

Permacultura e didattica STEM

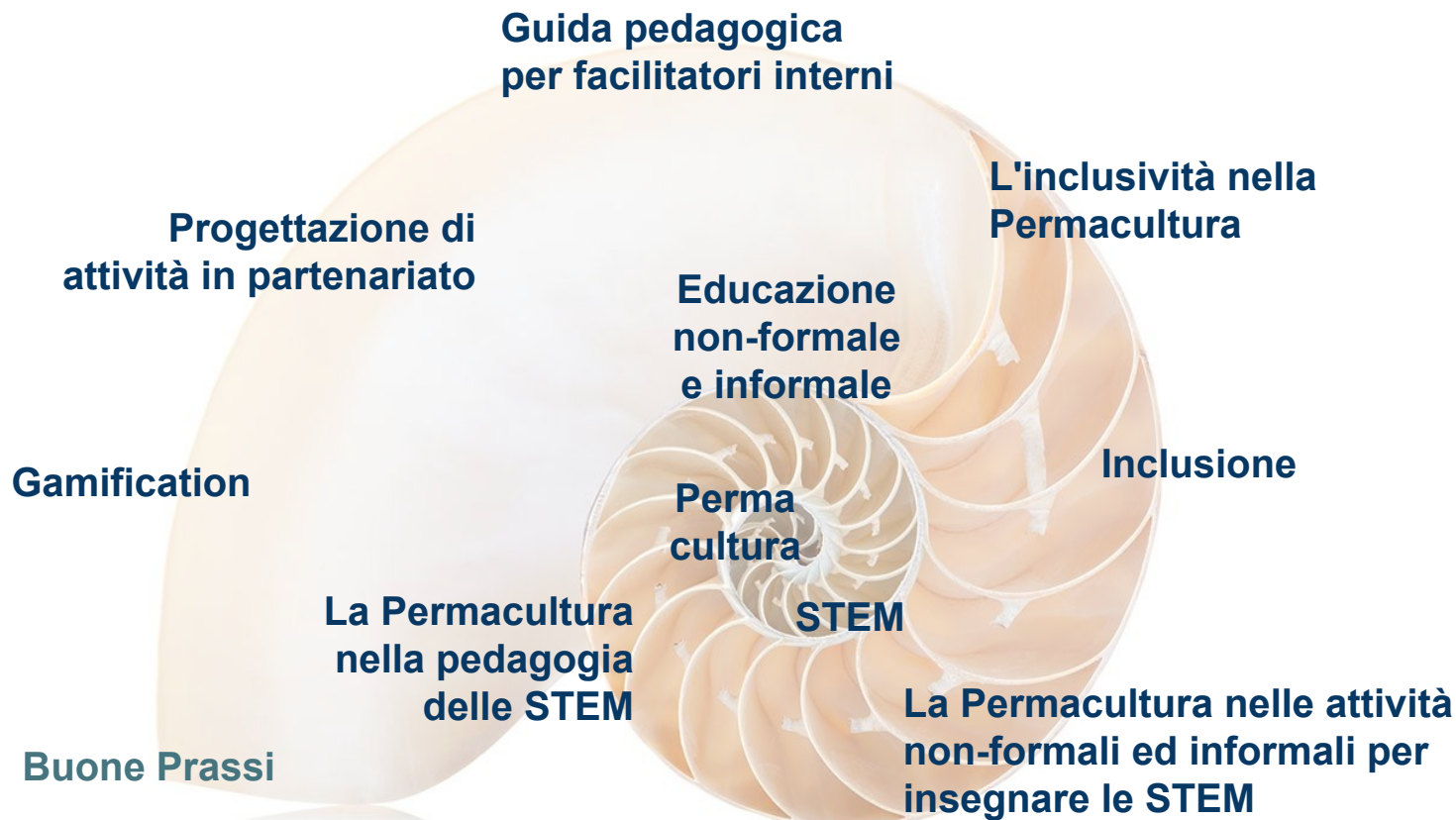


LivingSTEM, una proposta pedagogica

Un manuale per insegnanti e facilitatori, che integra i principi della Permacultura nella didattica delle STEAM



I Capitoli del Manuale



Capitolo 1: PERMACULTURA

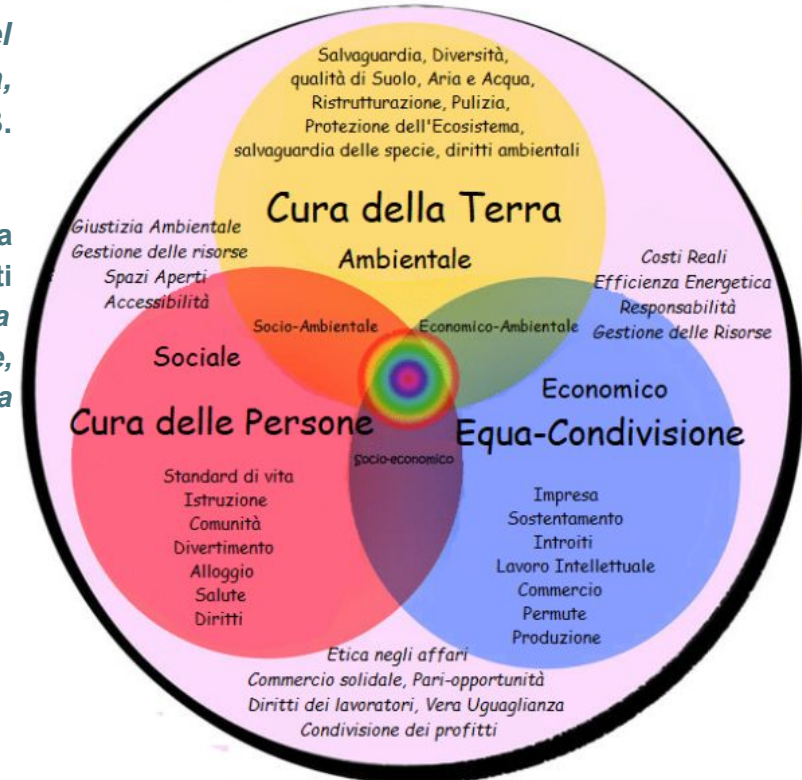
Alla ricerca di una CULTURA (e agricoltura) PERMANENTE e di un modello alternativo fondato sull'etica: *“Integrazione armonica del paesaggio e delle persone capace di garantire cibo, energia, abitazioni e a soddisfare altri bisogni materiali e non materiali”* B. Mollison

Si tratta di una scienza applicata che trae ispirazione e conoscenza della natura, simulando o ricreando modelli naturali per sviluppare progetti resilienti, autoregolatori e sostenibili; *“... la permacultura guarda alla radice dei problemi del mondo e cerca risposte che siano ponderate, inclusive e a lungo termine, con l'obiettivo di costruire un'ecologia naturale e sociale rigenerativa, sana e fiorente”* (*)

Prendendo spunto dalla saggezza della natura, la pratica della permacultura si concentra sull'ottimizzazione delle relazioni tra le parti di un sistema, piuttosto che sugli elementi presi singolarmente



(*) Chi K., Permaculture Design Teacher's Notes



Capitolo 2: STEM

L'attenzione posta sulla promozione dell'educazione STEM a livello nazionale ed Europeo si è accentuata in seguito alle carenti prestazioni degli studenti europei nei punteggi PISA (in matematica e scienze) e al rallentamento del numero di iscritti e laureati nelle stesse discipline.

Più menti alfabetizzate alle STEM, infatti, dovrebbero offrire soluzioni innovative per affrontare le numerose sfide sociali a cui saremo chiamati in un futuro prossimo, tra cui la riduzione delle risorse naturali, le preoccupazioni legate al clima.

L'effettiva implementazione dell'educazione STEM rimane una sfida. Ogni paese che ha aderito alla sfida lanciata dalle STEM ha apportato riforme, a vari livelli, nel rispettivo sistema educativo.

Il capitolo presenta i diversi quadri teorici per la pedagogia STEM

da STEM a STEAM

Ad oggi il passaggio dall'istruzione delle STEM a quella STEAM è ancora ampiamente dibattuto, anche se nella progettazione della permacultura sono richieste tutte le discipline STEAM



Capitolo 3: Educazione non formale ed informale

Il capitolo riporta le metodologie emergenti nell'Educazione non-formale e informale ed i vantaggi se utilizzate per la formazione alle STE(A)M



L' UE ha iniziato ad alimentare un maggiore sostegno all'educazione non-formale e informale, non solo riconoscendo la crescente importanza del loro ruolo nei bisogni educativi complessivi di una persona, ma anche spingendo l'uso delle loro tecniche di insegnamento nell'ambito dell'istruzione convenzionale o formale.



Capitolo 4: La Permacultura nella pedagogia delle STEM

La metodologia della permacultura sposa un modo di apprendere individualizzato, che tiene conto dei bisogni del discente, della sua unicità e peculiarità, e del suo ambiente.

È di primaria importanza che, mentre incoraggiamo gli studenti a pensare in termini di algoritmi o di altri costrutti matematici, l'apprendimento olistico non manchi di presentare l'aspetto umano ed ecologico delle STEM per nutrire nello studente un profondo senso di responsabilità ed una genuina sensibilità riguardo agli impatti socio-ecologici e culturali conseguenti allo sviluppo.

La Permacultura integra le diverse “materie” mostrandone agli studenti le profonde interrelazioni.

In questo capitolo i principi della permacultura introdotti nel primo saranno ripresi per offrire un quadro concettuale delle loro applicazioni.



Ruolo multifunzionale dell'educatore

coltivatore dell'apprendimento, motivatore, confidente, stimolatore della creatività, organizzatore di attività, giocatore, mediatore, consulente, ecc.

Capitolo 5: La Permacultura nelle attività non-formali ed informali per insegnare le STEM

L'integrazione della Permacultura nell'insegnamento STEM offre una flessibilità di ambientazione tale da poter svolgere le attività sia all'interno che all'esterno.

All'interno del capitolo vengono dati dei suggerimenti utili su quali tipologie di attività possono essere effettuate



Osserva e interagisci



Cattura e immagazzina energia



Ottieni un raccolto



Applica l'autoregolamentazione e accetta i feedback



Usa e valorizza energia e servizi rinnovabili



Non produrre rifiuti



Progetta dal sistema verso i dettagli



Integra invece che separare



Usa soluzioni piccole e lente



Usa e valorizza la diversità



Usa i limiti e valorizza i margini



Usa e rispondi ai cambiamenti con creatività

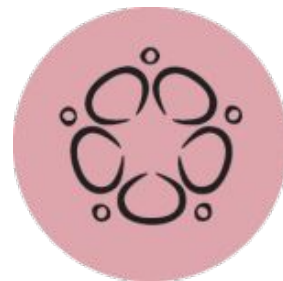
Capitoli 6 & 7: Inclusione & L'inclusività nella Permacultura

Attenzione alle Difficoltà di Apprendimento

Impiega e valorizza la diversità è uno dei principi della Permacultura.

Il mondo naturale è costituito da un'ampia varietà e variabilità della vita infatti nella progettazione in permacultura, per ottenere un sistema resiliente e rigenerativo, la diversità è considerata cruciale per ridurre la vulnerabilità.

Quando riusciamo a trovare le interconnessioni benefiche tra gli organismi, la loro combinazione si traduce in relazioni reciprocamente vantaggiose. Di conseguenza, crescono meglio, producono di più, resistono a parassiti e malattie, e sono complessivamente molto più resistenti all'interno di un sistema.



Capitolo 8: Guida pedagogica per facilitatori interni

Suggerimenti su una possibile Calendarizzazione Scolastica

Per motivare i giovani studenti e per supportarli nell'acquisizione di importanti competenze nel campo delle STEAM si ipotizza il loro coinvolgimento nella progettazione di un orto scolastico o in altre attività basate sull'indagine e volte a enfatizzare la bellezza del loro ambiente e la necessità della sua sostenibilità.



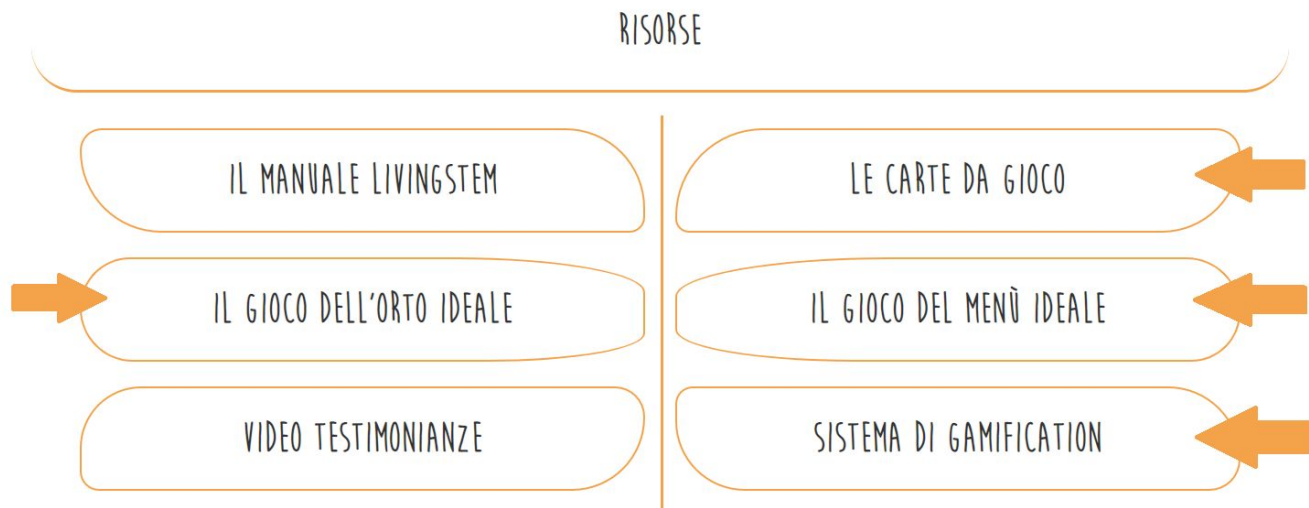
Il capitolo ipotizza la necessità della figura di uno o più facilitatori all'interno della scuola e conduce verso una ipotesi di calendarizzazione delle attività sottolineando tutti gli aspetti coinvolti, incluse le competenze STEAM acquisite se desse vita ad un orto scolastico



Capitolo 10: Gamification

I giochi in generale si sono rivelati efficaci nel migliorare abilità come la risoluzione dei problemi, trasmettendo e rafforzano anche la conoscenza

La gamification "*l'uso di elementi di progettazione ludica in contesti non di gioco*" si distingue dai giochi educativi, che vengono comunque percepiti come seri, nel senso che, a differenza di quest'ultimi, si fa ricorso agli elementi di un gioco.

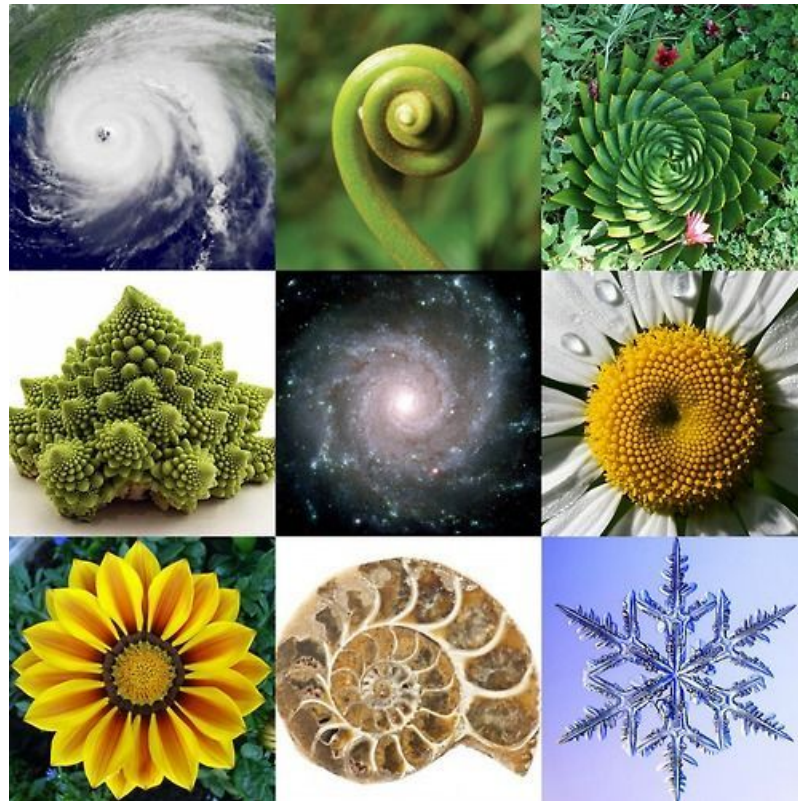


Un capitolo da costruire: Le buone prassi

I risultati della sperimentazione dei giochi e delle attività, effettuata nelle classi che vorranno essere coinvolte, saranno analizzati ed inseriti nel manuale.

Vi supporteremo nelle fasi di organizzazione e fruizione delle attività che possono affiancare l'apprendimento delle vostre materie scientifiche.

Analizzeremo i feedback sugli alunni ed il vostro gradimento.



www.livingstem.eu/it/risorse

Buona lettura del manuale e buona scelta delle attività!

Grazie



edulab@email.it

