Co-funded by
the European Union

UrbSTEAM
Teaching STEAM through Urban Garden Based Learning
in the kindergarten

Manuale di buone pratiche sull'apprendimento in giardino

Insegnare STEAM attraverso l'apprendimento basato sull'orto urbano nella scuola dell'infanzia UrbSTEAM

Numero del progetto : 2021-1-EL01-KA220-SCH-000034476

2022

Collaboratori

AKATA MAKATA
Larissa, Grecia

EISA
Beylikdüzü, Istanbul, Turchia

KAIROS
Torino, Italia

DJECJI VRTIC MORE
Rijeka, Croazia

STANDO
Nicosia, Cipro

UTOPIA PROJECT
Larissa, Grecia

Co-funded by the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect 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.

Indice dei contenuti

SEZIONE 1

Introduzione	4
Cos'è la permacultura?	5
Cos'è il metodo STEAM?	7
Cos'è l'agricoltura urbana?	10
Dimensione filosofica dell'orto	11
Che cos'è un orto scolastico?	13
I vantaggi di un orto scolastico	14
Qual è il suo scopo?	15
Come si può usare?	16
Riassunto	19

SEZIONE 2

Rapporto di analisi dei risultati	21
Buone pratiche	27

UrbSTEAM
Teaching STEAM through Urban Garden Based Learning in the kindergarten

SEZIONE I

Introduzione

Il seguente manuale è il risultato del lavoro dei partner del progetto "UrbSTEAM-Teaching Steam through urban gardens based in the kindergarten". I membri del partenariato fanno parte di sei Paesi europei e sono: AKATA MAKATA (Grecia), EISA (Turchia), KAIROS (Italia), DJECJI VRTIC MORE (Croazia), STANDO (Cipro) e UTOPIA PROJECT (Grecia).

Obiettivo del progetto:

Il manuale mira ad ampliare le conoscenze e le competenze dei professionisti che lavorano con i bambini nella fascia d'età 0-6 anni, rispetto alle tematiche dell'insegnamento, attraverso la combinazione tra il metodo STEAM, le attività educative all'aperto in aree verdi e il suo collegamento con le varie componenti dell'educazione prescolare.

Il manuale si divide in due sezioni:

SEZIONE 1

La struttura del manuale permette al lettore di comprendere appieno la rilevanza teorica e pratica delle attività educative in cui il metodo STEAM e le attività all'aperto si fondono in modo complementare. Nello specifico, i partner, attraverso un lavoro sinergico, hanno definito la permacultura, il metodo STEAM, l'orto urbano/scolastico e come questi metodi educativi innovativi possono essere applicati nella realtà. Inoltre, queste definizioni sono accostate ai benefici che ciascuno di questi metodi educativi ha sui bambini. Infatti, attraverso illustrazioni e spiegazioni, sarà possibile comprendere come la fusione tra il metodo STEAM e le attività all'aria aperta permetta ai bambini di acquisire maggiori competenze e conoscenze rispetto alla risoluzione dei problemi, alla consapevolezza del proprio ruolo e del mondo che li circonda.

SEZIONE II

Nella sezione due i professionisti hanno potuto conoscere meglio i risultati dell'analisi quantitativa e qualitativa che i partner hanno condotto nei diversi contesti locali. In particolare, sono stati raggiunti circa +125 professionisti del settore prescolare attraverso un questionario comune per ogni organizzazione.

Sono state inoltre identificate le migliori pratiche relative al metodo STEAM e alle attività all'aperto in ogni contesto locale. Entrambe le parti consentiranno ai professionisti della scuola dell'infanzia, ai membri del partenariato e ad altre organizzazioni di capire quanto il metodo STEAM, le attività all'aperto e la permacultura siano conosciuti e applicati nei diversi contesti locali.

Permeacultura

COS'È LA PERMEACULTURA?

La permacultura può essere intesa come la crescita di ecosistemi agricoli in modo autosufficiente e sostenibile. Questa forma di agricoltura trae ispirazione dalla natura per sviluppare sistemi agricoli sinergici basati sulla diversità delle colture, sulla resilienza, sulla produttività naturale e sulla sostenibilità.

Sebbene i concetti inclusi nella progettazione della permacultura siano stati praticati per millenni da varie culture in tutto il mondo, il termine "permacultura", così come è attualmente inteso, è stato coniato per la prima volta in Tasmania da Bill Mollison e David Holmgren a metà degli anni '70 (Nabhan, 2013).

Mollison e Holmgren descrissero la permacultura come "un sistema integrato ed evolutivo di specie vegetali e animali perenni o autoperpetuanti utili all'uomo" (Mollison & Holmgren, 1978). L'uso del termine e la portata della definizione sono variati notevolmente dagli anni '70, proprio come l'uso di "sostenibilità" ed "ecologia".

Holmgren ha poi esteso la definizione a "paesaggi progettati consapevolmente che imitano gli schemi e le relazioni presenti in natura, producendo allo stesso tempo un'abbondanza di cibo, fibre ed energia per soddisfare i bisogni locali" (Holmgren, 2003).

Ulteriori definizioni fornite da membri della comunità della permacultura includono:

> La permacultura è la progettazione e il mantenimento consapevole di sistemi agricoli produttivi che presentano la diversità, la stabilità e la resilienza degli ecosistemi naturali. È l'integrazione armoniosa del paesaggio con le persone che forniscono cibo, energia, riparo e altri bisogni materiali e non materiali in modo sostenibile (Bell, 2004).

Permacultura

COS'È LA PERMEACULTURA?

Ulteriori definizioni fornite da membri della comunità della permacultura includono:

La permacultura è un insieme di tecniche e principi per la progettazione di insediamenti umani sostenibili (...). Sebbene i praticanti della permacultura progettino con piante, animali, edifici e organizzazioni, si concentrano meno su questi oggetti in sé e più sull'attenta progettazione di relazioni tra di essi - interconnessioni - che creeranno un insieme sano e sostenibile (Hemenway, 2001).

Un sistema di permacultura è un sistema che assomiglia alla natura e si basa sui cicli naturali e sugli ecosistemi (Holzer, 2004).

Da queste definizioni si evince che la progettazione in permacultura si è evoluta al di là dei sistemi alimentari per abbracciare il più ampio panorama dell'architettura e delle relazioni umane. Joel Glanzberg, esperto di progettazione rigenerativa e restauro ecologico, ha sottolineato che "si tratta di un approccio di progettazione olistica per tutte le esigenze umane, che lavora sulla creazione di cambiamenti spostando i modelli sottostanti" (Glanzberg, 2013).

Un approccio progettuale olistico richiede un cambiamento nel pensiero convenzionale e meccanicistico. Le basi teoriche della permacultura aiuteranno a far luce su questo modo di pensare.

Cos'è STEAM?

“STEAM è un approccio educativo dell'apprendimento che utilizza la Scienza, la Tecnologia, l'Ingegneria, l'Arte e la Matematica come punti di accesso per guidare l'indagine, il dialogo e il pensiero critico degli studenti. I risultati finali sono gli studenti che si assumono i rischi ponderati, si impegnano nell'apprendimento esperienziale, perseverano nella risoluzione dei problemi, abbracciano la collaborazione e lavorano attraverso il processo creativo". - Definizione IAS”

Poiché sempre più aspetti della vita quotidiana sono legati alla tecnologia, la necessità di migliorare ed espandere l'educazione STEAM nei programmi di studio diventerà sempre più determinante. Senza un numero sufficiente di educatori STEAM, gli studenti non possono accedere ai tipi di opportunità STEAM che probabilmente incoraggeranno l'interesse e la passione a lungo termine in questi campi e oltre. La necessità di migliorare ed espandere l'istruzione STEAM è considerata fondamentale per mantenere un vantaggio competitivo nel XXI secolo. Con una maggiore enfasi sull'educazione STEAM, un programma STEAM significativo viene spesso introdotto agli studenti più giovani, a partire dal livello prescolare.

Le ricerche confermano che esporre gli studenti a esperienze STEAM in giovane età incoraggia le capacità di pensiero critico, aumenta l'alfabetizzazione scientifica e favorisce la risoluzione creativa dei problemi. Queste esperienze possono contribuire a creare una passione a lungo termine per le materie STEAM, nonché un successo accademico generale in tutte le discipline.

STEAM ha un ruolo importante nella nostra vita e lo avrà anche in futuro. Pertanto, la sua integrazione nel curriculum scolastico permette alla generazione di studenti di oggi di prepararsi ai requisiti di alfabetizzazione scientifica e tecnologica della società in cui vivranno. STEAM nel curriculum scolastico aiuta anche gli studenti a utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione come strumenti di apprendimento, dimostrando un vantaggio significativo per gli studenti e migliorando l'interesse e la motivazione all'apprendimento (Sanders, 2009).

Inoltre, sviluppa le competenze del XXI secolo ("OECD - Education", 2016) Comunicazione, Problem Solving, Pensiero critico, Cooperazione, Creatività, Apprendimento autonomo, Innovazione.

STEAM nell'educazione della prima infanzia

Purtroppo, a causa dei rapidi sviluppi sperimentati, la stragrande maggioranza degli insegnanti, soprattutto quelli della scuola primaria, si sente impreparato in materia di scienza e tecnologia moderna, perché non riesce a stare al passo con le attuali tendenze della tecnologia dell'informazione e della comunicazione (TIC).

Le conoscenze pedagogiche e didattiche e l'esperienza degli insegnanti, in particolare di quelli della scuola dell'infanzia, insieme alla formazione tecnologica, come riconosciuto in letteratura, non forniscono loro un senso di piena conoscenza e disponibilità dell'implementazione delle TIC in generale (Jimoyiannis & Komis, 2007).

Le ricerche dimostrano che il percorso STEAM dovrebbe iniziare fin da subito: soprattutto i bambini in condizioni svantaggiate iniziano la scuola elementare senza le basi per il raggiungimento del successo. Uno studio del 2016 ha esaminato le esperienze di apprendimento di oltre 7.750 bambini dall'ingresso alla scuola dell'infanzia fino alla fine della terza media e ha scoperto che l'acquisizione precoce di conoscenze sul mondo è correlata al successo scientifico successivo. Tra i bambini che sono entrati all'asilo con bassi livelli di conoscenze generali, il 62% aveva difficoltà in scienze in terza elementare e il 54% aveva ancora difficoltà in terza media.

È opinione diffusa che le soluzioni alle sfide che il mondo si trova ad affrontare oggi richiederanno una nuova forza lavoro scientifica multidisciplinare, dotata di un insieme di competenze legate alle nuove tecnologie e al pensiero interdisciplinare, che potrebbe "richiedere l'integrazione di più concetti STEM per risolverle" (Wang, Moore, Roehrig, & Park, 2011, p. 1).

È inoltre ampiamente condiviso l'imperativo di formare e preparare una forza lavoro eterogenea con competenze STEM, in grado di comprendere e capire il mondo tecnologico (Merchant & Khanbilvardi, 2011).

Il ruolo dello STEAM nel raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG)

L'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile, intitolata "Trasformare il nostro mondo", ha stabilito 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) per affrontare questioni globali come la povertà, il cambiamento climatico, la scarsità di cibo, la protezione del pianeta; e per garantire a tutti gli individui pace, prosperità e qualità di vita per tutti.

I sistemi educativi, e in particolare l'educazione alle scienze, alla tecnologia, all'ingegneria e alla matematica (STEM), svolgono un ruolo cruciale nel raggiungimento degli SDGs. L'educazione STEM/STEAM cerca di elaborare e fornire soluzioni innovative per risolvere i problemi globali, in particolare quelli direttamente collegati a:

- SDG 2 (Fame zero);
- SDG 3 (Buona salute e benessere); SDG 6 (Acqua pulita e servizi igienici); SDG 7 (Energia accessibile e pulita); SDG 9 (Industria, innovazione e infrastrutture);
- SDG 12 (Consumo e produzione responsabili);
- SDG 13 (Azione per il clima);
- SDG 14 (Vita sotto l'acqua);
- SDG 15 (Vita sulla terraferma). Inoltre, l'SDG 8 (Lavoro dignitoso e crescita economica) e l'SDG 11 (Città e comunità sostenibili) dipendono fortemente dai progressi che possono essere compiuti nei settori STEAM.

È opinione diffusa che le soluzioni alle sfide che il mondo si trova ad affrontare oggi richiederanno una nuova forza lavoro scientifica multidisciplinare, dotata di un set di competenze di nuove tecnologie e di un pensiero interdisciplinare che potrebbe "richiedere l'integrazione di più concetti STEM per risolverli" (Wang, Moore, Roehrig, & Park, 2011, p. 1).

Cos'è l'agricoltura urbana?

L'agricoltura urbana può sembrare un ossimoro, perché di solito l'agricoltura si riferisce ai terreni in campagna e ai contadini. È difficile immaginare gli abitanti delle città che coltivano la terra e raccolgono prodotti agricoli all'interno e intorno al tessuto urbano. Tanto più in Europa, dove in molte città manca persino il verde estetico, i parchi ricreativi, i giardini delle scuole e in generale mancano spazi aperti e scoperti.

Tuttavia, molto recentemente e in occasione della crisi economica, l'agricoltura - sotto forma di piccoli orti - sta facendo la sua comparsa su balconi, tetti, cortili e in generale negli spazi liberi europei di molte città piccole e grandi, a volte come iniziative dei cittadini (singoli e movimenti cittadini) e a volte come iniziative dell'amministrazione locale integrate in un quadro e in una pianificazione programmatica.

Definire l'agricoltura urbana (DG)

L'agricoltura urbana - un termine ampiamente utilizzato da organizzazioni internazionali come la FAO - l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura - può essere presto definita come "la coltivazione di piante e/o l'allevamento di animali all'interno del tessuto urbano o ai margini" (FAO 1999).
Ciò che differenzia l'agricoltura urbana dall'agricoltura in campo aperto (nelle aree rurali) è che praticando la prima gli abitanti delle città, oltre a ottenere il prodotto finale, possono partecipare attivamente al suo sviluppo.
In altre parole, l'agricoltura urbana è integrata e interagisce con il sistema ecologico della città e con l'economia urbana (Pothukuchi e Kaufman 1999).

Dati storici

L'"educazione" dell'uomo è iniziata informalmente dal suo contatto con l'ambiente naturale e dal suo tentativo di sopravvivere al suo interno. Nel corso dello sviluppo, la "natura" è sempre stata collegata all'educazione dell'uomo. Aristotele riteneva che i fattori che giocano un ruolo primario nell'educazione dell'uomo sono la natura, l'ethos e la ragione. La "scuola peripatetica" di Aristotele è forse la prima a collegare l'apprendimento con la natura.

Dopo la rivoluzione industriale, il contatto della maggior parte degli studenti con l'ambiente naturale era limitato all'orto della scuola. In Europa l'esigenza di installare spazi verdi nelle scuole è nata nel 1811. Essi sono stati istituiti per legge nel 1869 quando sono stati considerati adatti all'insegnamento delle scienze naturali, dell'agricoltura e della formazione professionale. Oggi, oltre alla sua importanza pedagogica, si ritiene che possa anche contribuire all' "inverdimento" della città.

Orto-Dimensione filosofica:

Sono state sollevate molte domande su cosa sia l'orto. Qual è il suo significato per le persone?

L'orto rivela la relazione tra l'esistenza umana e il mondo. Allo stesso tempo, include non solo la relazione di interdipendenza dell'attività umana con il mondo naturale, ma anche una relazione profonda tra il mondo e noi stessi. È una rivelazione, in altre parole, del rapporto dell'uomo con il mistero dell'esistenza.

L'orto scolastico fa la sua comparsa nei Paesi europei già all'inizio del XIX secolo. Nel 1869 il termine "giardino scolastico" fu inserito nella legislazione di Austria e Svezia, mentre Belgio e Francia lo seguirono pochi anni dopo.

Uno dei pionieri degli orti scolastici è considerato l'educatore tedesco Friedrich Frebel, fondatore del primo asilo, che chiamò "Kindergarten". F. Frebel, che apprezzava la natura e credeva nell'apprendimento pratico, utilizzò l'orto come strumento educativo dove i bambini potevano giocare, piantare, coltivare e interagire con la natura. Negli anni successivi John Dewey, Maria Montessori e molti altri hanno sottolineato l'importanza degli orti scolastici in termini di competenze sviluppate dai bambini.

I bambini sono come i fiori: sono diversi e hanno bisogno di cure, ma ognuno è bello di per sé e risplende quando viene visto nella comunità dei suoi coetanei. F. Frebel (1782-1852)

Nel 1869 in Austro-Ungheria, nell'ambito della nuova legge sull'istruzione che rendeva obbligatoria la scuola per i bambini dai 6 ai 14 anni, furono gettate le basi per la creazione di orti scolastici. Tra le altre cose, questa legge definiva quanto segue: agli insegnanti dovrebbe essere dato un piccolo pezzo di terra per il "lavoro agricolo". Gli insegnanti che si occupano di tale orto devono essere adeguatamente formati. Le scuole "Arena" insegnavano obbligatoriamente le colture agricole con particolare riferimento alle condizioni del suolo.

In questo modo, in ogni scuola si tenevano lezioni pratiche di orticoltura, arboricoltura, floricoltura e apicoltura. Naturalmente, uno degli obiettivi degli orti scolastici dell'epoca era l'educazione agricola e lo sviluppo della produzione primaria.

Orto-Dimensione filosofica:

Negli Stati Uniti, l'orto scolastico si diffuse e funzionò come parte fondamentale dell'istruzione tra il 1890 e gli anni Venti. Oltre al contatto con la natura e alle competenze pratiche che i bambini acquisivano, gli orti scolastici furono utilizzati anche come strumento per integrare i figli degli immigrati nella cultura americana.

In seguito, gli orti scolastici furono utilizzati per "insegnare" l'educazione civica: attraverso la coltivazione si insegnava agli studenti la cura privata della proprietà pubblica, la dignità del lavoro, l'autogoverno e l'economia, dato che i prodotti dell'orto venivano commercializzati.

Dopo la prima e, soprattutto, la seconda guerra mondiale, l'istituzione dell'orto scolastico è passata in secondo piano.

Solo in alcuni Paesi gli orti scolastici sono stati mantenuti come uno dei "piani" per combattere la povertà e la fame.

A partire dagli anni '90, l'orto scolastico ha ricominciato a interessare la comunità educativa, anche alla luce dell'ecologia e di uno stile di vita più naturale. Inoltre, si è cominciato a pensare che i bambini che crescono lontano dall'ambiente naturale non potessero acquisire la stimolazione sensoriale e lo sviluppo dell'immaginazione

che solo la natura può dare loro (David Orr).
Inoltre, l'orto scolastico ha iniziato a essere collegato all'educazione alimentare dei bambini attraverso i "giardini di terra".
L'orto della scuola può essere un luogo di speciale creatività e di coinvolgimento dei bambini con la natura.

Cos'è l'orto scolastico?

Oggi il contributo dell'orto scolastico alla formazione del carattere e delle competenze dei bambini è ormai noto e riconosciuto. Infatti, non sono pochi i Paesi che utilizzano programmi di orto scolastico organizzati e integrati nei loro sistemi educativi.

Nei tempi moderni le esigenze sono ovviamente cambiate e l'orto scolastico non ha come obiettivo principale l'apprendimento delle colture per preservare l'agricoltura. L'orto scolastico moderno dovrebbe essere trattato come uno strumento ausiliario per l'applicazione, l'apprendimento e il consolidamento di varie materie.

Nell'orto, gli studenti di tutte le classi hanno l'opportunità di comprendere il rapporto di causa ed effetto. Sviluppano le loro capacità di osservazione guardando la crescita delle piante, i fenomeni climatici, i nemici delle piante, ecc. Sviluppano anche il lavoro di squadra, la cooperazione, la socievolezza e le loro emozioni. Acquisiscono autostima ma anche rispetto per la natura e la vita. Possono comprendere concetti di biologia, fisica, matematica, arte e letteratura.

Vantaggi

I vantaggi di un orto scolastico sono i seguenti:

Educazione alimentare

Rafforza l'educazione alimentare dei bambini. Incoraggia i bambini a mangiare più frutta e verdura e, allo stesso tempo, a conoscere il loro valore nutrizionale.

Attività fisica

Promuove l'attività fisica. I bambini dovranno camminare, scavare, piantare, diserbare, trasportare materiali. Inoltre, dovranno usare piccoli attrezzi e coordinare i loro movimenti.

STEAM

I bambini dovranno contare, calcolare, piantare in file e distanze, raggruppare e molto altro ancora. Attraverso questi processi si renderanno conto dell'importanza, dell'applicazione dei concetti matematici e delle leggi fisiche insegnate in classe.

Intrattenimento

L'orto scolastico non è strettamente un luogo di apprendimento e di educazione. L'orto scolastico è contemporaneamente uno spazio per l'espressione di sé, la sperimentazione e il divertimento.

Osservazione-conservazione

Rafforzare l'osservazione e la concentrazione. I bambini vedranno e registreranno la crescita delle piante, i cambiamenti climatici, il valore dell'acqua, la fioritura, la fruttificazione, gli insetti, ecc.

Contatto con la natura

I bambini entreranno in contatto con la natura e il ciclo della vita, imparando così a rispettare l'ambiente e la vita.

Socialità

I bambini lavoreranno insieme, rafforzando il lavoro di squadra, la socievolezza e lo sviluppo emotivo.

Responsabilità

I bambini si prenderanno cura delle piante e dell'area dell'orto e naturalmente saranno ricompensati dalla produzione. In questo modo imparano a responsabilizzarsi e a rafforzare il rispetto per se stessi e la fiducia in se stessi.

Qual è lo scopo di un orto scolastico?

Lo scopo principale delle applicazioni combinate per l'insegnamento dello STEAM attraverso applicazioni basate sull'orto dovrebbe essere:

1. stabilire una relazione tra i concetti e consentire ai bambini di riconoscere le discipline STEAM;
2. permettere ai bambini di riconoscere le discipline STEAM nel contesto sociale e culturale;
3. creare un ambiente educativo basato sul pensiero creativo e critico, sulla collaborazione e sulla comunicazione per consentire ai bambini di comprendere i campi STEAM;
4. aumentare l'interesse dei bambini per le discipline STEAM (Akgündüz vd., 2015; Tank vd., 2013).

Si raccomanda che tutti questi obiettivi siano inclusi nelle esperienze di vita dei bambini, a partire dall'educazione prescolare (DeJarnette, 2018).

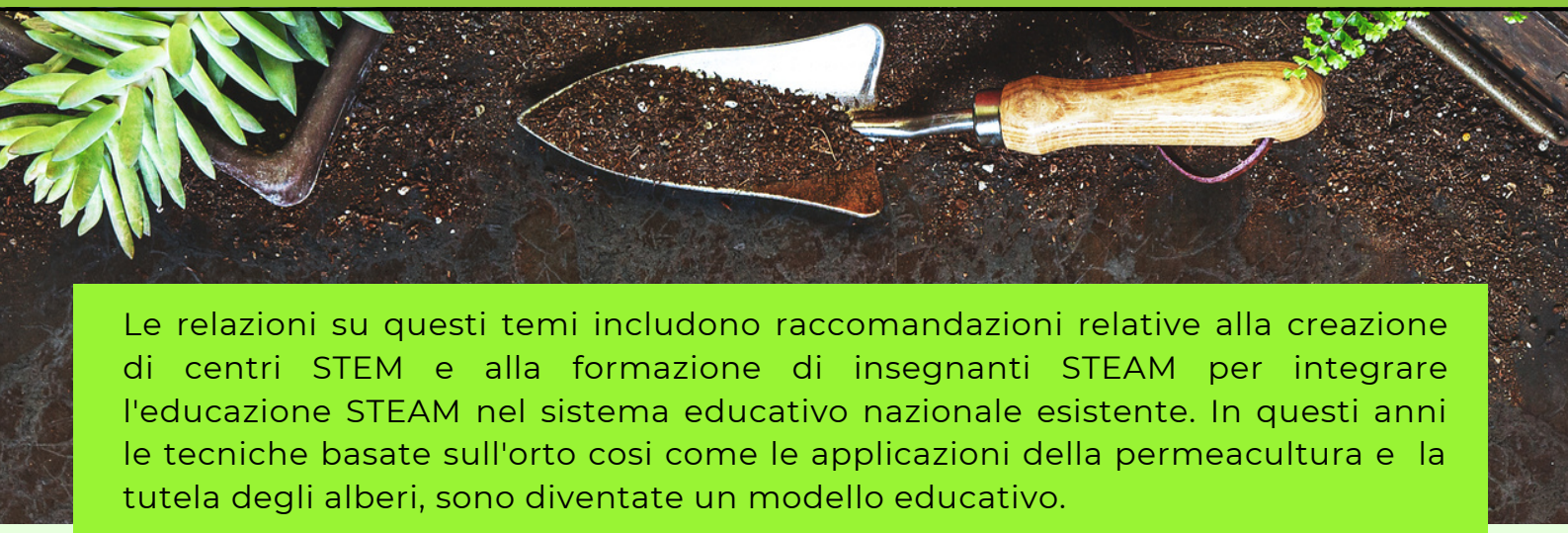
Nell'approccio educativo STEAM nella scuola dell'infanzia, ci sono quattro abilità di apprendimento di base:
a) conoscenza/comprensione
b) abilità
c) creazione
d) emozione (Katz, 2010)

I bambini spesso usano queste abilità per esplorare nuovi concetti che incontrano nella loro vita quotidiana e per capire/esplorare il loro ambiente. (DeJarnette, 2018; Katz, 2010; Lindeman vd., 2014; Soylu, 2016).

Oltre a queste competenze nell'educazione prescolare, nell'approccio STEAM dovrebbero essere inclusi i seguenti obiettivi:

1. incoraggiare i bambini a svolgere attività cognitive;
2. incoraggiare i bambini a interagire (comunicazione, discussione, scambio di informazioni, esprimere opinioni, pianificare studi);
3. permettere ai bambini di fare esperienze per scoprire i loro interessi, arricchire il loro mondo di conoscenze e significati ed esplorare il loro ambiente. Creare un ambiente che permetta loro di continuare a esplorare;
4. consentire ai bambini di assumersi le proprie responsabilità per quanto riguarda gli obiettivi da raggiungere;
5. sostenere la capacità dei bambini di risolvere i problemi e aumentare la loro fiducia in se stessi superando le difficoltà;
6. far sì che i bambini si rendano conto della propria forza mentale.

COME POSSIAMO USARLO?



Le relazioni su questi temi includono raccomandazioni relative alla creazione di centri STEM e alla formazione di insegnanti STEAM per integrare l'educazione STEAM nel sistema educativo nazionale esistente. In questi anni le tecniche basate sull'orto cosi come le applicazioni della permeacultura e la tutela degli alberi, sono diventate un modello educativo.

Nell'applicare queste pratiche, dovremmo concentrarci su:

- come dovrebbe essere il contesto in termini di capacità fisica e di competenze degli insegnanti necessarie per lo STEAM attraverso applicazioni basate sull'orto nella scuola dell'infanzia.
- lo sviluppo del programma educativo per l'implementazione dello STEAM nella scuola dell'infanzia e i problemi che possono sorgere nell'applicazione, nonché la soluzione di tali problemi.
- nella terza fase, le competenze degli insegnanti della scuola dell'infanzia nello sviluppo di attività STEAM, nella loro applicazione in ambienti reali di classe/vita e nella gestione dei processi. Inoltre, si dovrebbero studiare gli effetti delle attività sviluppate secondo l'approccio educativo STEAM sui processi cognitivi degli studenti, sulla creazione di prodotti sociali, sul lavoro di squadra e sulle capacità di presentazione.

COME POSSIAMO UTILIZZARLO?

Quando si esamina l'insegnamento STEAM attraverso l'educazione basata sugli orti e il suo collegamento con le varie componenti dell'educazione prescolare, i centri che utilizziamo principalmente come ambiente di apprendimento scolastico o fuori dalla classe sono le aree forestali, le aree costiere, gli zoo, i giardini botanici e gli orti scolastici.

Gli orti scolastici offrono un forte ambiente di apprendimento sperimentale in cui gli studenti interagiscono fisicamente con l'ambiente circostante. Gli studenti fanno esperienze di prima mano facendo e vivendo in un ambiente di questo tipo e possono suggerire soluzioni vedendo i problemi sul posto. (Maloof, 2006). Progettando un orto scolastico, gli studenti che creano i propri spazi di apprendimento e ottengono prodotti da questo ambiente possono affrontare più facilmente i problemi della vita attuale e produrre soluzioni (Bakırcı, Artun ve Deniz, 2018).

È stato stabilito che gli studenti che riescono a creare un ambiente di questo tipo e a trarne beneficio crescono come individui in grado di assumersi responsabilità, sicuri di sé, capaci di prendere decisioni da soli, di esprimersi, di avere elevate capacità di comunicazione, di pensare in modo critico e di produrre soluzioni ai problemi (Damon, 2001; Lownds, 2000). Si sostiene che le pratiche di coltivazione siano gli studi più appropriati soprattutto per i periodi di istruzione prescolare e primaria. (thrive, 2006).

È noto che questo periodo è il più adatto per lo sviluppo della personalità e di alcune competenze di alto livello. Uno studente che partecipa alle pratiche dell'orto scolastico durante questi periodi scopre qualcosa di nuovo ogni giorno e sviluppa alcune attitudini e abilità di fronte a ciò che scopre. (Thrive, 2006).

COME POSSIAMO UTILIZZARLO?

Secondo molti studi, le pratiche degli orti scolastici sono efficaci non solo nella formazione di atteggiamenti e competenze, ma anche nel successo scolastico degli studenti e nello sviluppo dei loro livelli di consapevolezza ambientale. Si afferma che, in particolare, le pratiche degli orti scolastici forniscono un ambiente di apprendimento interdisciplinare per corsi come scienze, matematica, arte letteratura, salute, agricoltura e ambiente, e gli atteggiamenti degli studenti verso i corsi in questione aumentano positivamente in questi ambienti di apprendimento.

Inoltre, è stato osservato che l'uso attivo della partecipazione delle famiglie nel processo di implementazione dell'orto scolastico e il supporto di esperti fornito durante il processo forniscono vantaggi agli studenti per l'adozione della scuola, riducono al minimo i problemi disciplinari e aumentano la loro consapevolezza della carriera.

Educazione prescolare e insegnamento STEAM in Turchia:

La Turchia, e in particolare la provincia di Antalya, dispone di una ricca infrastruttura in termini di orti scolastici, foreste, aree costiere, giardini botanici e zoo. Con i cambiamenti fisici da apportare nei settori dell'istruzione e con gli insegnanti che seguono un processo di formazione in cui vengono esaminati e analizzati gli esempi di buone pratiche nel mondo, gli studi sull'insegnamento STEAM possono essere facilmente implementati in collaborazione con le ONG e altre istituzioni governative.

RIEPILOGO

STEAM è una strategia sviluppata con l'obiettivo di migliorare la competitività nazionale e la capacità di innovazione, e il concetto stesso ha l'effetto di aumentare la consapevolezza dell'importanza dell'istruzione nelle aree coperte.
I laboratori STEAM hanno trovato applicazione nell'istruzione prescolare solo negli ultimi anni e sono caratterizzati da numerosi vantaggi. È particolarmente importante il modo in cui presentano ai bambini compiti che incoraggiano la combinazione di tutte le conoscenze precedenti, il pensiero critico, l'analisi dettagliata, il pensiero logico, l'apprendimento attraverso tentativi ed errori, il principio del fai-da-te, il lavoro pratico, la discussione argomentata, la conoscenza dei metodi scientifici, ecc. Sono proprio le competenze sviluppate attraverso il metodo STEAM, ovvero la combinazione tra l'innovazione, la cooperazione e la creatività e il pensiero critico, che saranno importanti, e possiamo incoraggiarne l'adozione con questo concetto che consente ai bambini di oggi di essere pronti a creare posti di lavoro in futuro (Čeliković, 2020).

Stiamo cercando di avvicinare lettori, insegnanti, professori ed educatori a come avvicinare le attività STEAM ai bambini in età prescolare. Lo STEAM è tutto intorno a noi: mentre i bambini giocano, sviluppano competenze STEAM, esplorano e approfondiscono la consapevolezza e la conoscenza dell'ambiente che li circonda. Molte delle attività che i bambini svolgono coinvolgono le competenze STEAM, anche se non pensiamo a queste attività in questo modo. L'apprendimento STEAM avviene naturalmente ogni giorno.
La natura, in quanto parte importante dell'ambiente, offre uno dei migliori ambienti per il gioco spontaneo, l'esplorazione e l'apprendimento. Per un bambino, un luogo è associato alla sicurezza, all'attività e alla libertà. Ciò significa che lo sviluppo cognitivo di un bambino è influenzato dal suo ambiente sociale ed emotivo. Pertanto, dobbiamo garantire un ambiente di qualità e una crescita in cui il bambino possa crescere. Il gioco non strutturato nel mondo naturale contribuisce all'apprendimento STEAM in molti modi. L'aria aperta offre un'ampia varietà di esperienze sensoriali. Studi rilevanti hanno dimostrato che l'educazione STEAM nella fase iniziale dell'istruzione svolge un ruolo positivo nel migliorare la creatività, l'innovazione, l'impegno, la capacità di risolvere i problemi e altri benefici cognitivi degli studenti (Root-Bernstein, 2015).
Questo manuale presenta vari esempi di buone pratiche di bambini in età prescolare che, attraverso il giardinaggio urbano e la permacultura, sviluppano e alimentano le principali caratteristiche dello STEAM, che saranno di grande importanza per il loro futuro. In questo modo, già dalla più tenera età, i bambini giungono naturalmente a soluzioni e risposte, sviluppano il loro spirito investigativo e si aprono opportunità per diverse nuove conoscenze e approfondimenti.

UrbSTEAM
Teaching STEAM through Urban Garden Based Learning in the kindergarten

SEZIONE II

Analisi dei risultati e dei report

Nell'ambito dell'attuazione del programma europeo Erasmus + Teaching STEAM through Urban Garden Based Learning in the kindergarten - UrbSTEAM (2021-1-EL01-KA220-SCH-000034476), il team del progetto, composto da scuole e organizzazioni con sede in Grecia, Croazia, Turchia, Italia e Cipro, ha preparato un manuale di buone pratiche sull'apprendimento basato sull'orto.
In questo manuale sarà presentata una versione più breve dell'analisi del rapporto, mentre la versione lunga è disponibile sul sito web del progetto.

Nell'ambito della ricerca per lo sviluppo del nostro manuale, il consorzio ha esplorato il punto di vista degli insegnanti di asilo nido/pre-scuola/scuola dell'infanzia sulla situazione attuale in ogni Paese in relazione all'apprendimento basato sull'orto, all'apprendimento all'aperto, al giardinaggio urbano e allo STEAM.

Per esplorare le opinioni degli insegnanti della scuola dell'infanzia, è stato realizzato un questionario che è stato distribuito in tutti i Paesi partner. Il questionario è composto da 16 domande.

Il questionario include alcune domande demografiche come l'età, il sesso, il paese, il livello di istruzione e l'organizzazione che rappresentano. Include anche domande a risposta chiusa, ovvero domande che chiedono agli intervistati di scegliere tra un insieme distinto di risposte predefinite, come "sì/no". In particolare, sei domande sono dicotomiche (domande a risposta chiusa che sono domande indicative e a cui si può rispondere con un "sì" o un "no").

Il questionario comprende anche tre domande aperte relative alle buone pratiche che gli educatori applicano quando insegnano STEAM e ai metodi che conoscono. C'è anche una domanda aperta relativa alle buone pratiche di ciascun partner sull'insegnamento dello STEAM attraverso l'apprendimento basato sull'orto.
Le domande a risposta aperta motivano gli intervistati a esprimere il loro feedback a parole senza limitare i loro pensieri. Non sono oggettive e dominanti come le domande a risposta chiusa.

132 educatori hanno risposto al questionario (20 dall'Italia, 20 da Cipro, 21 dalla Turchia, 25 dalla Grecia e 46 dalla Croazia). La maggior parte di coloro che hanno risposto al questionario è di sesso femminile e lavora principalmente in scuole dell'infanzia e asili nido pubblici o privati. La maggior parte degli intervistati ha conseguito almeno una laurea o un master.

Analisi dei risultati e dei report

Secondo quanto emerge dall'analisi della ricerca dei questionari, la maggior parte degli intervistati conosce l'apprendimento basato sull'orto. In Italia, la maggioranza degli intervistati, pari all'85%, ha familiarità con l'apprendimento basato sull'orto. A Cipro la maggior parte dei partecipanti (70%) ha familiarità con l'apprendimento basato sull'orto.

Sebbene nella maggior parte dei Paesi la maggior parte degli educatori utilizzi l'apprendimento basato sull'orto , in Croazia il 43,5% utilizza effettivamente questa pratica nelle scuole dell'infanzia. Ciò dimostra che questo progetto sarà utile a molti insegnanti per migliorare e incorporare l'apprendimento basato sull'orto nelle loro lezioni.

In Croazia, la maggior parte dei partecipanti (69,6%) ha familiarità con l'apprendimento basato sull'orto. In Turchia il 57% ha familiarità e in Grecia il 52%.

Secondo le loro risposte, la maggior parte dei partecipanti utilizza l'apprendimento basato sull'orto. Considerando i risultati della domanda "se gli educatori conoscono o meno l'apprendimento basato sull'orto", sembra che lo conoscano, ma che siano anche in grado di utilizzarlo. Ciò significa che la maggior parte degli insegnanti della scuola dell'infanzia utilizza l'apprendimento basato sul l'orto come parte delle proprie lezioni e sa come utilizzarlo.

In particolare, il 56% degli educatori in Grecia utilizza il 60% degli insegnanti a Cipro, il 61% in Turchia e il 65% in Italia.

L'analisi mostra anche che esiste una conoscenza generale dello STEAM e che alcuni educatori utilizzano lo STEAM nella loro attività quotidiana. In Croazia il 67,4% degli intervistati ha risposto di utilizzare STEAM e in Grecia il 68% degli educatori utilizza STEAM.

Anche se in alcuni Paesi gli educatori non utilizzano STEAM come in altri. In particolare, in Italia solo il 10% degli intervistati utilizza STEAM nel proprio lavoro, in Turchia il 43% degli intervistati utilizza STEAM, mentre a Cipro il 45% utilizza STEAM durante l'insegnamento.

In conclusione, possiamo affermare che l'uso di STEAM come approccio educativo nella scuola dell'infanzia non è ugualmente diffuso in tutti i Paesi, né è usato da tutti allo stesso modo.

Analisi dei risultati e dei report

È interessante anche capire se gli educatori comprendono e utilizzano i principi dello STEAM nella loro pratica o meno. Lo STEAM è progettato per integrare le materie STEM in varie discipline educative pertinenti. I programmi STEAM aggiungono l'arte al curriculum STEM attingendo ai principi del design e incoraggiando soluzioni creative.

Le vere esperienze STEAM coinvolgono due o più standard di Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Matematica e Arte, che vengono insegnati e valutati l'uno attraverso l'altro. I risultati di Cipro mostrano che la maggior parte degli educatori associa lo STEAM alla robotica e alla matematica.

Una piccola percentuale ha incluso anche il lavoro di gruppo, il che dimostra che nessuno dei partecipanti utilizza davvero tutte le discipline STEAM nelle proprie lezioni. Questo progetto darà loro una grande opportunità di comprendere l'approccio STEAM soprattutto nell'area dell'orto Urbano e fornirà le migliori pratiche e metodi su come applicarlo nelle scuole.

I nostri risultati rivelano che la tecnologia, la matematica e gli esperimenti in generale (scienze) sono i metodi più popolari che gli educatori conoscono e utilizzano quando insegnano lo STEAM.

Ciò significa che c'è un grande margine di miglioramento per quanto riguarda le arti e l'ingegneria, che la maggior parte dei nostri partecipanti non usa o non ha menzionato come parte dell'insegnamento STEAM.
La maggior parte degli intervistati ha familiarità con l'outdoor education.

Ma alla domanda se hanno unito l'apprendimento all'aperto basato sull'orto con l'educazione STEAM , la maggior parte degli intervistati ha dichiarato di non averli uniti nelle loro lezioni.
Questo dimostra che c'è un grande margine di miglioramento nell'incorporare l'insegnamento STEAM a quello basato sul giardinaggio.
Ciononostante, gli educatori sono a conoscenza di alcune buone pratiche e metodi di insegnamento sia STEAM che basati sull'orto.

È necessario rilevare la conoscenza degli educatori di questi metodi educativi e la presenza di buone pratiche sul territorio che rappresentano esempi virtuosi nell'applicazione del metodo STEAM, delle attività all'aperto e dei due metodi. Inoltre, è evidente che quasi tutti gli intervistati sono interessati ad accrescere le proprie conoscenze per poi applicarle nel contesto lavorativo.

Analisi dei risultati e dei report

C'è un ampio elenco con le risposte per le buone pratiche che gli educatori applicano nell'insegnamento dello STEAM.

C'è anche un ampio elenco di altri metodi che gli educatori conoscono sull'apprendimento STEAM.

Quali sono le buone pratiche che applicate nell'insegnamento dello STEAM? (citare uno o due nomi)

La maggior parte degli educatori ha citato una serie di attività che applica nell'insegnamento dello STEAM, come attività con i robot, programmazione, esperimenti, matematica (geometria, matematica incarnata), ingegneria (attività di costruzione), gioco sensoriale, attività incentrate sulla natura, attività con l'uso di strumenti digitali e tecnologia in generale.

Alcuni educatori hanno sottolineato che le attività si concentrano sull'apprendimento attraverso il metodo della "prova" e dell'"errore", il principio del "fai da te", combinando le conoscenze che il bambino ha acquisito a una certa età.

Inoltre, gli educatori hanno indicato l'innovazione, l'adattabilità e il pensiero critico come fattori importanti per le attività applicate nell'insegnamento dello STEAM. Gli educatori hanno fatto riferimento al lavoro cooperativo, all'apprendimento per indagine e alla sperimentazione.

Alcune di queste sono quelle già citate: la pedagogia della lumaca, il metodo Steiner, il metodo Montessori, l'apprendimento cooperativo, il brainstorming, l'apprendimento attraverso il fare, l'apprendimento basato sui problemi, il costruttivismo, la gamification, l'apprendimento cooperativo, l'apprendimento basato sull'indagine, il modello 5e, il metodo CLIL, l'apprendimento attraverso l'arte, la tecnologia digitale, vari esperimenti, la tecnica 5N.

Si può sottolineare che la maggior parte degli insegnanti è a conoscenza delle pratiche di Outdoor Learning, Garden Based Learning e STEAM e sta cercando di utilizzarle nelle proprie classi.
Ma quando si tratta di combinare insieme queste tecniche nelle pratiche in classe, sembra che non abbiano abbastanza conoscenza o esperienza in questo senso e hanno bisogno di essere supportati per migliorare le loro competenze professionali.

Analisi dei risultati e dei report

I nostri risultati rivelano che la maggior parte degli insegnanti vorrebbe partecipare a corsi di formazione dell'UE che abbiano a che fare con l'apprendimento basato sul giardino e lo STEAM.
Questo progetto è una grande opportunità per mettere in pratica le conoscenze e applicarle nelle lezioni e nel lavoro di tutti i giorni.

La domanda finale prima di presentare le migliori pratiche è: Esistono buone pratiche nel vostro Paese sull'insegnamento di STEAM attraverso l'apprendimento basato sul giardino? Se sì, potete descriverle qui? (questo è l'elenco attuale delle risposte degli educatori)

- Andare in montagna, passeggiare, esplorare i dintorni:
- https://www.sumskavila.com/ https://www.etwinning.net/hr/pub/get-inspired/kits/kit.cfm?id=1361
- https://www.laboratorijzabave.hr/kampovi-laboratorija-zabave-ekologija-za-djecu/
- Piantare varie piante, ortaggi, frutta nel cortile dell'asilo, consumare e utilizzare questi stessi frutti, ecc.
- Campi di vapore, apprendimento della natura attraverso soggiorni e attività in un ambiente naturale (bosco)
- https://korakdoznanosti.com/category/steam-za-djecu/ https://www.vrtic-bjelovar.hr/razigrani-vrt/ https://vrticiosijek.hr/vrtic-u-prirodi/
- https://korakdoznanosti.com/wp-content/uploads/2021/03/SUMAIVRT1600x800.jpg http://korakdoznanosti.com/
- Celebrazione delle giornate della scuola materna "More" attraverso laboratori STEAM con i bambini. Tinker Rijeka.
- Con l'intero contenuto, l'implementazione e le attività del POR, i bambini imparano attraverso l'apprendimento esperienziale e le esperienze. Ci sono alcuni esempi.
- Un programma di educazione allo sviluppo sostenibile che utilizza tutte le risorse per l'apprendimento esperienziale dei bambini.
- Orti urbani
- Sviluppo sostenibile
- Asilo forestale
- Mantenere una continuità, ad esempio dal seme alla pianta.
- Non lo so
- Gli orti della mia scuola
- Non lo so. Immagino che esistano, ma non mi sono mai occupato di questo argomento.
- Compostaggio con i principi dell'educazione al vapore, rete locale di educazione ambientale DIPE dell'Attica occidentale
- Cooperative Coccinelle, Regio Bambini, Strisce, percorsi 0-6

UrbSTEAM
Teaching STEAM through Urban Garden Based Learning in the kindergarten

BUONE PRATICHE

Buone pratiche

Buona pratica	
Titolo della pratica	Laboratori didattici in Cascina Falchera : Un'Arca di Noe' in pericolo e Piccolo grande piccolo.
URL della pratica (se esistente)	https://www.cascinafalchera.it/
Posizione / copertura geografica	Italia, Piemonte, Torino
Breve descrizione della pratica	I laboratori hanno compreso in totale 6 incontri l'uno. Le prime attività si sono basate principalmente sul metodo del thing link, mentre le seconde sull'approccio cooperativo. In entrambi i casi l'esperienza è stata cosi articolata: presentazione educatori coinvolti nelle attività, visita perlustrativa degli spazi della Cascina Falchera (dal fienile all'orto), attività laboratoriali e merenda. Le attività del laboratorio piccolo grande grande piccolo prevedevano che i bambini verificassero, attraverso l'osservazione e la risposta a domande di coetanei e educatori, le forme e i colori degli oggetti presenti intorno a loro. Dopo una prima analisi, i bambini hanno verificato le proprie ipotesi attraverso l'uso di un oggetto(lente d'ingrandimento/telescopio) che hanno dovuto capire da soli come utilizzare. Naturalmente, gli educatori e gli insegnanti erano sempre presenti per sostenerli nella loro ricerca, ma non per dare loro la risposta. Infine, attraverso il confronto trai coetanei e gli adulti è stato possibile verificare se le ipotesi fossero esatte. Le attività del secondo laboratorio, invece, si sono invece basate sulla ricerca da parte dei bambini dei coperti di barattoli, sparsi dagli educatori, nel giardino della Cascina. In questi coperchi era stata precedentemente attaccata su un lato l'immagine di un animale estinto, in via di estinzione o non in pericolo di estinzione e sull'altro lato un codice QR. Una volta trovati i coperchi dei barattoli, i bambini sono stati divisi in gruppi di 5 a cui è stato assegnato un tablet, attraverso il quale hanno letto il codice QR e sono entrati in contatto, tramite le tecnologie vocali con la storia di quegli animali. A ogni animale era stato assegnato un colore: rosso per gli animali estinti, giallo per quelli in via di estinzione e rosso per quelli estinti. Ciò ha permesso di sviluppare una riflessione sulla situazione reale in cui molti animali sono in pericolo di estinzione, mentre altri non esistono più (ad esempio il dodo, la cui estinzione ha lasciato i bambini senza parole) a causa del riscaldamento globale, dell'intervento umano, ecc.
Istituzione/ Organizzazione/ Fornitore di servizi/ Agenzia esecutiva	LIBERITUTTI SCS, KAIROS, Città metropolitana di Torino
Target Group(s)/ Beneficiari	Bambini da 3 a 6 anni
Punti/aree principali	Le attività di laboratorio si pongono l'obiettivo non solo di accrescere le competenze dei bambini attraverso un'esperienza di apprendimento innovativa, ma allo stesso tempo di avvicinare i bambini che vivono in altre aree di Torino al quartiere Falchera.
La pratica è adatta ad essere attuata a livello locale, regionale o nazionale?	Sì, la pratica è adatta alla sua attuazione a livello locale, regionale e nazionale. Inoltre, la partecipazione di nuovi attori consentirebbe la sostenibilità temporale ed economica, nonché un aumento della qualità e della quantità dei servizi erogati e degli esponenti dei gruppi target raggiunti.
Dovrebbe essere utilizzato come fonte nei materiali didattici per gli insegnanti della scuola dell'infanzia?	Si, dovrebbero essere utilizzati come fonte nei materiali per gli insegnanti della scuola dell'infanzia. Inoltre, i metodi utilizzati sono particolarmente interessanti, in quanto combinano le attività all'aperto con il metodo STEAM.

Buone pratiche

Buona pratica	
Titolo della pratica	Piantare i fiori
URL della pratica	https://www.facebook.com/djecjivrticmore/posts/pfbid023QfamL6LtrEXG4nqKFQW3cWjkDatG8GxzCER5DPMChNY921oN69aC6FC8Jfs4F2wl
Posizione / copertura geografica	Rijeka, Croazia
Breve descrizione della pratica	Insieme ai bambini, le educatrici hanno deciso di piantare fiori nel cortile dell'asilo. I genitori hanno donato terriccio, fertilizzante, bulbi e semi. Per prima cosa hanno scelto i luoghi in cui posizionare i pneumatici. Poi hanno fatto un drenaggio, hanno riempito i copertoni con terra e fertilizzante per i fiori, hanno piantato bulbi e seminato. Oltre ai semi di fiori, hanno piantato piante preparate da loro stessi per la semina e hanno seminato camomilla ed erbe aromatiche. Alla fine, hanno annaffiato bene tutto. Da allora, si prendono cura delle piante ogni giorno.
Istituzione/ Organizzazione/ Fornitore di servizi/ Agenzia esecutiva	Asilo “More”
Target Group(s)/ Beneficiari	Insegnanti, studenti e bambini
Punti/aree principali	I bambini sono come spugne, assorbono tutto ciò che vedono e gli adulti che li circondano forniscono loro un modello di comportamento. Il modo migliore per un bambino di entrare in contatto con la natura è il giardinaggio. Il bambino acquisisce una conoscenza esperienziale della necessità di prendersi cura della natura e di essere responsabile.
La pratica è adatta ad essere implementata a livello locale, regionale o nazionale?	Si
Dovrebbe essere utilizzato come fonte nei materiali didattici per gli insegnanti della scuola dell'infanzia?	Si

Buone pratiche

Buona pratica	
Titolo della pratica	Attività STEAM per i bambini
URL della pratica	https://tinkerlabs.hr/
Posizione / copertura geografica	Croazia
Breve descrizione della pratica	Tinker Labs offre un approccio STEAM unico che comprende esperimenti di scienza, tecnologia, ingegneria, arte e matematica e un apprendimento pratico essenziale per il successo futuro di ogni bambino.
Target Group(s)/ Beneficiari	Bambini
Punti/aree principali	La curiosità naturale dei bambini non trova ancora programmi adeguati nelle scuole. Con un approccio individuale in piccoli gruppi, permettiamo a ogni bambino di scoprire il proprio potenziale e di interessarsi alle professioni del futuro.
La pratica è adatta ad essere implementata a livello locale, regionale o nazionale?	Si
Dovrebbe essere utilizzato come fonte nei materiali didattici per gli insegnanti della scuola dell'infanzia?	Si

Buone pratiche

Buona pratica	
Titolo della pratica	Il laboratorio del divertimento
URL della pratica	https://www.laboratorijzabave.hr/kampovi-laboratorija-zabave-ekologija-za-djecu/
Posizione / copertura geografica	Zagreb, Croazia
Breve descrizione della pratica	Il Laboratorio dello spettacolo - Associazione per la promozione della cultura del racconto, è stato fondato con l'obiettivo di promuovere, sviluppare e migliorare la cultura e l'arte del racconto. Le attività dell'Associazione sono: lavoro di progettazione, creazione di spettacoli con particolare attenzione alla narrazione e alla rappresentazione scenica, lavoro sullo sviluppo creativo della narrazione, promozione dell'arte della narrazione, realizzazione di laboratori stimolanti per bambini e adulti con l'obiettivo di sviluppare la creatività, incoraggiare la padronanza e l'adozione di abilità di narrazione, creazione e realizzazione di opere adatte alla narrazione, che include la scrittura creativa, lo sviluppo di programmi di cooperazione internazionale e il coinvolgimento nel lavoro di altre associazioni, organizzazioni e individui in un campo simile o correlato, la pubblicazione di libri, riviste, documenti elettronici e la creazione di siti web, blog dalle loro attività, il rafforzamento della cooperazione con organizzazioni correlate in Croazia e all'estero, la creazione di contenuti educativi per bambini e adulti.
Target Group(s)/ Beneficiari	Bambini e genitori
Punti/aree principali	L'indipendenza fornita ai bambini nel pensare e lavorare sul compito. Modo creativo, logico, critico e positivo di pensare, analizzare e agire.
La pratica è adatta ad essere implementata a livello locale, regionale o nazionale?	Implementazione locale e regionale
Dovrebbe essere utilizzato come fonte nei materiali didattici per gli insegnanti della scuola dell'infanzia?	Si

Buona pratica

Buona pratica	
Titolo della pratica	Pianificare il giardino estivo
URL della pratica	https://www.schoolgardenproject.org/download/planning-summer-garden/
Breve descrizione della pratica	Durante questa lezione gli studenti impareranno a conoscere la stagionalità delle piante in relazione al clima. Gli studenti imiteranno diversi cicli di vita delle piante attraverso un gioco, pianteranno colture estive e faranno un sopralluogo nel giardino per individuare le diverse fasi del ciclo di vita delle piante
Target Group(s)/ Beneficiari	Insegnanti e studenti
Punti/aree principali	Osservando la stagionalità delle colture, gli studenti possono pianificare e piantare giardini con specie appropriate. Troppo sole non è sempre il massimo per le verdure tenere come gli spinaci e la lattuga, ma senza il caldo estivo non sarebbe possibile coltivare mais e pomodori. Comprendendo le colture della stagione fresca e quelle della stagione calda, gli studenti possono ampliare la loro conoscenza delle piante e del loro ciclo di vita, assaporare una maggiore varietà di alimenti e migliorare la salute del suolo e l'habitat del loro orto.
La pratica è adatta ad essere implementata a livello locale, regionale o nazionale?	Si a livello locale e regionale
Dovrebbe essere utilizzato come fonte nei materiali didattici per gli insegnanti della scuola dell'infanzia?	Si

Buona pratica

Buona pratica	
Titolo della pratica	Seme ancestrale
URL della pratica	https://www.instagram.com/p/CgpfZY-Npuv/?igshid=MDJmNzVkMjY=
Posizione / copertura geografica	TURCHIA /ANTALYA
Breve descrizione della pratica	Sapete da dove vengono gli ortaggi? Avete visto come si coltiva un ortaggio? Il video sulla trasformazione di un seme in un ortaggio viene trasmesso ai bambini. Per la formazione di un ortaggio servono semi, acqua, terra e aria. I nostri antenati, che hanno imparato questo, hanno iniziato a coltivare ortaggi. Bene ragazzi, se questi elementi sono necessari per coltivare gli ortaggi, come possiamo farlo nel nostro orto scolastico? Trovare le possibili soluzioni e scegliere la migliore. Esempio di applicazione: agli studenti vengono date scatole di cartone per le uova, terra, acqua e semi. Ogni gruppo racconta all'altro gruppo il proprio prodotto. Il prodotto viene valutato e viene considerato il migliore. Cosa possiamo fare per piantare più colture? Le idee che arrivano vengono valutate. Nel giardino della scuola viene creata un'area adibita a serra, poi gli studenti iniziano a coltivare ortaggi piantando semi ancestrali portati dalle loro case in questa regione.
Istituzione/ Organizzazione/ Fornitore di servizi/ Agenzia esecutiva	15 Temmuz Şehitler Anaokulu Antalya
Target Group(s)/ Beneficiari	Educazione prescolastica(5-6 anni)
Punti/aree principali	Gli studenti imparano a coltivare gli ortaggi che consumeranno e acquisiscono competenze nella coltivazione degli ortaggi.
La pratica è adatta ad essere implementata a livello locale, regionale o nazionale?	Applicazione conforme alla prassi locale, regionale o nazionale.
Dovrebbe essere utilizzato come fonte nei materiali didattici per gli insegnanti della scuola dell'infanzia?	Si

Buona pratica

Buona pratica	
Titolo della pratica	Carote in sicurezza
Posizione / copertura geografica	TURCHIA /ANTALYA
Breve descrizione della pratica	Un'attività per aumentare la creatività e la produttività degli studenti facendoli riflettere su problemi e soluzioni e facendoli agire. Attività: Gli studenti che frequentano la scuola materna hanno un problema comune. Si tratta dei conigli che mangiano le carote dell'orto creato nel giardino della scuola. Ciò sconvolge i bambini. Uno dei bambini è influenzato dal cartone animato educativo, dagli animali della fattoria che guardano in classe, dalla riparazione del recinto e pensa di costruire una recinzione o un muro per proteggere l'orto. Condivide la sua idea con gli amici e l'insegnante. Insieme avviano un'indagine: di quali materiali avranno bisogno e come potranno costruire il muro. Cercano in natura per trovare altri esemplari e materiali. Riconoscere il problema: Qual è il materiale? Chi è un ingegnere civile? Quale materiale è utile per quale prodotto? Quali materiali si combinano per ottenere il progetto desiderato? Creare soluzioni: - il muro può essere realizzato con pietra, mattoni, legno - sabbia argilla terra si può fare una semplice malta Si esaminano immagini di pareti di diverse strutture e si chiariscono i materiali da utilizzare con presentazioni di idee. Si disegna il modello di muro progettato. Gli studenti vengono divisi in gruppi di 4 o 5 persone. I materiali vengono consegnati ai bambini. Si preparano malte di sabbia e argilla. Le malte vengono posizionate tra le pietre. Il muro progettato viene lasciato asciugare per un giorno. Osservare prima e dopo il muro. Il progetto viene testato. Quando si conclude che ha le caratteristiche desiderate, si crea il muro.
Istituzione/ Organizzazione/ Fornitore di servizi/ Agenzia esecutiva	Antalya Barosu Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Uygulama Anasınıfı
Target Group(s)/ Beneficiari	Studenti in età prescolare (5-6 anni)
Punti/aree principali	STEM: Scienza e ingegneria (progettare muri per salvare le carote, usare i materiali in modo efficace). efficacemente) MATERIALI: pietra, argilla, sabbia di mare, terra, ciotola per impastare, spago, metro, cazzuola, misurino. Metodologia: Lavoro di gruppo, brainstorming, dimostrazione, pratica.
La pratica è adatta ad essere implementata a livello locale, regionale o nazionale?	Applicazione conforme alla prassi locale, regionale o nazionale.
Dovrebbe essere utilizzato come fonte nei materiali didattici per gli insegnanti della scuola dell'infanzia?	Sì, può essere utilizzato per diversi scopi e argomenti.

Buona pratica

Buona pratica	
Titolo della pratica	Il nostro giardino senza suolo
Posizione / copertura geografica	TURCHIA /ANTALYA
Breve descrizione della pratica	Un'attività per portare gli studenti a pensare a diverse opzioni di agricoltura come la permacultura e l'orticoltura urbana e un'attività da utilizzare per le attività di UrbSteam all'interno degli edifici scolastici.
Istituzione/ Organizzazione/ Fornitore di servizi/ Agenzia esecutiva	Antalya Barosu Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Uygulama Anasınıfı Antalya Barosu Vocational and Technical Secondary School, Preschool Department
Target Group(s)/ Beneficiari	Studenti in età prescolare (5-6 anni)
Punti/aree principali	STEAM: Ingegneria (trovare soluzioni innovative per la siccità) Argomenti: Orto urbano, Permacultura, Creatività - Situazione problematica STEAM: l'insufficienza delle precipitazioni o delle risorse idriche può causare il mancato sviluppo dei prodotti agricoli. L'insufficienza delle precipitazioni o delle risorse idriche può causare il mancato sviluppo dei prodotti agricoli. Come fornire i nutrienti necessari con meno terra e diversi metodi di irrigazione nelle aree in cui le precipitazioni non sono sufficienti per le pratiche agricole. Materiali: semi di piante (pomodoro ciliegia (dalla piantina), acqua, vecchi tubi di plastica per l'acqua, una grande scatola di plastica. Introduzione della lezione: Una studentessa di nome Ayşe vuole coltivare ortaggi e ne parla alla sua famiglia. La sua famiglia, invece, dice che non ha la terra necessaria per farlo e che non può farlo. Ayşe condivide questa richiesta con i suoi amici e con l'insegnante. Questo fa arrabbiare i bambini. A questo punto, l'insegnante porta in classe una rivista tecnico-scientifica relativa all'argomento. Gli studenti esaminano la rivista e condividono le idee che vengono loro in mente. Alla fine, l'idea dell'agricoltura idroponica piace e fanno delle ricerche. Realizzare il problema: cos'è l'agricoltura senza suolo? Dove viene praticata? Quali materiali vengono utilizzati? Quale processo viene seguito? Creare una soluzione: diventano chiare le idee su come praticare fori di varie dimensioni nei tubi dell'acqua, su quali ortaggi si possono coltivare, su come impostare il sistema di irrigazione.Viene disegnato il modello di giardino progettato. I ragazzi vengono divisi in gruppi di 4 o 5 persone. Vengono forniti i materiali. I tubi dell'acqua vengono perforati e le piantine vengono collocate in questi fori. Il sistema di irrigazione viene posizionato sul grande contenitore in modo che le radici delle piante vi entrino. Una piccola porta si apre per il flusso dell'acqua. Il progetto viene testato. Quando si conclude che ha le caratteristiche desiderate, viene creato un giardino senza terra.
La pratica è adatta ad essere implementata a livello locale, regionale o nazionale?	Si
Dovrebbe essere utilizzato come fonte nei materiali didattici per gli insegnanti della scuola dell'infanzia?	Sì, questa attività può essere utilizzata per gestire la cultura della sostenibilità nelle scuole.

Buona pratica

Buona pratica	
Titolo della pratica	NASCONDITI NASCONDITI TI TROVERÒ, CRESCERAI TI VEDRÒ
URL della pratica	https://okipostisaeiforias.wordpress.com/2013/03/24/%ce%ba%cf%81%cf%85%cf%88%ce%bf%cf%85-%ce%ba%cf%81%cf%85%cf%88%ce%bf%cf%85-%ce%b8%ce%b1-%cf%83%ce%b5-%ce%b2%cf%81%cf%89-%ce%b8%ce%b1-%cf%86%cf%85%cf%84%cf%81%cf%89%cf%83%ce%b5%ce%b9%cf%83-%ce%b8%ce%b1/
Posizione/copertura geografica	Aspropyrgos, Grecia
Breve descrizione della pratica	Nelle società moderne, e soprattutto in quelle urbane, l'ambiente artificiale costruito dall'uomo si sta diffondendo a un ritmo molto veloce e in un raggio molto ampio, con il risultato che l'ambiente naturale si sta rovinosamente limitando, se non addirittura scomparendo del tutto. I bambini più piccoli sono arrivati al punto di aver perso ogni contatto con la natura e di non averne alcuna rappresentazione nella loro mente se non attraverso le fotografie. Questo fatto, unito ai recenti e devastanti incendi che hanno colpito tutta la Grecia, è stato il fattore scatenante per avviare un programma di educazione ambientale nella nostra scuola materna che affronta i temi della flora greca. Il nostro obiettivo era che i miei alunni si avvicinassero alla natura, ne assaporassero la bellezza, sperimentassero la pace e l'armonia che offre alle persone, ne percepissero il valore. Allo stesso tempo, volevamo creare opportunità di apprendimento parallele attraverso il nostro giardino.
Istituzione/ Organizzazione/ Fornitore di servizi/ Agenzia esecutiva	Aspropyrgos Kindergarten, Greece
Target Group(s)/ Beneficiari	Studenti in età prescolare (5-6 anni)
Punti/aree principali	Registrazione delle attività 1) Osservazione - analisi delle foto. Vediamo le foto di Parnitha prima e dopo i devastanti incendi estivi. Guardiamo le foto, ne parliamo, le descriviamo, confrontiamo somiglianze e differenze. Analizziamo le emozioni provocate dalla vista di una foresta pura e di una foresta bruciata. Infine, discutiamo su cosa si potrebbe fare a) per proteggere una foresta intatta e b) per aiutare una foresta bruciata. 2) Piantare alberi. Mettiamo a dimora 76 piante di vario tipo (cipressi, oleandri, gelsomini, rosmarino, lavanda, allori, mirti, ligustri, pini). Per questo progetto chiediamo l'aiuto e il sostegno del Comune e dei nostri genitori. 3) Delimitazione delle fosse. Come scuola abbiamo protestato per le cattive condizioni del cortile. C'erano pietre grandi e taglienti su cui i bambini spesso inciampavano. Ma poiché non esiste un bene o un male puro, anche noi raccogliamo queste pietre, le laviamo e le dipingiamo. Poi le classifichiamo in ordine di grandezza (seriazione) e le mettiamo intorno alle piante: quelle piccole sugli alberi piccoli e quelle grandi su quelli grandi. In questo modo abbiamo anche pulito il cortile, ma anche le nostre piante sono diventate più distinte, in modo da non calpestarle quando giochiamo. 4) Discussione sui semi - creazioni di semi. Analizziamo il significato delle parole seme e frutto e spieghiamo la loro differenza. Poi prendiamo vari frutti e semi e facciamo dei collage.

Buona pratica

Punti/aree principali	5) Etichette. Inseriamo nel computer i nomi che abbiamo dato alle nostre piante e realizziamo i cartelli per appenderle. 6) Misure - raggruppamenti - confronti. Spieghiamo che esistono diversi tipi di piante, impariamo come si chiamano quelle che abbiamo piantato e osserviamo le differenze tra loro, ad esempio il fogliame. Poi, giocando, le raggruppiamo per genere. Infine, contiamo quante piante appartengono ai nostri gruppi e confrontiamo le dimensioni. 7) Monitoriamo le nostre piante. Usciamo in orto e osserviamo le nostre piante. Vediamo quali crescono velocemente e quali no, quali hanno bisogno di più acqua. Tagliamo i rami morti per aiutare le nostre piante a crescere. Osserviamo quali piante si sono seccate e quali sono ancora vive e spieghiamo le possibili cause della loro morte. Cerchiamo anche nelle piante secche qualche speranza di salvezza, qualche traccia di nuove foglie che indichi che vogliono vivere e non si arrendono facilmente.
La pratica è adatta ad essere implementata a livello locale, regionale o nazionale?	Si
Dovrebbe essere utilizzato come fonte nei materiali didattici per gli insegnanti della scuola dell'infanzia?	Sì, questa attività può essere utilizzata per gestire la cultura della sostenibilità nelle scuole e per l'educazione ambientale.

Bibliografia

- Akerblom, P. 2004. Footprints of School Gardens in Sweden. Garden History. 32(2), pp: 229-247. Blair, D. 2009. The Child in the Garden: An Evaluative Review of the Benefits of School Gardening. The Journal of Environmental Education. 40 (2), pp:15-38.
- Aarti Subramaniam M.A, 2002. Garden – Based Learning in Basic Education: A Historical Review, https://littlegreenthumbs.org/wp-content/uploads/2018/02/GardenBasedLearninginBaseicEducation_4H.pdf
- Bell, G. (2004). *The permaculture way: Practical steps to create a self-sustaining world*. Hampshire, United Kingdom: Permanent Publications
- Čeliković, K. (2020). 'STEM radionice u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju', Diplomski rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti
- E.P.A.,2011. «Brownfields And Urban Agriculture: Interim Guidelines for Safe Gardening Practices». United States Environmental Protection Agency.
- F.A.O.,2010. «Fighting Poverty and Hunger. What Role for Urban Agriculture? ». Policy Brief, Economic and Social Perspectives: 10.
- F.A.O.,1999. «Issues in Urban Agriculture».
- F.A.O., 1998. «Urban and Peri-Urban Agriculture»,
- Glanzberg, J. (2013, March). *Permaculture and regenerative design. Presentation at Permaculture Interactive Series*, Moab, UT.
- Hemenway, T. (2001). *Gaia's garden: A guide to home-scale permaculture*. White River Junction, Vermont: Chelsea Green Publishing Company.
- Holmgren, D. (2003). *Permaculture: Principles and pathways beyond sustainability*. Holmgren Design Services.
- Holzer, S. (2004). Sepp holzer's permaculture: A practical guide to small-scale, integrative farming and gardening. White River Junction, Vermont: Chelsea Green Publishing Company.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: Implications of a teacher preparation programme. Teacher development, 11(2), 149-173.
- Mateja Ribaric, 2017. Nature's classroom – The school garden yesterday, today and tomorrow. https://museums.eu/article/details/121590/natures-classroom-the-school-garden-yesterday-today-and-tomorrow
- Matthew Wills, 2019. The First School Gardens, https://daily.jstor.org/the-first-school-gardens/
- Mollison, B., & Holmgren, D. (1978). *Permaculture one: A perennial agriculture for human settlements*. Tagari Publications.
- Nabhan, G. (2013). *Growing food in a hotter, drier land: Lessons from desert farmers on adapting to climate uncertainty*. White River Junction, VT: Chelsea Green Publishing.
- Razi, A. & Zhou, G. (2022). STEM, iSTEM, and STEAM: What is next? International Journal of Technology in Education (IJTE), 5(1), 1-29. https://doi.org/10.46328/ijte.119
- Root-Bernstein, R. (2015.) Arts and crafts as adjuncts to STEM education to foster creativity in gifted and talented students. *Asia Pacific Education Review, 16*(2), 203-212.
- Rose Hayden-Smith, 2015. A History of School Gardens… And How the Models is Getting a Boost Today from Foodcorps, http://www.ucfoodobserver.com/2015/05/06/a-history-of-school-gardens-and-how-the-model-is-getting-a-boost-today-from-food-corps/
- Sanders, M. (2009). STEM, STEM Education, STEMmania. Technology Teacher, 68(4), 20–26
- Sağsöz, G. (2019). Resimli çocuk kitaplarında STEAM: "yaratıcı ve eleştirel düşünme becerisi". Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Sanat (J-STEAM) Eğitim Dergisi, 2(1), 1-2
- YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal of Education Faculty), 2018; 15(1):1054-1080, http://efdergi.yyu.edu.tr http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2018.96

Sitografia

- https://youmatter.world/en/definition/definitions-permaculture-definition/
- https://extension.usu.edu/permaculture/files/IntroToPermaculture_RoslynnBrain_BlakeThomas.pdf
- https://artsintegration.com/what-is-steam-education-in-k-12-schools/#whysteam
- https://successfulstemeducation.org/resources/nurturing-stem-skills-young-learners-prek%e2%80%933
- https://hrcak.srce.hr/pretraga?q=STEM+u+%C5%A0KOLAMA

UrbSTEAM

Teaching STEAM through Urban Garden Based Learning
in the kindergarten

PROJECT NEWS

website: https://urbsteam.eu/

Urb_STEAM