condizioni meteorologiche può causare conseguenze sulla salute mentale come ansia, depressione e disturbo da stress post-traumatico. Una percentuale significativa di persone colpite da tali eventi sviluppa disfunzione psicologica cronica.
- Alcune persone sono più a rischio per le conseguenze sulla salute mentale derivanti da disastri legati alle condizioni meteorologiche. Tra loro ci sono bambini, donne incinte e postpartum, persone con malattie mentali preesistenti, persone economicamente svantaggiate, persone sfollate e soccorritori al disastro.
- Le rappresentazioni del cambiamento climatico nei media e nella cultura popolare possono anche influenzare la risposta allo stress e il benessere mentale di una persona.
- Il calore estremo aumenta i problemi di salute fisica e mentale nelle persone con malattie mentali, aumentando il rischio di malattie e morte.

COME INSEGNARE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO SENZA CAUSARE PANICO NEI TUOI STUDENTI?

Il cambiamento climatico è una delle sfide più importanti che le generazioni attuali e future devono affrontare. La ragione principale per cui gli insegnanti dicono di non trattare il cambiamento climatico? **"Non è correlato alle materie che insegno",**

Reasons Teachers Don't Teach Climate Change





Questo solleva la domanda: **nel curriculum, dove rientra il cambiamento climatico?** - Joseph Henderson insegna nel dipartimento di studi ambientali del Paul Smith's College nello stato di New York. Studia come il cambiamento climatico viene insegnato nelle scuole e ritiene che debba essere insegnato in molte materie.

"Per così tanto tempo questo è stato visto come un problema che rientra esclusivamente nel dominio della scienza", afferma. "Occorre un maggiore impegno tra le discipline, in particolare per quanto riguarda le dimensioni sociali", come lo spostamento delle popolazioni a causa di catastrofi naturali.

È un argomento difficile di cui parlare, figuriamoci da insegnare. Il cambiamento climatico può far **sentire i bambini spaventati e** impotenti, quindi è importante avvicinarsi a qualsiasi conversazione con cura.

Tuttavia, l'insegnamento del cambiamento climatico può preparare gli studenti al futuro. Ecco come introdurre questo argomento nella tua classe e incorporarlo nelle lezioni di storia, scienza, studi sociali e altro ancora.

COME PARLARE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO IN MODO EMOTIVAMENTE INTELLIGENTE?

Il cambiamento climatico può essere divisivo, ma ciò non significa che dovresti evitarlo. Ecco come affrontare l'argomento in modo efficace. Basta guardare la reazione che l'attivista ambientalista Greta Thunberg ha ricevuto dopo aver parlato al Climate Action Summit alle Nazioni Unite per vedere come gli animi possono surriscaldarsi quando le persone parlano di cambiamento climatico.

"Il problema è che le posizioni delle persone sul cambiamento climatico - o qualsiasi argomento divisivo, come l'aborto - si basano sui loro valori e credenze, che sono strettamente legati alle loro emozioni", afferma Nardia Haigh, professore associato di management presso l'Università del Massachusetts di Boston. "Attaccare qualcuno probabilmente non farà che aumentare l'attenzione."

La ricchezza di prove scientifiche può far percepire questo argomento ancora più polarizzante, afferma Emma Frances Bloomfield, assistente professore di studi sulla comunicazione all'Università del Nevada, Las Vegas. "Le persone possono essere sicure che sia vero, ma la sicurezza può essere interpretata come arroganza, il che può portare gli scettici a sentirsi isolati e confusi", afferma.



Introdurre l'argomento

Invece di introdurre direttamente la tematica, usa gli eventi attuali, come una situazione di clima estremo o le elezioni imminenti, come transizione delicata in una conversazione sul cambiamento climatico. Questo può essere fatto, come esempio durante l'incontro tra genitori e insegnanti nel caso in cui si rilevi resistenza da parte di certi studenti sugli argomenti relativi al cambiamento climatico, e tu come insegnante devi indagare un po' più a fondo sulle ragioni di quel comportamento o resistenza.

Misurare la loro resistenza

Capire la fonte della negazione può aiutarti a creare una conversazione migliore, afferma Bloomfield. Ci sono diverse ragioni per cui qualcuno può respingere il cambiamento climatico. Ad esempio, la persona potrebbe non fidarsi degli scienziati del clima.

Tratta la conversazione come un dialogo

Avere una conversazione con rispetto reciproco. "Puoi non essere d'accordo, ma inserisci la conversazione comprendendo il valore intrinseco della persona con cui stai parlando", afferma Bloomfield. "E' un dialogo, non una lezione per dire loro quello che non sanno. Si può scoprire che siete d'accordo su punti comuni. Se viene incontrata resistenza, chiedete perché pensano ciò che stanno dicendo. "Potete dire, 'Dimmi cosa ne pensate dell'ambiente'", dice Bloomfield. "Alcune persone negazioniste o scettiche si preoccupano dell'ambiente, non dare per scontato il contrario. Se vai nella conversazione supponendo che non si preoccupi della scienza o dell'ambiente ti metti in una posizione di svantaggio e la conversazione a un inizio difficile.

Connettiti ai loro valori

Molto probabilmente stai avendo questa conversazione con un collega o i genitori dei tuoi studenti. Non con estranei. Quindi, probabilmente puoi già sapere molto sulla persona con cui ti stai impegnando, dice Bloomfield. "Attingi a quelle esperienze precedenti: cosa sai già di questa persona?" chiede. "Entra nella conversazione con una mentalità che guadagna conoscenza, piuttosto che con un obiettivo persuasivo." Incontra le persone ai loro valori invece che sulla loro posizione, suggerisce Haigh. "Per fare questo è necessario fare uno sforzo per comprendere i loro valori relativi al cambiamento climatico", afferma. "Prendi spunto da Socrate e fai loro domande su cosa significhi per loro il cambiamento climatico, personalmente o professionalmente, quindi ascolta e fai domande di follow-up. "

Comprendere il bisogno di sicurezza della persona



Quando le persone discutono argomenti che li spaventano, la loro motivazione è meno incentrata sull'arrivare alla verità e più su ciò che lo psicologo e specialista di intelligenza emotiva George Kohlreiser chiama una "base sicura", afferma Smith. "In parole povere, questa base sicura è un senso di protezione e realizzazione, ed è un grande bisogno umano per quanto riguarda il benessere", afferma. "Quando una credenza viene messa in discussione, una persona può sentirsi minacciata e una discussione sul cambiamento climatico diventa una difesa del proprio benessere emotivo e psicologico." L'empatia emotiva e cognitiva è imperativa, afferma Smith. "Cercare di capire perché una persona pensa qualcosa aiuterà a misurare accuratamente una situazione e a parlare di conseguenza", afferma. "Non aspettarti solo che l'altra persona smetta di parlare in modo da poter avere il tuo turno per segnare il tuo punto sull'altro. Ascolta veramente l'altra persona per discernere meglio ciò che devi dire e come devi dirlo.

Impostare i limiti

Se la discussione incontra resistenza o se l'altra persona è provocatoria e irrispettosa, afferma che vuoi avere la conversione solo se il rispetto reciproco viene mantenuto. "Dai alla persona fiducia e rispetto, ma se non trovi lo stesso da parte sua, allora sospendi la discussione", afferma Bloomfield. "Il modo più aggraziato per uscire da una conversazione è quello di non arrabbiarsi, e non diventare aggressivo. Invece, fai sapere alla persona le regole a cui vuoi aderire." Serve solo a mostrare quanto sei ragionevole e razionale. Vuoi avere una conversazione, non una partita urlante.

Andare avanti

Avere opinioni diverse in qualsiasi società è una buona cosa, e sono importanti per la democrazia, afferma Haigh. "Le opinioni opposte ti aiutano a costruire rigore", dice. "Ti fanno fare i compiti per assicurarti di conoscere le basi delle tue opinioni, in modo da poterle difendere meglio o aggiornarle se necessario." Bloomfield spera che più persone siano aperte ad avere conversazioni sul clima. "Se stiamo avendo più conversazioni al riguardo, più persone potrebbero iniziare ad ascoltare. Forse incontrerai persone che sono combattive, ma sono sorpreso il più delle volte che le persone siano aperte a queste conversazioni, e questo mi rende molto ottimista.

COME POSSO COMUNICARE EFFICACEMENTE CON I MIEI STUDENTI IN CLASSE?

Gran parte dell'insegnamento del cambiamento climatico si basa sulla comunicazione di informazioni. Potrebbe essere verbale - scritto - o attraverso qualsiasi altro percorso, dalle



dimostrazioni **pratiche all'interpretazione artistica**, qualunque cosa faccia attraversare il tuo punto di vista.

La fiducia in te stesso ti aiuta quando dirigerai questa conversazione in una classe. Molti posti di lavoro nel settore dell'istruzione coinvolgono **il parlare in pubblico**, quindi la fiducia è d'obbligo.

Il ricercatore mostra che gli studenti percepiscono gli insegnanti come più efficaci *quando gli* insegnanti ascoltano ciò che gli studenti hanno da dire. L'ascolto aiuta a costruire relazioni e studi positivi identificano chiaramente che le strette relazioni tra insegnanti e studenti hanno un effetto positivo sul successo accademico e sull'apprendimento sociale ed emotivo.

Come implementarlo:

- ❖ Usa un **tono** onesto **e tatto**, scegliendo parole appropriate alla situazione e non infiammatorie.
- ❖ Quando si assume un ruolo di ascolto, prendere contatto **visivo e** concentrarsi su chi sta parlando.
- ❖ **Parla a turno, ascoltatevi a vicenda**, senza mai interrompere chi parla. Gli insegnanti che modellano il rispetto con i loro studenti hanno aule più rispettose in generale perché gli studenti imparano a comunicare rispettosamente e vedere la sua efficacia.
- ❖ Ricorda: i tuoi studenti ti ascolteranno DOPO che si sentiranno ascoltati. **Ascolta le loro opinioni**, ti guideranno anche nel concentrarti sui problemi più difficili per loro.
- ❖ **Ripeti** il tuo messaggio in modi diversi.
- ❖ **Controlla il livello di** comprensione: gli studenti possono scrivere una frase che riassume ciò che pensano sulla lezione, oppure possono scrivere una domanda a riguardo.
- ❖ Tutti comunicano in modo non verbale, **attraverso espressioni e** gesti **facciali**. Una comunicazione efficace in classe richiede un uso attento di questi segnali non verbali. Un insegnante che rotea gli occhi alla domanda di una studentessa invia un messaggio più forte della sua risposta verbale attenta ed esperta.
- ❖ Gestii ed espressioni facciali animate danno anche peso ed **entusiasmo** a ciò che un insegnante ha da dire. Gli studenti che vedono un insegnante attivamente impegnato in ciò che sta insegnando saranno molto più coinvolti.



COME POSSONO GLI INSEGNANTI CREARE SPERANZA INVECE CHE ANSIA?

A causa della sua estensione e complessità, il cambiamento climatico tende a **causare ansia** anche negli adulti. I bambini e i giovani sono bravi a percepire lo stato d'animo degli adulti e a trarre le proprie conclusioni. Mentre le conoscenze scientifiche sul cambiamento climatico e sui suoi impatti stanno diventando sempre più accurate e di fronte ai media che presentano l'argomento sotto una luce minacciosa, gli insegnanti dovrebbero rimanere positivi e mantenere viva la speranza.

Anche se le generazioni future devono affrontare il cambiamento climatico, le conseguenze non devono essere gravi se si intraprendono **azioni tempestive**. Un numero crescente di persone si unisce costantemente alla lotta contro il riscaldamento globale. Ricordati non solo di parlare dei problemi ma anche di soluzioni e **mitigazioni**.

Da un lato, gli insegnanti devono essere **sensibili** e **preparati** a fornire i contenuti, dall'altro, gli studenti devono essere **consapevoli** e sviluppare competenze per contribuire a risolvere la situazione.

Come implementarlo:

- L'ascolto aiuta **a riconoscere come si sentono i bambini** riguardo al cambiamento climatico.
- **Prendi sul serio le** emozioni, qualunque esse siano, e incoraggia i bambini a elaborarle.
- **Metodi creativi** nella musica, nel dramma e nelle arti visive per facilitare l'elaborazione delle emozioni.
- **Le attività fisiche creative** possono essere modi utili per sfogare la paura, l'ansia e l'insicurezza.
- Resta positivo.
- Dite loro che **il cambiamento climatico può essere rallentato in modo** abbastanza significativo da non generare impatti dannosi sull'uomo e sull'ambiente.
- Dopo aver esplorato insieme i problemi climatici, **controlla l'umore** in classe. Cerca di rimanere positivo e incoraggiante.



- Concentrati su ciò che si può fare.
- Porta esempi positivi.
- **Sii il** loro esempio: se suggerisci un semplice comportamento quotidiano, dimostra che sei il primo ad adottarlo, fai in modo che vogliano imitarti.
- **Motiva** i tuoi studenti.
- **Il tuo entusiasmo** è contagioso. Se credi in ciò che dici, sarai in grado di coinvolgere le persone a cui insegni con la tua **positività**.



RISORSE PER INSEGNARE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Il modo migliore per insegnare un argomento impegnativo è trovare le risorse e gli esempi giusti per farlo. Quando si tratta di cambiamenti climatici, ci sono una vasta gamma di siti Web e piani di lezione disponibili per educare gli studenti delle elementari su questo argomento.

Un esempio è **Climate Kids** della **NASA**. Questo progetto abbraccia argomenti come acqua, **energia**, piante e **animali**, **atmosfera e meteo e clima**. Un'altra risorsa attendibile è il National Center for Science Education. **Minda Berbeco**, direttrice del San Francisco Bay Chapter Sierra Club, afferma che insegnare ai bambini piccoli il cambiamento climatico non è una questione politica. Piuttosto, spiega che è un argomento scientifico con implicazioni sociali. Dice anche che gli insegnanti di oggi non hanno altra scelta che educare gli studenti su questi temi.

"I dati sono prontamente disponibili; sappiamo che la Terra si sta riscaldando. Se i bambini capiscono perché, possono iniziare a lavorare per rallentarne gli effetti. La loro qualità di vita futura dipende da questo.

Ulteriori risorse per le lezioni sono condivise dall'editore senior di Common Sense Education **Danny Wagner**. Egli sottolinea che comprendere *il cambiamento climatico non è solo una questione etica - ora fa parte degli standard scientifici di prossima generazione*-. Ciò significa che gli studenti dovranno essere in grado di spiegare come si verifica il cambiamento climatico e cosa vi contribuisce. Wagner fornisce quattro strumenti digitali e piani di lezione di accompagnamento che possono essere utilizzati in classe per promuovere l'apprendimento del cambiamento climatico.

Gli insegnanti possono anche fare riferimento **al Planet Stewards Education Project (PSEP) del National Ocean Service**. Gli insegnanti che si sentono incerti sull'insegnamento degli argomenti relativi al cambiamento climatico troveranno questa risorsa utile per educare se stessi in primis, e i loro studenti. Il PSEP ha anche sponsorizzato numerosi progetti di gestione ambientale nelle scuole elementari.

Gli studenti più giovani possono anche trarre vantaggio dalla visione di video sul cambiamento climatico che rendono i processi scientifici più comprensibili. Un buon numero di video vengono raccolti da **Project Learning Tree**. Questi video presentano animali e immagini di facile comprensione. Sono usati per spiegare cose come il ciclo dell'anidride carbonica, la scienza del clima



e argomenti di biologia come il **modo in cui gli alberi immagazzinano e catturano l'anidride carbonica**.

Collegare il cambiamento climatico al mondo reale

L'integrazione di immagini e informazioni reali nelle lezioni sul cambiamento climatico può aiutare gli studenti a comprendere meglio la portata del problema. Secondo la **National Education Association, una connessione** reale è fondamentale per insegnare correttamente il cambiamento climatico.

"Uno dei principi essenziali per insegnare il cambiamento climatico agli studenti è passare il messaggio che tutto ciò ha conseguenze per la terra e la vita umana. "

Un ottimo punto di partenza è chiedere agli studenti di considerare come le loro azioni quotidiane potrebbero contribuire al cambiamento climatico. **Climate Change Connection** è una risorsa che aiuta a educare il pubblico sul cambiamento climatico. Hanno anche risorse specifiche per coinvolgere e informare insegnanti, studenti e scuole nell'intraprendere azioni sul cambiamento climatico. Una delle loro risorse gratuite per gli studenti è un foglio di lavoro per l'impronta dell'anidride carbonica. Questo pone agli studenti domande su trasporti, alloggi e abitudini alimentari per aiutarli a capire meglio come le loro attività quotidiane influenzano il pianeta. Hanno anche la possibilità di tracciare un'impronta ecologica, che è una rotazione positiva sull'attività dell'impronta di anidride carbonica. Questa lezione aiuta gli studenti a condurre auto-valutazioni per vedere cosa si sta facendo di buono per l'ambiente.

Insegnare agli studenti queste connessioni del mondo reale può essere fatto anche attraverso attività. Ad esempio, l'insegnante di prima **media Melissa Lau** usa i dadi per insegnare ai suoi studenti come la probabilità influisce sul tempo estremo. Alcuni di questi dadi hanno lati extra, che simboleggiano anidride carbonica aggiuntiva nell'atmosfera.

Mentre questo avviene in un'aula di una scuola media, la stessa attività potrebbe essere utilizzata anche dagli studenti di quarta o quinta elementare. Lau raccoglie anche dati dai suoi viaggi per fornire loro informazioni reali su come il cambiamento climatico influisce su altre aree. Dopo un viaggio in Alaska, ad esempio, ha mostrato agli studenti misurazioni e fotografie degli impatti del cambiamento climatico. Questo dimostra agli studenti che il cambiamento climatico è un problema reale e attuale, anche se non possono vederne l'influenza nella loro città natale.

Ispirare il cambiamento e l'azione

Conoscere il cambiamento climatico può essere stressante, soprattutto se gli studenti ritengono che non si possa fare nulla per aiutare. Ecco perché è importante che gli insegnanti inseriscano accanto alle lezioni elementari sul cambiamento climatico attività pratiche e praticabili che coltivano **la compassione**. Ciò consentirà e ispirerà gli studenti a fare la differenza nella loro vita quotidiana. Per gli studenti delle elementari più giovani, inizia trascorrendo del tempo all'aria aperta e insegnando agli studenti l'ambiente che li circonda.

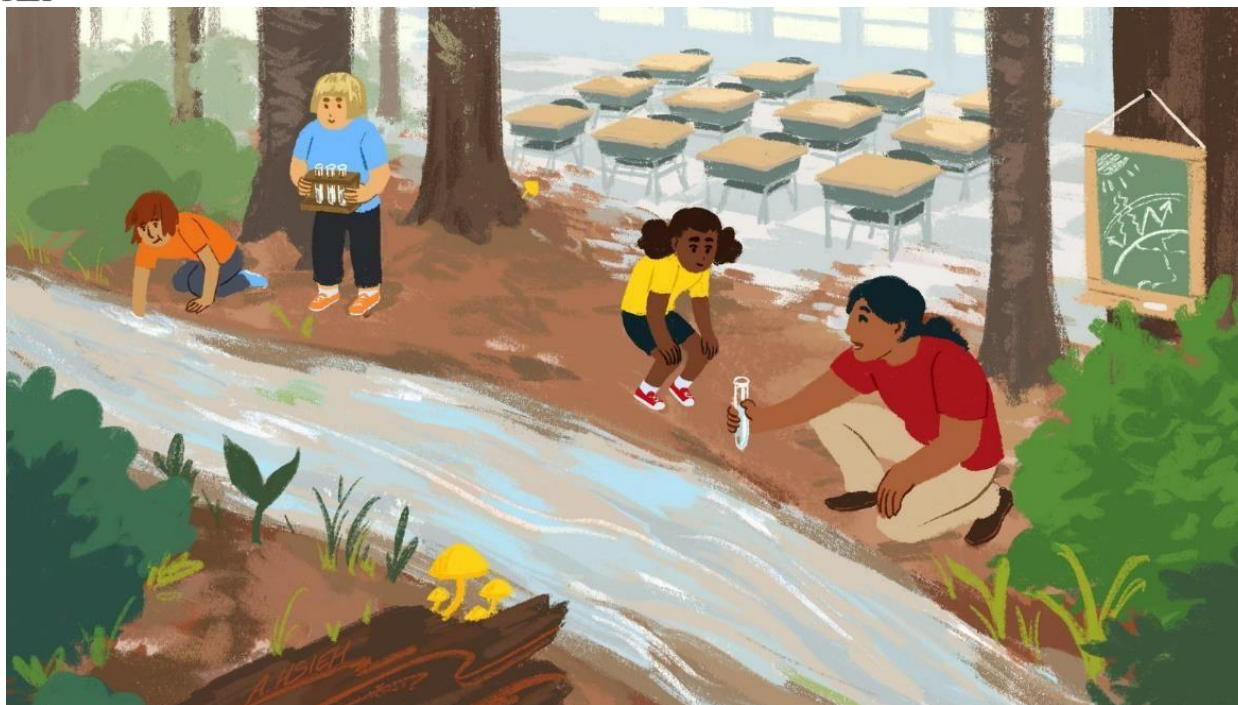


"Comprendere che gli esseri umani hanno un impatto sul mondo naturale e che la fauna selvatica è influenzata dal cambiamento degli ecosistemi è un must. Trascorrere del tempo esplorando la fauna/habitat locali e imparando a conoscere eventuali rischi attuali stabilirà il lavoro di base per un pensiero più astratto legato al clima in seguito", afferma Lindsey Bailey, responsabile della formazione degli insegnanti presso Population Education.

Per ogni lezione incentrata su un problema o una sfida legata al cambiamento climatico, considera di aggiungere un punto positivo e praticabile. "Un bambino delle elementari può capire perché è meglio andare a casa del proprio amico a piedi invece che in auto, o perché può indossare un maglione in casa invece di alzare ulteriormente in riscaldamento", afferma a titolo di esempio la pediatra Samantha Ahdoot, autrice principale della dichiarazione politica dell'American Academy of Pediatrics sui cambiamenti climatici e la salute dei bambini.

Prendi in considerazione l'idea di incoraggiare piccoli cambiamenti quotidiani che possano far sentire gli studenti autorizzati a fare la differenza. "Il mio obiettivo è ispirare gli studenti, non spaventarli a morte! Sottolineo che possiamo fare qualcosa al riguardo. È molto potente", afferma Kottie Christie, consulente per l'educazione al **cambiamento climatico, Blick**.

Un sito web chiamato **Kids Against Climate Change**, spiega perché il clima mondiale sta cambiando e incoraggia e consente agli studenti di essere coinvolti in cose come il riciclo e la riduzione dell'inquinamento atmosferico.



Abbiamo anche sentito degli insegnanti che affermano di essere alla ricerca di più idee e risorse per affrontare in classe il tema del cambiamento climatico. Ecco alcuni pensieri su come affrontare la materia con gli studenti, **indipendentemente dalla materia che insegni**:

LE ATTIVITÀ DI LABORATORIO possono essere uno dei modi più efficaci per mostrare ai bambini come funziona il riscaldamento globale su scala accessibile. Puoi utilizzare le attività di classe che offriamo nella sezione risorse.

MOSTRA UN FILM o brevi video sull'argomento. Controlla la sezione Attività della classe per alcuni video o controlla le risorse alla fine di questa guida per saperne di più.

LEGGI UN ROMANZO, i ragazzi possono fare collegamenti tra quello che sta accadendo oggi e il romanzo. Alla fine del capitolo, come progetto culminante, gli studenti in gruppo, potrebbero ricercare soluzioni attuali per le questioni presentate. Le procedure consigliate e la sezione di esempi positivi possono essere utili a tal fine.

DO CITIZEN SCIENCE - Terry Reed è l'autoproclamato "guru della scienza" per i bambini dalla scuola elementare alla scuola media Prince David Kawanakoa di Honolulu. Ha anche trascorso un anno navigando nei Caraibi e, sulla sua strada, ha raccolto campioni d'acqua per conto di un gruppo chiamato **Adventure Scientists**. (Spoiler: Anche su spiagge remote e incontaminate, tutti i campioni mostravano presenza di microplastiche). Ha incaricato i suoi studenti di raccogliere campioni d'acqua



dalle spiagge vicino alle loro case per sottoporsi allo stesso progetto. Ha anche fatto scattare loro foto di formazioni nuvolose e misurare le temperature, per vedere i cambiamenti nei modelli meteorologici nel tempo. "Una cosa che sottolineo loro è che nei prossimi anni diventeranno quello che si definisce il pubblico votante", dice. "Devono essere consapevoli della scienza."

ASSEGNARE UN PROGETTO DI RICERCA, PRESENTAZIONE MULTIMEDIALE

DISCORSO CIVILE - Gay Collins insegna parlare in pubblico alla Waterford High School di Waterford, Conn. È interessata al "discorso civile" come strumento per la risoluzione dei problemi, quindi incoraggia i suoi studenti "a modellare i loro discorsi su argomenti critici, come l'uso **della plastica e altre questioni ambientali**".

PARLA DELLA TUA ESPERIENZA PERSONALE - Pamela Tarango insegna nella terza elementare alla Downtown Elementary School di Bakersfield, in California. Racconta ai suoi studenti come il tempo è cambiato lì nel corso della sua vita, diventando sempre più calda: "Nella nostra città di Bakersfield, nella California della Central Valley, c'è stato un cambiamento nel clima invernale. Ho raccontato loro di come, quando crescevo negli anni '70, spesso abbiamo avuto diversi ritardi di due e tre ore all'inizio della scuola a causa della fitta nebbia, che influenza la visibilità. Non abbiamo mai questi ritardi nell'area metropolitana. Sono solo le aree periferiche, che hanno ancora ritardi nella nebbia densa di due e tre ore, e sono rare anche per le aree rurali.

FAI UN PROGETTO DI SERVIZIO - "Insegno ai bambini in età prescolare e uso l'ambiente e le nostre risorse naturali per evidenziare la nostra vita quotidiana", afferma Mercy Peña- Alevizos, che insegna alla Holy Trinity Academy di Phoenix. "Sottolineo l'importanza dell'apprezzamento e dell'eliminazione degli sprechi. I miei studenti capiscono e hanno idee fantastiche. Ricicliamo e puliamo il nostro quartiere." I progetti di servizi ambientali possono essere semplici, elaborati o fatti solo per divertimento. Dai un'occhiata alla **#Trashtag sfida** sui social media, ad esempio.

INIZIA O LAVORA IN UN GIARDINO SCOLASTICO - Mairs Ryan insegna scienze alla St. Gregory the Great Catholic School di San Diego. "I bambini di prima elementare supervisionano il giardino della scuola, così come il nostro bidone di compostaggio, battezzato "Worm Hotel". Il giardino è il loro laboratorio e gli studenti "vivono e imparano" il rispetto del suolo e l'agricoltura rigenerativa. Il bidone del compost della nostra scuola è la prova che esistono alternative alle discariche produttrici di metano. Alla ricerca di ulteriori soluzioni per ridurre il metano, gli studenti discutono le pratiche di riutilizzo degli alimenti in tutto il mondo.

Qui puoi trovare altre risorse sul cambiamento climatico



Alliance for Climate Education ha una risorsa multimediale chiamata Our Climate Our Future, oltre a più risorse per gli educatori e diversi programmi d'azione per i giovani.	https://acespace.org/
L'American Association of Geographers dispone di risorse di sviluppo professionale online gratuite per gli insegnanti	http://www.aag.org/cs/teaching cambiamento climatico
Biointeractive, creato dall'Howard Hughes Medical Institute, ha centinaia di risorse educative online gratuite, tra cui molte sull'istruzione e l'ambiente, e offre uno sviluppo professionale per gli insegnanti	https:// www.hhmi.org/biointeracti ve/terra-e-ambiente
Climate Generation offre uno sviluppo professionale per educatori a livello nazionale e una rete giovanile in Minnesota	https:// www.climategen.org/our-core- programs/statewide-youth- network/
CLEAN (Climate Literacy and Energy Awareness Network) ha una raccolta di risorse organizzate in parte dal Next Generation Science Standard	https://cleanet.org/clean/educat ional_resources/indice.html
Global Oneness Project offre piani di lezione arricchiti con film e video di impatti climatici in tutto il mondo	https://www.globalonenessproje c t.org/library/collections/climate- cambiamento
Google offre piani gratuiti di lezione di sostenibilità ambientale online per gli studenti	https://yourplanyourplanet.susta i nability.google/
Il Morningside Center for Teaching Social Responsibility ha un gruppo di 19 lezioni	https://www.morningsidecenter. o rg/sites/default/files/2019- 04/EarthDay2019TeachableMom entLessons.pdf



La National Science Teachers Association ha un curriculum completo.

<https://www.nsta.org/climate/>

Think Earth offre 9 unità di educazione ambientale dalla scuola materna alla scuola media.

<https://thinkearth.org/curriculum/>

Come posso rendere il cambiamento climatico più interessante per i miei studenti e coinvolgerli nelle lezioni?

La maggior parte di noi guarda i Ted Talks e la maggior parte di questi talk ci piacciono. Ti sei mai chiesto il perché?

È perché gli speaker sono grandi *narratori*. Iniziano con una storia che affascina l'attenzione del pubblico. Rudyard Kipling disse: "Se la storia fosse insegnata sotto forma di storie, non sarebbe mai dimenticata".

In molte scuole la lezione viene criticata dagli studenti perché noiosa e irrilevante. Essere un narratore aiuterà i tuoi studenti a *creare connessioni significative* tra ciò che sentono e alla fine si stamperà nelle loro menti. La narrazione li aiuterà anche a farsi domande su cui riflettere.

A volte gli insegnanti devono essere *creativi, resilienti, flessibili, adattabili e* in grado di utilizzare le risorse disponibili in modo efficace.

Le persone imparano meglio quando fanno qualcosa di *divertente e interessante*. Sta a te essere creativo nel tuo approccio, trovando modi nuovi e divertenti per i tuoi studenti di imparare.

Oggi, i nostri studenti *sono nativi digitali*. Quindi, dobbiamo avere familiarità con le abilità che corrispondono ai loro interessi, ambizioni, curiosità e attinenti alla loro generazione.

Con questo notevole cambiamento in corso, gli insegnanti devono essere *innovativi* e creativi. Dovrebbero essere in grado di creare cose nuove e migliori. Il curriculum potrebbe non aiutare gli insegnanti ad essere così innovativi. Ma devono fare del loro meglio.

Come implementarlo:

All'inizio di una lezione, *usa una storia* come un modo per introdurre un nuovo argomento.



Considera **questi 4 diversi tipi di storie** e usa una di esse nella tua classe:

- ❖ UNA DELLE TUE VERE STORIE DI VITA.
- ❖ UNA STORIA VERA MA NON LA TUA.
- ❖ UNA STORIA INDIETRO NEL TEMPO.
- ❖ UNA STORIA IMMAGINARIA.

Quando sai che stai cercando di insegnare un concetto difficile, insegna alla tua classe attraverso una storia di **come sei riuscito** a capire e ricordare il concetto quando eri nei loro panni.

Occasionalmente, figure e fatti non rendono necessariamente facile la comprensione, quindi getta una narrazione per aiutare la tua classe a mantenere questi fatti concreti.

L'ambiente in classe è importante: l'idea di essere **designer** e **decoratore** è poter pensare di imparare dal punto di vista degli studenti. Dobbiamo progettare e decorare le aule in un modo che consenta esperienze di apprendimento significative e serva maggiormente i nostri studenti.

Un insegnante, che è anche **un designer digitale**, è un professionista altamente qualificato che è dotato di molte competenze digitali e che può svolgere diversi compiti (progettazione di loghi, poster, brochure... ecc.)

Come affrontare un argomento così complesso nelle scuole?

Identificare il pubblico di destinazione è la regola di base della comunicazione. Quando ci si rivolge ai bambini, è fondamentale pianificare le attività in base alla fascia d'età e alla loro ricettività. Ad esempio, insegnare attraverso il gioco o il dramma funziona bene a livello primario, tuttavia, è importante rendere il messaggio più preciso quanto più grandi sono gli studenti.

È fondamentale incoraggiare i bambini **a imparare facendo**.

Ascoltare e porre domande con curiosità è il modo migliore **per scoprire quanto i bambini conoscono il cambiamento climatico** e se le loro idee sono accurate. Il livello di conoscenza può variare radicalmente da un bambino all'altro. I bambini che hanno discusso l'argomento con i loro genitori potrebbero conoscerlo molto, mentre altri bambini potrebbero averne sentito parlare a malapena.



Insegnare le questioni ambientali *tra le materie*.

Come implementarlo:

- Il modo migliore per incoraggiare il loro legame con la natura è trascorrere **del tempo all'aperto** (ad esempio, nel giardino della scuola o nel parco locale)
- potresti voler osservare **il tempo, discutere** le differenze **tra tempo e clima**, leggere e ascoltare le storie sull'argomento o intervistare **i nonni** sui loro ricordi invernali di quando erano giovani.
- **Imparare attraverso** l'esplorazione è un buon modo per incoraggiare gli studenti ad accumulare conoscenze su una determinata materia.
- Internet è pieno di informazioni – e anche disinformazione – sul cambiamento climatico. Per questo motivo, gli insegnanti devono scegliere **materiale appropriato per evitare** malintesi e distorsioni fattuali.
- **Agire insieme ai** bambini: sebbene i bambini non siano responsabili della soluzione del cambiamento climatico, possono comunque svolgere un ruolo nell'affrontarlo. L'azione per il clima per i bambini della scuola primaria può essere collegata alle attività in classe e alla vita quotidiana.
- **Le campagne di** sensibilizzazione avviate e sviluppate dai bambini di solito attirano l'attenzione dei media. Non esitare a contattare i media se stai pianificando una campagna pubblica!
- Dopo aver preso azione, è **utile riflettere sugli impatti che** ha avuto sulla tua scuola o sul tuo comune. Ciò può essere fatto anche a livello generale esaminando in che modo i cittadini attivi hanno fatto la differenza nella vostra regione. È importante che i bambini imparino a conoscere la causalità. Il cambiamento richiede azione e l'azione può cambiare il mondo.

***Vorrei parlare del cambiamento climatico, ma non insegno scienza.
Come posso integrarlo nel mio curriculum didattico?***



Oggi le questioni ambientali e le loro conseguenze e soluzioni **sono argomenti caldi** e quindi devono essere discusse in classe più di una o due volte all'anno solo durante l'ora di biologia.

Al fine di motivare un maggior numero di giovani a intraprendere carriere nel campo della scienza, della tecnologia, dell'ingegneria e della matematica (STEM), una serie di iniziative in tutta Europa hanno già puntato a tessere un rapporto più stretto tra l'educazione scientifica e le arti e altre **materie**, utilizzando la pedagogia induttiva e coinvolgendo un'ampia gamma di attori della società e dell'industria.

Lavorare insieme ad altri è il modo migliore per massimizzare l'apprendimento.

Creare diverse reti di apprendimento e partecipare a sessioni di sviluppo professionale in cui insegnanti ed educatori si riuniscono e lavorano in modo cooperativo aiuterà sicuramente gli insegnanti a crescere.

Come implementarlo:

- ❖ **La lezione di musica** può fornire l'opportunità di rivedere le canzoni a tema ambientale.
- ❖ Un'**uscita in bicicletta** può essere combinata con l'apprendimento degli impatti ambientali dei trasporti.
- ❖ Nelle **lezioni di lingua e letteratura** gli studenti possono leggere e scrivere storie sull'ambiente.
- ❖ Avviare iniziative per i cittadini come progetto di apprendimento interdisciplinare con **le arti visive**.
- ❖ Affrontare il cambiamento climatico attraverso la comunicazione interculturale in **una lingua straniera**.
- ❖ Condividi la tua idea con i tuoi **colleghi**.
- ❖ Suggestisci la creazione di **un percorso interdisciplinare** che riunisca la partecipazione di altri insegnanti nella tua scuola: ad esempio, suggestisci l'istituzione di una settimana sul **cambiamento climatico**.
- ❖ Partecipa a progetti o campagne nazionali o transnazionali.

Dato che si tratta di una questione delicata, come posso garantire un'atmosfera collaborativa e rispettosa in classe, specialmente durante il lavoro di gruppo e le discussioni?

La risoluzione dei conflitti può essere una parte importante del lavoro. Se riesci a disinnescare *le situazioni di tensione* prima che esplodano, sei in grado di gestire le situazioni in cui gli studenti discutono a vicenda o testano la tua autorità.

Proprio come nella vita, le *relazioni* con gli altri svolgono un ruolo importante nella nostra felicità e stabilità sociale. Nelle aule, grandi relazioni con gli studenti possono promuovere un ambiente di *apprendimento positivo e aumentare i loro risultati complessivi*.

Vogliamo che tutti la pensino allo stesso modo? Assolutamente, no. Le nostre scuole e classi sono piene di studenti *provenienti da diversi background socio-culturali*. Ogni singolo studente ha un certo modo di pensare, un certo stile di apprendimento, una certa forza. E come educatori, dovremmo credere in queste differenze, essere *inclusivi* e trovare modi per sviluppare i punti di forza di ogni studente.

La leadership è qualcosa che è stato percepito erroneamente nel corso degli anni. Essere un leader non significa essere un "capo". Essere un insegnante leader significa che dovresti essere in grado di incoraggiare e avere un *impatto positivo* sugli studenti per andare avanti, dare loro *l'opportunità* di guidare anche nella loro posizione di studenti. In questo modo puoi garantire cambiamenti significativi in atto.

Come implementarlo:

- Introdurre una *sessione di regole*, in cui ogni studente può fare proposte. Discuteteli in gruppo *e trovate un accordo* su quali stabilire. Gli studenti sanno cosa è giusto o sbagliato. Se avranno stabilito le regole, saranno più inclini a rispettarle.
- Alcuni esempi: "Nella nostra classe: 1) *ascoltiamo* gli altri; 2) non *interrompiamo*; 3) tutti possono sentirsi in grado di lavorare e imparare in un ambiente sicuro e *premuroso*; 4) tutti imparano, capiscono, si apprezzano e si rispettano; 5) tutti contano; 6) tutti gli individui devono essere *rispettati e trattati con dignità e civiltà*; e 7) tutti condividono la *responsabilità* di rendere la nostra classe, un luogo positivo e migliore in cui vivere, lavorare e imparare ..."



- **I giochi e le attività di team building** sono un ottimo strumento per aiutare gli studenti a imparare a lavorare insieme, ascoltare attentamente, comunicare chiaramente e pensare in modo creativo.
- Imposta una **cultura di inclusione e rispetto** in classe: parla con quello studente della tua classe che appare timido o non sembra essere incluso nei lavori di gruppo in classe.
- Se si verifica un **conflitto, rimanete calmi e** pazienti e non perdetevi le staffe.
- Riconoscete la rabbia e la **frustrazione dello studente**; permettili di sfogarsi e dirti cosa lo sta sconvolgendo.
- Riassumi e **chiarisci** la tua comprensione delle preoccupazioni dello studente.
- Cerca modi che diano allo studente un modo per **ritirarsi con grazia dal confronto se non è il momento di continuare**.
- Come insegnante, devi fare queste domande: **ai** miei studenti piace venire alla mia lezione? Gli piace essere coinvolti, partecipare e collaborare? Si sentono potenziati e incoraggiati? Si fidano di me? Si sentono apprezzati? Rispondere a queste domande aiuterà sicuramente a costruire un buon rapporto con gli studenti.
- Incoraggia gli studenti a svolgere situazioni di gioco di ruolo che richiedono empatia, comunicazione e risoluzione dei problemi.

Quanto dovrebbe essere spiegato, in base all'età degli studenti?

Il primo passo è assicurarsi di avere una **buona comprensione** dei problemi che affronterai in classe. Più completa è la tua conoscenza, più sarai in grado di adattare ogni argomento all'età degli studenti.

Man mano che il mondo avanza, sarai sicuramente lasciato indietro se non ti muovi e adatti le tue conoscenze e pratiche alle circostanze e ai requisiti del periodo. **Essere un insegnante non significa che non dovresti essere uno studente.**

Colma le tue lacune, sii pronto a rispondere a qualsiasi domanda. Non si tratta di chiedersi quanto dire, ma come farlo.

Come implementarlo:



- Gli attuali approcci all'istruzione suggeriscono che il ruolo degli insegnanti dovrebbe essere prima di tutto di porsi come uno studente accanto ai bambini. A questo proposito, **gli insegnanti sono ricercatori** e guide la cui responsabilità ultima è esaminare attentamente i loro studenti, **ascoltare le loro preoccupazioni ed esplorare i loro interessi**.
- **Leggi gli articoli**, resta aggiornato
- **Valuta le fonti** e concentrati su quelle affidabili e certe
- Attieniti a ciò che **la scienza** dice sul cambiamento climatico.
- Lavora sulla tua **empatia**. Quando ti metti nei panni di qualcun altro, puoi capire meglio come trasmettere le informazioni.
- Evita di diffondere informazioni false.
- Il cambiamento climatico è in parte collegato ad altri problemi ambientali, ma ciò non significa che tutte le questioni ambientali siano collegate. A livello primario, non è necessario introdurre le relazioni causali tra problemi **sociali e ambientali**.
- Uno dei malintesi più comuni è che l'effetto serra **ha causato** il cambiamento climatico. Il cambiamento climatico e l'effetto serra sono correlati in altri modi.
- Abbiamo già discusso di come l'educazione al cambiamento climatico debba essere adattata in base all'età del pubblico di destinazione. Un'altra linea guida utile è gestire la situazione caso per caso. Se un bambino chiede direttamente del cambiamento climatico, **di' la verità**. Il cambiamento climatico è un problema serio.

Affrontare la disinformazione e le fake news

La disinformazione e le "fake news" hanno il potenziale per polarizzare l'opinione pubblica, promuovere l'estremismo violento e l'incitamento all'odio e, in ultima analisi, minare le democrazie e ridurre la fiducia nei processi democratici. Questo è forse un po' prematuro per i bambini della tua classe, ma è vitale per le scuole fornire agli studenti una solida educazione sui media e sull'alfabetizzazione dell'informazione come parte del curriculum.

Gli insegnanti devono essere ben formati in materia per consentire agli studenti di sviluppare le competenze necessarie per comprendere criticamente e valutare le informazioni riportate da tutte le forme di media.



L'esposizione alle fake news che gettano dubbi sull'esistenza del cambiamento climatico influenza la fiducia espressa dagli individui nel cambiamento climatico, la loro stima del consenso scientifico al riguardo e la loro fiducia generale negli scienziati.

Per questo motivo, gli insegnanti devono essere in grado di affrontare la disinformazione e le fake news.

Le scuole devono essere luoghi in cui gli studenti si sentano sicuri di impegnarsi in dibattiti con persone che hanno opinioni diverse. Pertanto, se qualcuno (i bambini ripetono ciò che dicono i loro genitori, o leggono online ...) sta basando le loro ipotesi su informazioni distorte / false, dovrebbe essere supportato per esprimere la propria opinione e, discutendo, condividendo e analizzando dati reali e affidabili, devono trovare un'opinione più informata.



FAKE NEWS: COME INDIVIDUARLA

Il tema delle fake news è vecchio quanto l'industria delle notizie stessa: disinformazione, bufale, propaganda e satira esistono da tempo. Questa guida ti aiuterà a determinare i tipi di fake news esistenti e fornirà strumenti su come valutare le notizie per la sua affidabilità e verità.

Che cos'è la Fake News?

Fake News è: informazioni che non possono essere verificate, senza fonti, e possibilmente false.

TIPI DI FAKE NEWS

Le fake news possono assumere molte forme, ci sono diversi tipi generali.

Deliberata disinformazione - Ci sono fake news scritte a scopo di lucro e poi condivise sui social media tra gruppi mirati di persone che vogliono credere che ciò sia vero. L'intenzione è che le fake news si diffondano senza che i lettori si prendano il tempo di verificarla correttamente.

Titoli falsi - Un titolo di notizie può dare un'interpretazione o dichiarare qualcosa come fatto reale, ma poi il corpo dell'articolo dice qualcosa di diverso. Il termine Internet per questo tipo di fake news fuorviante è "clickbait", titoli che catturano l'attenzione di un lettore per fare clic sulle fake news. Questo tipo di fake news è fuorviante nella migliore delle ipotesi e falso nel peggiore dei casi.



Condivisione dei social media - La capacità dei social media di mostrare un gran numero di notizie in breve tempo comporta che gli utenti potrebbero non prendersi il tempo necessario per ricercare e verificare ciascuno di essi. Questi siti spesso si basano su condivisioni, Mi piace o follower che poi trasformano le notizie in un concorso di popolarità e solo perché qualcosa è popolare e ampiamente condiviso non significa che sia vero.



Satira - Le notizie satiriche o le notizie comiche spesso iniziano toccando un aspetto della verità, quindi lo torce intenzionalmente per commentare la società. Le notizie satiriche hanno il potenziale per essere diffuse come se fosse una vera notizia da parte di coloro che non capiscono la sua natura umoristica.

VALUTARE E VERIFICARE

Forniamo alcuni suggerimenti e informazioni su come verificare le notizie che possono essere trovate online. Quei suggerimenti per un'attività di classe per verificare qualcosa che è circolato sulle notizie di recente. Ovviamente, questa pratica non si limita a verificare le risorse e le notizie sul cambiamento climatico, ma a qualsiasi argomento che sia (forse) controverso. Ciò potrebbe anche portare ad un aumento delle capacità di pensiero critico e di altre abilità connesse, in quanto li guiderà nell'assicurarsi che possiedano informazioni sufficienti per formulare un'opinione. E, soprattutto, che l'opinione che stanno creando si basa su fonti affidabili e fatti provati.

Alfabetizzazione mediatica - Il processo e la capacità di essere in grado di valutare e separare le fake news dalle notizie reali fa parte dell'alfabetizzazione mediatica e, a un livello più ampio, dell'alfabetizzazione informatica. Ci sono strategie che puoi usare per diventare un giudice esperto di notizie soprattutto online o quando usi i social media. Di seguito sono riportate tre domande che dovresti sempre farti quando valuti una notizia.

Domanda 1: Chi è il creatore?

La prima domanda nel capire se qualcosa è fake news è guardare l'individuo che l'ha creata o capire l'organizzazione dietro di essa. Nel valutare le notizie, in particolare quelle esistenti su Internet, è importante rivedere quanto segue:



- Dove hai trovato le informazioni/notizie?
- Qual è il nome dell'organizzazione che crea o ospita il contenuto?
- L'organizzazione ha un link "chi siamo"?
- Chi è l'organizzazione, è un'università, un istituto di ricerca...

.com	.net	.es
.org	.eu	.biz
.us	.info	.fr

- Guarda l'URL. È quella vera? Verificare la fine dell'URL del sito Web: .gov, .edu e .org sono più credibili dei siti web di molti altri.
- L'autore è elencato sul sito o c'è una sezione "su di me"?
- C'è una linea o un'introduzione, e sei a conoscenza dell'esperienza della persona?
- Cercare su Internet ulteriori informazioni sull'autore. Cerca in LinkedIn, un sito di social media per professionisti.
- Cerca in un catalogo di biblioteche online per vedere quali libri ha scritto l'autore.

Domanda 2: Qual è il messaggio?

La seconda domanda nel determinare se qualcosa è fake news è guardare il messaggio stesso e capire cosa viene comunicato. Esaminare quanto segue:

- Qual è il contenuto del messaggio?
- Posso trovare le stesse notizie in più fonti?
- Utilizzano esperti e fonti diversi nei loro rapporti?
- Il sito web su cui questa notizia appare viene aggiornato regolarmente?
- Qual è la data della notizia?
- Controlla le fonti della e la loro esperienza. Sono anonimi?



- Le fonti sono tra virgolette? Le citazioni conferiscono maggiore autenticità e credibilità.
- Riesci a capire se c'è un pregiudizio nel messaggio? C'è un'inclinazione?
- È più notizia o è più opinione?
- Quale punto di vista viene espresso e cosa viene tralasciato?
- Qual è il formato del messaggio? Guarda gli elementi visivi e gli elementi di testo.

Domanda 3: Perché è stato creato?

La terza domanda nel determinare se qualcosa è fake news è guardare il perché il messaggio è stato creato. Esaminare quanto segue:

- Puoi dire cosa ha motivato la creazione di questo messaggio?
- Questo messaggio è stato creato a scopo di lucro?
- Questa notizia è vera o è solo una pubblicità?
- Le fonti vengono pagate?
- L'autore viene pagato?
- Se il contenuto si elenca come "contenuto sponsorizzato", significa che un individuo o un'organizzazione sta pagando per far visualizzare il contenuto.

È sempre una buona idea verificare le informazioni prima di condividerle con altri, di persona o sui social media. Oltre alle tre domande precedenti, un metodo aggiuntivo che funziona è il test CRAAP — esaminare il contenuto — la tempestività delle informazioni, la **pertinenza**, l'importanza delle informazioni per le proprie esigenze, l'autorità, la fonte delle informazioni, l'accuratezza, l'affidabilità e la veridicità delle informazioni e lo **scopo** — il motivo per cui le informazioni esistono.

Bibliografia

Teachers' Learning about Climate Change Education, John Oversby*

University of Reading, Institute of Education, Reading, RG1 5EX, UK

https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_do_schools_kill_creativity?language=en#t-49877

<https://www.youtube.com/watch?v=UCFg9bcW7Bk>

<https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/10-innovative-learning-strategies-for-modern-pedagogy/>

<https://www.goconqr.com/en/examtime/blog/teaching-techniques/>

<https://www.powtoon.com/blog/effective-teaching/>

<https://www.prodigygame.com/blog/wp-content/uploads/classroom-management-strategies-infographic.png>

<https://www.prodigygame.com/blog/teaching-strategies/#resources> <https://www.realinfluencers.es/en/2019/05/09/8-21st-century-methodologies/>

<https://www.edsys.in/16-innovative-ideas-make-teaching-methods-effective/>

<https://teach.com/what/teachers-know/teaching-methods/>

<https://www.intechopen.com/books/new-pedagogical-challenges-in-the-21st-century-contributions-of-research-in-education/pedagogy-of-the-twenty-first-century-innovative-teaching-methods>

<https://www.npr.org/2019/04/25/716359470/eight-ways-to-teach-climate-change-in-almost-any-classroom>

<https://blog.planbook.com/teach-climate-change/> <https://cleanet.org/clean/literacy/climate/index.html>

<https://www.coe.int/en/web/campaign-free-to-speak-safe-to-learn/dealing-with-propaganda-misinformation-and-fake-news>

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

<https://education.gov.gy/web/index.php/teachers/tips-for-teaching/item/1504-effective-communication-tips-for-the-classroom>

<https://teachers-climate-guide.fi/climate-education-at-the-primary-level/>

<https://teachingcommons.yorku.ca/resources/teaching-strategies/managing-conflict-in-the-classroom/>

<https://www.teachingprofessor.com/for-those-who-teach/creating-respectful-classroom-environment/>

<https://www.positivediscipline.com/articles/listening-skills-teachers>

<https://edutopians.com/2019/05/25/a-list-of-the-most-critical-21st-century-skills-teachers-should-have/>

<https://www.brightnetwork.co.uk/career-path-guides/education-teaching/key-skills/>

<https://www.lulu.com/shop/drpc-naga-subramani/effective-teaching-and-learning/paperback/product-22827880.html>

<http://www.slideshare.net/bobr/> [Accessed: 2012-06-30]

<https://www.prodigygame.com/blog/teaching-strategies/#resources>

<https://www.prodigygame.com/blog/classroom-management-strategies/>

<https://youtu.be/iQWvc6qhTds> (YouTube link where it is better explained the Flipped Classroom Methodology)



<https://www.goconqr.com/en/learn/flipped-classroom/> - GoConqr's free online learning tools can be integrated into the Flipped Classroom teaching model. Using GoConqr, you can easily share resources with a group, in this case a class, allowing students to study these resources from home and prepare for the next class.

https://youtu.be/rWEWv_qobpU

<https://www.bbc.com/future/article/20191010-how-to-beat-anxiety-about-climate-change-and-eco-awareness>

<https://www.afr.com/policy/health-and-education/the-evidence-is-in-for-the-future-of-education-20190412-p51dh9> Check more:
<https://youtu.be/VnXdj0yqpzI>

challengebasedlearning.org

<https://climatekids.nasa.gov/menu/teach/>

<https://ncse.ngo/teaching-climate-science-its-elementary>

<https://www.commonsense.org/education/articles/5-free-tools-for-teaching-about-climate-change>

<https://oceanservice.noaa.gov/education/planet-stewards/#3>

<https://www.plt.org/educator-tips/videos-climate-change-middle-school>

<https://blog.planbook.com/teaching-biology/>

<http://www.nea.org/climatechange>

<https://climatechangeconnection.org/>

<https://hechingerreport.org/teaching-global-warming-in-a-charged-political-climate/>

<https://blog.planbook.com/teaching-performing-arts/>

<https://populationeducation.org/5-kid-friendly-ideas-for-teaching-climate-change-in-elementary-grades/>

<https://www.pbs.org/newshour/science/how-to-talk-to-your-kids-about-climate-change>

<http://neatoday.org/2017/03/14/teaching-about-climate-change/>

<https://kidsagainstclimatechange.co/>

<https://gpm.nasa.gov/education/weather-climate>

<https://www.earthsciweek.org/classroom-activities/ngsw>

<https://www.beforetheflood.com/act/>

<https://www.commonsensemedia.org/lists/movies-that-teach-kids-about-climate-change>

<https://www.inconvenientsequedeeducation.org/educators/>

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

<https://www.thepermaculturestudent.com/> - Check the site for resources on building school gardens with rainwater capture and compost systems to regenerate the soil. There are local and regional resources such as the Collective School Garden Network (<http://www.csgn.org/why-school-gardens>) in California and Growing Minds (<https://growing-minds.org/school-gardens/>) in North Carolina, which offer basic plans for a school garden as well as lesson plans that connect gardening to Common Core standards.

<http://www.vfo.be/docs/VFOstudiedag2008-131-Ferla2.pdf> (Learning Conceptions and their Impact on Higher Education Students' Study Strategies and Academic Achievement)

<https://youtu.be/g8NZS-QZd98>

<https://www.realinfluencers.es/en/2015/12/02/claves-del-aprendizaje-cooperativo-en-el-arenales-carabanchel/>



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

<https://youtu.be/LMCZvGesRz8> (Project Based Learning: Explained)

<https://www.apa.org/monitor/2016/07-08/climate-change#:~:text=Exposure%20to%20climate%2D%20and%20weather,events%20develop%20chronic%20psychological%20dysfunction>



Funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Tuttavia, il presente documento è stato preparato per la Commissione europea e riflette solo le opinioni degli autori e la Commissione non può essere ritenuta responsabile di alcun uso, che può essere fatto delle informazioni ivi contenute.

