



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

DigiEU
digital garden for
european schools

Teal Garden Classroom

Una sperimentazione didattica per l'autocostruzione di orti urbani ad uso domestico, con obiettivi multidisciplinari in modalità teorico/pratica, utilizzando la metodologia TEAL.



Petit pas (Italy)



Danmar Computers
SP ZOO (Poland)



Município de Lousada
(Portugal)



Cross Cultures
International
Foundation (Cyprus)



Liceul Teoretic Marin
Preda- Turnu Magurele
(Romania)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Riconoscimenti

Questo documento ha ricevuto finanziamenti dalla Commissione Europea nell'ambito del Grant Agreement numero 2019-41-IT02-KA201-062276, progetto ERASMUS+ Strategic Partnership “Digital Garden for European Schools”.

Disclaimer

Il supporto della Commissione Europea per la produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione del contenuto che riflette il solo punto di vista degli autori e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Digital Garden for European Schools

Cooperazione per l'innovazione e scambio di buone pratiche
Partenariati strategici per l'istruzione scolastica

2019-41-IT02-KA201-062276

“DigiEU”

Risultato	IO1 – TEAL Garden Classroom
Attività	Metodologie, linee guida per condurre una lezione in modalità TEAL con un focus sull'installazione e la gestione di un piccolo orto in ambienti domestici
Coordinatore	PETIT PAS APS, Italy
Autori	Sara Vieira, Flávio Lopes, Angelo Ricchiuto, Fabiola Porcelli, Marina Aristodemou, Katerina Vladimirov, Kalia Maria Socratous, Joanna Wanielista, Estera Ligia Stancu And Cătălina Simona Bălașa
Abstract	<p>Il contesto educativo sta cambiando progressivamente, l'educazione basata sulla tecnologia aperta è "necessaria" e non solo "auspicabile" in breve tempo per tutte le fasce d'età. È importante che soprattutto i giovani siano dotati delle competenze digitali essenziali per il loro futuro. “Opening up Education” aspira ad aprire le menti a nuove metodologie di apprendimento per garantire che le persone abbiano maggiori possibilità di trovare lavoro e sviluppare maggiori capacità imprenditoriali. Grazie a metodologie didattiche innovative (TEAL) il progetto DigiEU vuole sperimentare una didattica che si allontana dal modello di insegnamento tradizionale, trasmissivo e docente-centrico, verso una didattica laboratoriale attiva, favorendo l'attenzione dei discenti, stimolando e dando spazio al bisogno di didattica attiva partecipazione ed espressione delle proprie opinioni.</p> <p>Questa guida è una sperimentazione didattica su come condurre una lezione in modalità TEAL con un focus sull'autocostruzione di orti urbani ad uso domestico, con obiettivi multidisciplinari in modalità teorico/pratica, utilizzando la metodologia TEAL, che porterà gli studenti a sviluppare le conoscenze di base e competenze per installare e gestire piccoli orti attrezzati in ambienti domestici come balconi, terrazzi e giardini.</p> <p>Un consorzio formato da cinque organizzazioni ha condotto una ricerca preliminare facendo riferimento alle tecniche, tipi di coltivazione e agli esempi dell'applicazione della metodologia TEAL in ciascun paese partner.</p> <p>Questa guida contiene 5 capitoli che hanno l'obiettivo di fornire una panoramica sulla condizione del sistema educativo e sugli esempi di applicazione della metodologia TEAL in Europa, in particolare nei paesi partner del progetto, insieme</p>

	<p>ad informazioni dettagliate sulla metodologia TEAL applicata all'educazione all'aria aperta e all'autocostruzione di un orto urbano. Contiene inoltre schede pratiche per la realizzazione di una lezione TEAL applicata a diverse materie didattiche e indicazioni per lo svolgimento di un laboratorio pratico per la realizzazione di un modulo di orto urbano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capitolo 1 Introduzione • Capitolo 2 Ricerche e Casi di studio • Capitolo 3.1 La metodologia TEAL • Capitolo 3.2 Organizzazione dello spazio TEAL • Capitolo 4.1 Autocostruzione di orti urbani • Capitolo 4.2 Educazione all'aria aperta • Capitolo 5 Conclusione • Schede pratiche
<p>Parole chiave</p>	<p>Digital education, TEAL methodology, urban garden, outdoor education</p>

I Partner



L'ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE PETIT PAS - IT

Un'associazione di promozione sociale basata sulla collaborazione e la condivisione di esperienze, saperi e valori comuni ispirati all'inclusione. Nasce a Trani (BT) – Puglia – Italia, nel 2015.



DANMAR COMPUTERS SP - PL MARKETING SPECIALIST

Danmar Computers LLC, fondata nel 2000, è una società privata che opera nel campo dell'Information Technology e fornisce formazione professionale in questo campo.



MUNICIPIO DE LOUSADA IED - PT

Il Comune di Lousada è un ente di pubblica amministrazione locale. Ha lo scopo di perseguire gli interessi della popolazione nello spazio territoriale del Comune di Lousada.



CROSS CULTURE INTERNATIONAL FOUNDATION CYPRUS - CCIF CYPRUS

CCIF Cipro è stata fondata nel 2016, con la MISSIONE di sostenere l'inclusione sociale di tutti i cittadini, in particolare i giovani, compresi quelli con minori opportunità, attraverso scambi giovanili, networking, iniziative transnazionali e dialoghi culturali.



LICEUL TEORETIC MARIN PREDA – TURNU - RO

Liceo Teorico "Marin Preda" si trova a Turnu Magurele, una piccola città nella contea di Teleorman.



Indice

Capitolo 1 Introduzione

Capitolo 2 Ricerche e Casi Studio

Capitolo 3.1 La Metodologia Teal

Capitolo 3.2 Organizzazione dello spazio Teal

Capitolo 4.1 Autocostruzione di orti urbani

Capitolo 4.2 Educazione all' aria aperta

Capitolo 5 Conclusioni

Schede pratiche



Capitolo 1

Introduzione

Introduzione

Considerazioni generali

Quando pensiamo all'**istruzione** e alla sua importanza nella nostra vita, la prima cosa che probabilmente ci viene in mente è **acquisire conoscenza**. E abbiamo ragione: l'educazione è lo strumento principale che ci fornisce **conoscenza, abilità, tecnica e informazione**. Allo stesso tempo, però, l'educazione ci permette di conoscere **i nostri diritti e doveri** verso la nostra famiglia, la comunità a cui apparteniamo e verso la società in generale. L'istruzione **amplia la nostra visione** e considerazione del mondo, aiutandoci ad acquisire le capacità **necessarie per combattere elementi negativi** come l'ingiustizia, la discriminazione, la violenza o la corruzione. Inoltre, l'istruzione garantisce l'evoluzione della nostra società. Senza educazione non saremmo in grado di esplorare nuove idee, di sviluppare il mondo perché senza idee non c'è creatività e senza creatività non c'è sviluppo dell'umanità.

Sebbene siamo consapevoli che l'istruzione non sia limitata ad una determinata istituzione o a un periodo particolare nello sviluppo dell'individuo, **il ruolo delle scuole nell'ottenere persone istruite** è senza **dubbio fondamentale**. A scuola, una persona si *plasma in un individuo prezioso che può contribuire al progresso e allo sviluppo della propria comunità*. È il luogo dove si sperimenta l'apprendimento, in un contesto formale, con l'ausilio di vari metodi e strategie che garantiscono il raggiungimento di obiettivi chiaramente stabiliti. **La scuola informa e forma gli studenti** sulla base di determinati principi, li aiuta a *sviluppare la loro identità e promuove anche la diversità ed i valori comuni*.

Tenendo conto delle varie funzioni che la scuola svolge nella vita delle persone, nonché dei cambiamenti che sia l'individuo che la società hanno subito nel corso della storia, sarebbe stato impossibile che il processo educativo offerto dalle scuole rimanesse lo stesso negli anni. Pertanto, nel capitolo introduttivo del nostro libro, TEAL Garden Classroom, abbiamo deciso di **offrire una presentazione generale del contesto attuale in cui viene fornita l'istruzione a scuola.**

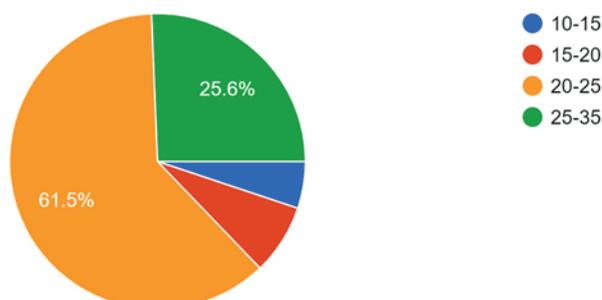
Per avere una visione più ampia, abbiamo **creato un questionario** che è stato condiviso con contatti precedenti che abbiamo acquisito da altri progetti e che provengono da paesi europei diversi da quelli coinvolti in questa partnership o dagli stessi paesi, ma che appartengono ad altre regioni. Abbiamo ricevuto un **totale di 39 risposte**, distribuite come segue:

- › 7 risposte dal Portogallo (Lousada, Porto, Nord)
- › 7 risposte dalla Lettonia (Latgale, Riga, Daugavpils)
- › 4 risposte dalla Grecia (Messinia, Creta, Macedonia centrale, Tessaglia)
- › 3 risposte dalla Bulgaria (Sofia, Ruse)
- › 3 risposte dalla Turchia (Sivas, Karaman)
- › 3 risposte dalla Romania (nord-est, Arad, Bucarest)
- › 3 risposte dalla Lituania (Kaunas, Vilnius)
- › 2 risposte dalla Francia (Corsica, Oise)
- › 2 risposte dalla Slovenia (sud-est, Savinjska)
- › 1 risposta dalla Spagna (Navarra)
- › 1 risposta dalla Germania (Baviera)
- › 1 risposta da Cipro (Pafos)
- › 1 risposta dalla Polonia (Dolnośląskie) 1 response from Finland (Pirkanmaa)

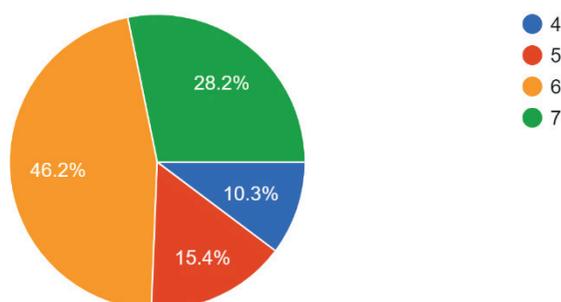
Gli argomenti inclusi nel questionario erano diversi, ma pertinenti agli obiettivi e ai contenuti del nostro progetto: **sistema educativo** (in termini di organizzazione, distribuzione delle classi, età, dimensione della classe), **priorità educative, curriculum, risorse educative, esigenze, il rapporto tra la scuola e le altre istituzioni locali / regionali, nonché il rapporto tra il processo di insegnamento / apprendimento e il mondo reale.**

Di seguito vengono presentati i risultati dell'indagine:

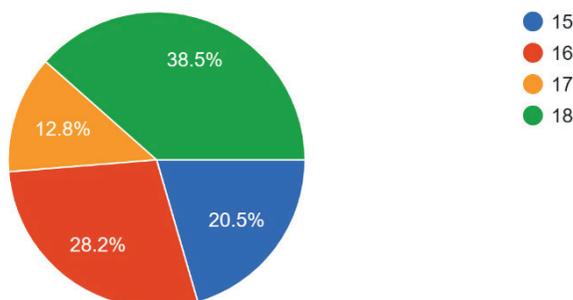
Come si può vedere nel diagramma sottostante, in molti paesi europei **il numero di studenti** in una classe varia tra 20-25, ma ci sono anche situazioni in cui la dimensione della classe raggiunge anche 35 studenti.



Quando parliamo di **istruzione obbligatoria**, notiamo che quasi la metà dei paesi/le regioni partecipanti all'indagine iniziano la scuola all'età di 6 anni, ma c'è anche un'alta percentuale di studenti obbligati ad andare a scuola una volta compiuti i 7 anni. Pochissimi sono quelli per cui l'obbligo scolastico inizia a 4 anni.

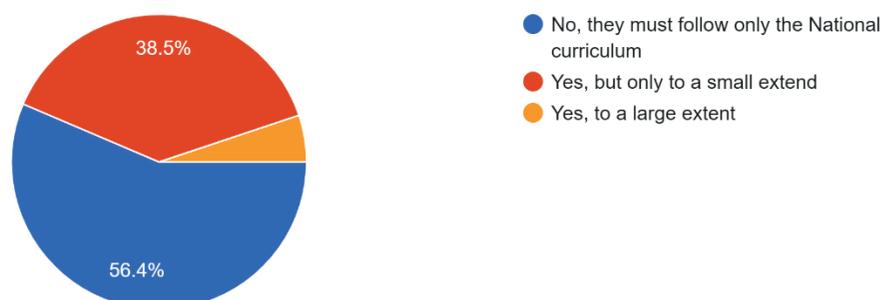


Per quanto riguarda **l'età in cui termina l'istruzione obbligatoria**, la situazione è diversa, come si può vedere nella figura sottostante.

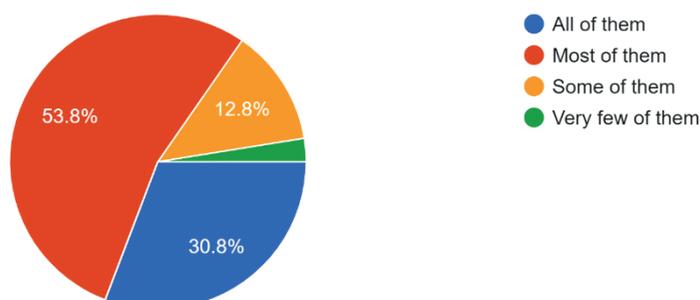


Per quanto riguarda le priorità dell'istruzione stabilite da ciascun paese, il 59% degli intervistati ritiene che *garantire pari opportunità a tutti gli studenti sia la più importante*. La priorità che è arrivata seconda è stata la promozione dell'inclusione sociale e dell'equità (43,6%), mentre la terza, che ha ottenuto una preferenza del 35,9%, è stata *il miglioramento delle condizioni di studio nelle scuole*. Il 30,8% delle persone che hanno partecipato all'indagine ritiene che l'istruzione debba concentrarsi sullo *sviluppo di competenze digitali sia per gli studenti che per gli insegnanti* e il 25,6% ritiene che *offrire agli insegnanti opportunità di sviluppo professionale futuro* sia un'altra priorità che le scuole dovrebbero stabilire.

In termini di **curriculum**, più della metà degli intervistati ha ammesso di avere poche possibilità di creare il proprio curriculum, essendo obbligato a seguire quello stabilito a livello nazionale dal Ministero dell'Istruzione.



Se ci riferiamo ai **sussidi tecnologici educativi** (come computer, stampanti, proiettori, lavagne interattive, ecc.) Di cui sono dotate le scuole, il diagramma sottostante dimostra che la maggior parte delle scuole dispone di un'ampia gamma di strumenti tecnologici che potrebbero supportare gli insegnanti nel processo educativo.

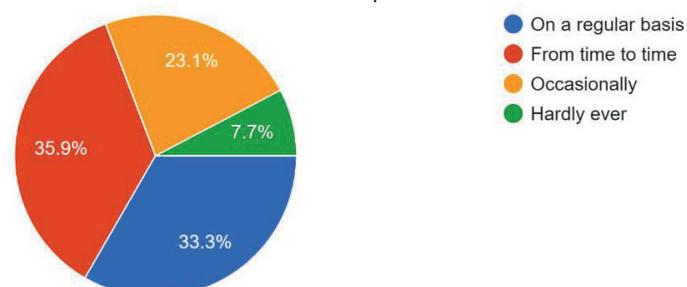


La sezione seguente del sondaggio che abbiamo creato si riferiva alle **esigenze educative di studenti e insegnanti**. Quelle che hanno occupato le **prime quattro posizioni** riferendosi agli studenti sono:

- › La necessità di mettere in pratica quanto appreso (64,1%)
- › La necessità di crescere personalmente (61,5%)
- › La necessità di sentirsi al sicuro a scuola (59%)
- › La necessità di studiare in ambienti stimolanti / motivanti (48,7%)

Se ci riferiamo alle **esigenze degli insegnanti**, quella che è risultata la più rigorosa è stata la *necessità di lavorare con attrezzature aggiornate (risorse educative)* - 53,8%, seguita da vicino dalla *necessità di adattare le proprie strategie di insegnamento alle esigenze specifiche dei propri studenti* (51,3%). La terza e più importante ha fatto riferimento alla necessità di sviluppare le proprie competenze digitali (41%).

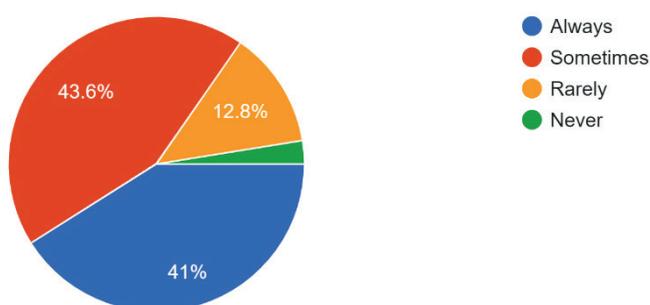
Poiché riteniamo che **il rapporto tra la scuola e le altre istituzioni locali/regionali** contribuisca notevolmente ad un'esperienza di apprendimento di successo, abbiamo incluso due domande proprio su questo aspetto. Come si può vedere nel diagramma sottostante, solo il 33,3% degli intervistati ha potuto testimoniare una stretta collaborazione tra la scuola e altre istituzioni locali / regionali (come ONG, centri di formazione, musei, autorità locali, polizia locale, ambulatori medici, ecc.), mentre il 23,1% ha dovuto ammettere che tali collaborazioni sono piuttosto rare.



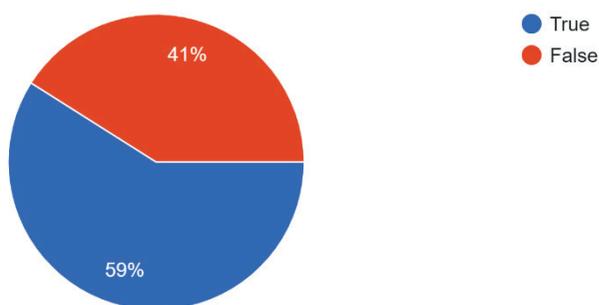
Di seguito sono elencati i principali **settori dell'istruzione in cui le scuole collaborano** con altre istituzioni:

- ✓ Orientamento professionale (71,8%)
- ✓ Educazione ambientale (61,5%)
- ✓ Educazione sanitaria (48,7%)
- ✓ volontariato ed educazione civica (43,6%)

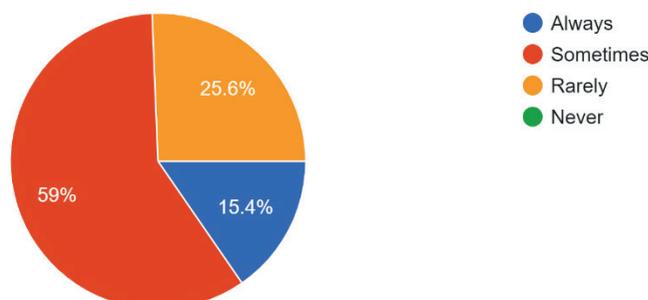
L'ultima sezione del nostro questionario era dedicata **alla relazione tra il processo di insegnamento / apprendimento e il mondo reale**. Siamo stati lieti di scoprire che un gran numero di intervistati ritiene che gli insegnanti utilizzino ausili tecnologici educativi (computer, videoproiettori, tavoli interattivi, ecc.), Anche se, come mostra il grafico, alcuni lo fanno costantemente, altri solo occasionalmente.



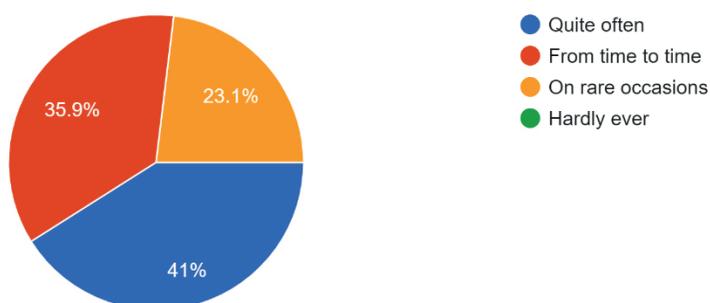
Purtroppo, abbiamo anche scoperto che il 59% dei partecipanti al sondaggio concorda sul fatto che, durante le lezioni, agli *studenti viene chiesto principalmente di memorizzare le cose, piuttosto che capirle*. *memorise things, rather than understand them*.



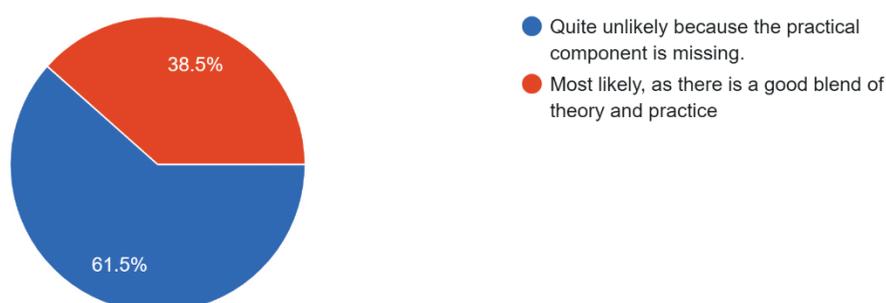
Per quanto riguarda il **tipo di compiti assegnati dagli insegnanti**, il sondaggio ha rivelato che in molti casi i compiti incoraggiano il pensiero creativo solo di volta in volta, mentre un quarto degli intervistati ritiene che gli studenti siano raramente spronati a sviluppare la loro creatività attraverso i compiti a casa.



Se ci riferiamo alle **tecniche che gli insegnanti utilizzano per motivare i loro studenti** e rendere le loro classi più coinvolgenti, il sondaggio ha mostrato che in effetti gli insegnanti sono preoccupati per il livello di interesse che i loro studenti manifestano verso ciò che accade durante le lezioni.



Infine, volevamo sapere se le abilità e **le competenze acquisite a scuola consentiranno agli studenti di entrare con successo nel mercato del lavoro**. Forse non in maniera inaspettata, abbiamo scoperto che il 38,5% degli intervistati era dell'opinione che ciò sia abbastanza improbabile, perché manca la componente pratica.



Descrizione dettagliata della situazione nei paesi partner

Partendo da questa panoramica generale della situazione attuale nelle scuole europee in merito al processo educativo, **siamo andati sempre di più ad analizzare il contesto specifico in cui le istituzioni coinvolte in questo partenariato strategico svolgono il loro lavoro quotidiano, ma, soprattutto come implementeranno le attività progettuali.** Gli aspetti a cui ci riferiamo sono gli stessi inseriti nel questionario, la differenza consiste nella quantità delle informazioni offerte e negli esempi forniti da ciascun partner.

A) IL PRIMO ASPETTO CHE ABBIAMO ESAMINATO È L'ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA EDUCATIVO NEI NOSTRI PAESI.

In **Italia**, da dove proviene il coordinatore, il sistema educativo è organizzato verticalmente, in 4 cicli didattici:

- › **Asilo nido** per bambini da 3 a 6 anni (non parte del ciclo obbligatorio)
- › **Primo ciclo** di istruzione, della durata complessiva di 8 anni, suddiviso in:
 1. scuola primaria (5 anni) per bambini da 6 a 11 anni
 2. scuola secondaria di primo grado (3 anni) per alunni dagli 11 ai 14 anni
- › **Secondo ciclo** di istruzione composto da:
 1. scuola secondaria di secondo grado (5 anni) dai 14 ai 19 anni
 2. Corsi di istruzione e formazione professionale triennali e quadriennali (IeFP)
 3. istruzione superiore offerta dalle università

Le attività didattiche si svolgono, secondo il **calendario stabilito da ciascuna regione**, nel periodo compreso tra il 1 settembre e il 30 giugno, per un totale di 30-35 settimane. Le **dimensioni delle classi** dipendono dal livello di istruzione, sono formate da un minimo di 15 studenti e un massimo di 26-27 studenti nella scuola primaria e da un minimo di 27 e un massimo di 30 studenti nella scuola secondaria. Normalmente, **una lezione dura 50 minuti**, ci sono 5 lezioni al giorno con una sola pausa di massimo 20 minuti.

In **Portogallo**, la struttura educativa consiste in un sistema scolastico verticale. Il sistema educativo portoghese è diviso in diversi livelli di istruzione, essenzialmente sequenziali. Inizia nell'**Istruzione Pre-Scolare**, con un ciclo di frequenza facoltativo dai 3 ai 6 anni. Continua con l'istruzione di base, che comprende tre cicli sequenziali:

- › Il 1 ° ciclo: durata 4 anni (età prevista di frequenza compresa tra 6 e 10 anni di età)
- › Il 2 ° ciclo: durata di due anni (età prevista di frequenza compresa tra 10 e 12 anni), corrispondente a CITE 1
- › The 3rd cycle lasting 3 years (expected age of frequency from 12 to 15 years old) corresponding to CITE 2

Segue l'**istruzione secondaria**, corrispondente ad un ciclo triennale (età prevista di frequenza dai 15 ai 18 anni) corrispondente al CITE 3, e che comprende sette tipologie di corsi: Scientifico - Umanistico, Professionale, Specialistico Artistico, Corsi con Piani propri (Corsi Scientifici - Tecnologici), Corsi di Didattica e Formazione per giovani.

L'**istruzione superiore** è strutturata secondo i principi di Bologna e si rivolge a studenti che hanno completato con successo l'istruzione secondaria e hanno una qualifica legalmente equivalente.

CITE 4 corrisponde all'istruzione post-secondaria non terziaria e CITE 5 corrisponde al programma di istruzione superiore a breve termine.

CITE 6 comprende i corsi di laurea (o equivalenti) e CITE 7 i master (o equivalenti).

Infine, CITE 8 comprende i programmi di dottorato (o equivalenti).

La scuola inizia a metà settembre e termina a metà giugno dell'anno successivo. È diviso in due semestri (da settembre a dicembre e da gennaio a giugno), ma non tutti hanno implementato questa divisione, ci sono scuole che mantengono tre semestri (da settembre a dicembre; da gennaio ad aprile; da maggio a giugno). **Le dimensioni delle classi** dipendono dal livello di scolarizzazione: da 15 a 20 studenti nella scuola materna e primaria, da 20 a 25 studenti nell'istruzione secondaria e da 25 a 30 studenti dell'istruzione secondaria. Normalmente, una lezione dura 50 minuti, seguita da una pausa di 10 minuti. Ci sono 4-6 lezioni al giorno, a seconda del livello di istruzione, e gli studenti vanno a scuola la mattina o il pomeriggio.

Negli ultimi anni, l'istruzione in **Polonia** è stata riformata. La scuola dell'obbligo copre il periodo dai 7 anni di età al compimento dei 18 anni da parte dello studente.

La struttura del sistema educativo si compone delle seguenti fasi:

- **Istruzione prescolare** - dall'età di 6 anni è obbligatoria (1 anno)
- **Scuola elementare di 8 anni** - obbligo dall'età di 7 anni (possibile dall'età di 6 anni se il genitore lo desidera)
 - › 1-3 - apprendimento della prima infanzia - le lezioni non sono divise in materie e sono tenute da un unico insegnante (a meno che non siano classi aggiuntive, come lezioni di musica, lingua straniera),
 - › 4-8 - L'istruzione si svolge in varie materie e le lezioni sono condotte da insegnanti specializzati.
- **Scuola secondaria:**
 - › 4 anni di scuola secondaria generale,
 - › Scuola secondaria tecnica quinquennale,
 - › Scuola industriale di primo grado triennale,
 - › Scuola industriale di secondo grado biennale,
 - › Scuola speciale di 3 anni per la preparazione al lavoro.
- **Dopo la scuola secondaria**
- **Istruzione superiore**

L'anno scolastico va dal 1° settembre di solito quasi alla fine di giugno. È diviso in 2 semestri, che dividono 2 pause: vacanze invernali (2 settimane) e vacanze estive (2 mesi - luglio e agosto). I bambini sono liberi anche nel periodo natalizio e pasquale. Le dimensioni delle classi variano da scuola a scuola, ma di solito il numero massimo di studenti è 30. A seconda del grado della classe, gli studenti hanno un numero diverso di classi. L'orario è di circa 4 - 8 lezioni al giorno. La lezione dura 45 minuti. Sono previste pause di 5 minuti tra le diverse classi e una pausa di 15 minuti.

La struttura educativa **rumena** consiste in un sistema scolastico verticale.

Cinque componenti principali rappresentano i pilastri fondamentali di questo sistema:

- › **Istruzione prescolare** - non fa parte del ciclo obbligatorio,
- › **Istruzione obbligatoria**: cinque anni di scuola primaria, quattro anni di scuola media, due anni di scuola superiore,
- › **Istruzione secondaria superiore** - non obbligatoria (ultimi due anni di scuola superiore),
- › **Istruzione e formazione professionale** - scuole superiori tecnologiche e scuole professionali,
- › **Istruzione terziaria** - istituti di istruzione superiore.

La scuola inizia a metà settembre e termina a metà giugno dell'anno successivo. L'anno scolastico è diviso in due semestri (da settembre a dicembre e da gennaio a giugno). Le dimensioni delle classi dipendono dal livello di istruzione: da 15 a 20 studenti nella scuola materna e primaria, da 20 a 25 studenti nella scuola media e da 25 a 30 studenti nella scuola superiore. Normalmente, **una lezione dura 50 minuti**, seguita da una pausa di 10 minuti. Ci sono 4-6 lezioni al giorno, a seconda del livello di istruzione, e gli studenti vanno a scuola la mattina o il pomeriggio.

Cipro ha la reputazione di avere una buona istruzione pubblica in termini di importo del PIL speso per l'istruzione. Il sistema educativo è diviso in **istruzione preprimaria** (età 3-6 anni), istruzione primaria (età 6-12 anni), **istruzione secondaria** (età 12-18 anni) e **istruzione superiore** (età 18+).

- a. **L'istruzione preprimaria** mira a soddisfare le esigenze dei bambini per lo sviluppo di una personalità sana in un ambiente esperienziale che consenta loro di riconoscere le proprie capacità e migliorare la propria immagine di sé.
- b. **L'istruzione primaria** mira a creare e garantire le necessarie opportunità di apprendimento per i bambini indipendentemente dall'età, dal sesso, dalla famiglia, dal background sociale e dalle capacità mentali.
- c. **L'istruzione secondaria** offre due cicli di istruzione triennali: Gymnasio (istruzione secondaria inferiore) e Lykeio (istruzione secondaria superiore). Il curriculum include lezioni di base, materie interdisciplinari e una varietà di attività extrascolastiche. Gli alunni possono scegliere di frequentare l'istruzione tecnica e professionale secondaria che fornisce conoscenze e abilità che prepareranno gli studenti ad entrare nel mondo del lavoro o proseguire gli studi nella loro area di interesse.
- d. **L'istruzione superiore** è costituita da università pubbliche e private a Cipro.

L'istruzione a tempo pieno è obbligatoria per tutti i bambini di età compresa tra 5 e 15 anni. L'istruzione pubblica, inclusa l'istruzione superiore, è finanziata dalle tasse. In ogni classe ci sono massimo 25 alunni. La giornata scolastica a Cipro inizia tra le 7.30 e di solito termina tra le 13.15 e le 13.30, a seconda della scuola e del grado. Ogni giorno, gli alunni frequentano sette lezioni da 45 minuti o otto da 40 minuti a seconda del grado, con tre pause per un totale di 40 minuti.

L'anno scolastico è composto da 2 semestri, che iniziano a settembre e terminano all'inizio digiugno. Il primo semestre termina prima di Natale e il secondo inizia il 6 gennaio. Le festività più importanti durante l'anno scolastico sono Natale e Pasqua e ciascuna prevede una pausa di due settimane. La pausa estiva inizia a giugno e termina a settembre.

All'interno della stessa sezione, abbiamo analizzato la situazione attuale riguardo al **curriculum** e abbiamo notato che ci sono alcune differenze tra i paesi coinvolti nel nostro partenariato. Ad esempio, in **Italia** ogni scuola è responsabile del Piano dell'Offerta Formativa (POF) che presenta il documento costitutivo fondamentale dell'identità culturale e progettuale della scuola stessa. L'autonomia delle scuole è esercitata all'interno di un quadro di riferimento generale stabilito dal MIUR (Ministero dell'Istruzione e della Ricerca Universitaria), attraverso la legge 107 del 2015, in modo da garantire il carattere unitario del sistema educativo.

In **Portogallo**, il curriculum per il secondo ciclo dell'istruzione primaria e dell'istruzione secondaria inferiore è stato rivisto nel 2012-2013. Il nuovo curriculum mira a stabilire gli

standard delle competenze di base che devono essere raggiunti da tutti gli studenti in portoghese, matematica, scienze e lingue straniere e a dare alle scuole maggiore flessibilità nella gestione del curriculum.

In **Polonia**, le materie insegnate ai bambini della scuola primaria sono polacco, lingua straniera moderna, seconda lingua moderna (VII-VIII), matematica, natura (IV), biologia (V- VIII), geografia (V-VIII), fisica (VII -VIII), chimica (VII-VIII), storia, musica (IV-VII), belle arti (IV-VII), tecnologia (IV-VI), informatica, educazione fisica (corsi di sviluppo generale nella ricreazione motoria adattati all'età evolutiva), orientamento professionale (VII-VIII), conoscenza della società (VIII) ed educazione alla sicurezza (VIII). Materie opzionali sono la religione o l'etica (la scelta spetta ai genitori) e l'educazione alla vita familiare (dalla classe V - la decisione spetta ai genitori).

In **Romania**, tutte le scuole statali seguono il curriculum nazionale (75%), che è organizzato in sette aree curriculari: lingua e comunicazione, matematica e scienze naturali, persone e società, arte, educazione fisica, tecnologie, consulenza e orientamento. Allo stesso tempo, ogni unità istituzionale dispone anche di un Curriculum Scolastico (25%) che viene stabilito previa consultazione degli studenti e dei loro genitori.

Il sistema di istruzione formale di **Cipro** è altamente centralizzato e controllato dallo stato. I programmi scolastici e i libri di testo sono determinati dall'ispettorato delle diverse materie, nominato dal Ministero dell'istruzione, della cultura, dello sport e della gioventù, insieme alle linee guida su come attuare il curriculum nazionale.

Il Ministero è responsabile per le scuole pubbliche e private, con un'ampia gamma di responsabilità tra cui il monitoraggio e la valutazione delle scuole pubbliche e private, il monitoraggio dell'attuazione della normativa per le scuole, l'ispezione del personale docente, la pianificazione educativa e l'inserimento degli insegnanti in scuole ecc.

Sono state prese misure per una maggiore autonomia scolastica. A partire dall'anno scolastico 2017/2018, tutte le scuole sono chiamate a sviluppare piani d'azione sulla base delle loro specifiche esigenze e degli obiettivi strategici stabiliti dal Ministero della Pubblica Istruzione. Nel complesso, l'autonomia scolastica rimane limitata, poiché i dirigenti scolastici non hanno discrezionalità sulle questioni di bilancio o sulla nomina degli insegnanti, entrambe organizzate a livello centrale.

L'ultimo aspetto su cui ci siamo concentrati in questa prima sezione riguarda le priorità / obiettivi. Abbiamo così appreso che gli obiettivi formativi, di cui al comma 7 della legge 107 che le **scuole italiane** sono chiamate a individuare, si leggono come segue:

- › miglioramento e miglioramento delle abilità linguistiche
- › potenziamento, delle capacità matematico-logiche e scientifiche
- › rafforzamento, delle competenze nella pratica musicale, cultura e arte e nella storia dell'arte, nel cinema, nelle tecniche e nei media di produzione e diffusione di immagini e suoni
- › sviluppo di competenze nel campo dell'educazione alla cittadinanza attiva e democratica e all'autoimprenditorialità
- › sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, del patrimonio paesaggistico e delle attività culturali
- › alfabetizzazione artistica, tecniche e media per la produzione e diffusione di immagini
- › rafforzamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano
- › sviluppo delle competenze digitali degli studenti
- › rafforzamento delle metodologie di laboratorio e delle attività di laboratorio
- › prevenzione e contrasto dell'abbandono scolastico
- › valorizzazione della scuola come comunità attiva
- › apertura pomeridiana delle scuole
- › aumento dei programmi scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione
- › potenziamento dei percorsi formativi personalizzati e coinvolgimento di alunni e studenti

- › tra individuazione di percorsi e sistemi funzionali per premiare e valorizzare il merito di alunni e studenti
- › alfabetizzazione e miglioramento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana
- › definizione di un sistema di orientamento.

Tra le priorità dell'educazione in **Portogallo**, si possono citare:

- › rivolgersi ad aree geografiche con una popolazione socialmente svantaggiata e tassi di abbandono scolastico superiori alla media nazionale
- › mirare a promuovere il successo degli studenti migliorando la qualità dell'apprendimento; affrontando questioni disciplinari, abbandono scolastico e assenteismo
- › migliorare le transizioni al mercato del lavoro
- › promuovere il coordinamento tra scuole, società civile e istituti di formazione; e meglio adattarsi alle esigenze degli studenti
- › la competitività esterna e la coesione interna saranno alla base della strategia del Portogallo per il ciclo di programmazione 2020-2027, con un forte impegno per l'istruzione come fattore importante per lo sviluppo del paese
- › combattere l'abbandono scolastico e investire nella formazione professionale di giovani e adulti, come fattore di sviluppo personale e professionale, rafforzando l'occupabilità, la competitività aziendale e la cittadinanza.

Per quanto riguarda la **Polonia**, sono state individuate le seguenti priorità:

- › attuazione del nuovo curriculum di base nelle scuole secondarie con particolare enfasi
- › sull'insegnamento delle scienze e della matematica
- › sviluppare l'indipendenza, l'innovazione e la creatività degli studenti
- › attuare cambiamenti nella formazione professionale, con particolare attenzione all'apprendimento degli adulti
- › fornire un'istruzione di alta qualità e supporto psicologico e pedagogico a tutti gli studenti, tenendo conto della diversità del loro sviluppo e delle loro esigenze educative
- › utilizzo di strumenti e risorse digitali e metodi di apprendimento a distanza nei processi educativi; uso sicuro ed efficiente delle tecnologie digitali
- › educazione ai valori, formazione di atteggiamenti e rispetto delle norme sociali
- › organizzazione dei processi educativi in modo favorevole all'apprendimento
- › tenere conto delle diverse esigenze educative degli studenti nel processo educativo
- › educazione degli studenti alle competenze chiave.

L'istruzione in **Romania**, prevede le seguenti priorità:

- › creare un sistema educativo aperto e innovativo che corrisponda ai bisogni della società odierna
- › migliorare il processo di apprendimento utilizzando, in modo efficace ed efficiente, le risorse educative, soprattutto quelle digitali
- › garantire pari opportunità all'istruzione per tutti i bambini, compresi quelli che appartengono a gruppi svantaggiati
- › sviluppare strumenti digitali moderni per aumentare la qualità dell'istruzione
- › formare gli insegnanti in modo che abbiano le competenze e le capacità necessarie
- › sviluppare il rapporto tra scuola e settore economico, adattando così il processo di apprendimento ai bisogni della comunità.

A **Cipro**, le scuole cercano di offrire pari opportunità di istruzione a tutti gli studenti. Gli obiettivi principali sono:

- › offrire una conoscenza completa che prepari gli studenti al loro orientamento accademico o professionale
- › promuovere e sviluppare individui sani, intellettuali ed etici
- › creare cittadini competenti, democratici e rispettosi della legge

- › consolidare l'identità nazionale, i valori culturali, gli ideali globali di libertà, giustizia, pace, amore e rispetto per le persone
- › promuovere la comprensione reciproca e la cooperazione tra le persone.

B) INOLTRE, ABBIAMO CONSIDERATO I BISOGNI PRINCIPALI SIA DEGLI STUDENTI CHE DEGLI INSEGNANTI CHE L'ISTRUZIONE NEI NOSTRI PAESI / ISTITUZIONI CERCA DI SODDISFARE.

Le informazioni presentate di seguito dimostrano che ci sono molte somiglianze tra i partner.

I principali **bisogni educativi degli studenti italiani** appartenenti ad ordini e livelli scolastici diversi possono essere riassunti come segue:

- › maggiore flessibilità scolastica settimanale e possibilità di svolgere i compiti nel pomeriggio con compagni e insegnanti piuttosto che a casa (scuola elementare).
- › la necessità di rendere meno formale il rapporto tra insegnanti e alunni (scuola media)
- › avere più attività pratiche e di laboratorio (scuola superiore)
- › maggiore coinvolgimento degli studenti, per non essere solo ascoltatori passivi (liceo);
- › la necessità di aumentare le occasioni di incontro con organizzazioni ed enti esterni al mondo scolastico (liceo).

Con riferimento alle **esigenze degli insegnanti**, è necessario menzionare quanto segue:

- › la necessità di promuovere attività educative inclusive, anche di natura disciplinare e nei suoi collegamenti interdisciplinari, in collaborazione con università, centri di ricerca e associazioni
- › la necessità di aumentare la motivazione dei propri studenti per l'apprendimento
- › la necessità di favorire l'integrazione tra attività curriculari ed extracurriculari per promuovere iniziative dal forte valore socializzante.

Le principali **esigenze educative degli studenti portoghesi** possono essere riassunte come segue:

- › necessità di contrastare i principali predittori di fallimento adottando soluzioni adeguate ai contesti e alle esigenze specifiche degli studenti
- › necessità di promuovere una scuola inclusiva in cui ogni studente, indipendentemente dalla propria situazione personale e sociale, trovi risposte che consentano loro di acquisire un livello di istruzione e formazione che consenta la loro piena integrazione sociale
- › necessità di garantire la parità di accesso alle scuole pubbliche, promuovendo il successo scolastico e quindi le pari opportunità
- › necessità di attuare misure multilivello, universali, selettive e aggiuntive appropriate per l'apprendimento e l'inclusione degli studenti.

Facendo riferimento alle **esigenze degli insegnanti**, è necessario menzionare quanto segue:

- › necessità di svolgere funzioni che soddisfino le esigenze di ogni studente in una scuola che è intesa "per tutti"
- › è necessario essere un "implementatore attivo" come agente del programma e non un "consumatore del programma"
- › necessità di essere parte attiva del processo di innovazione educativa, come agente decisivo nei rinnovamenti pedagogici desiderati
- › necessità di integrarsi e affrontare la globalizzazione, senza però permettere la manipolazione dell'educazione, costruendo e rafforzando la propria identità culturale, dalla realtà locale, dall'interno all'esterno, dal locale al globale.

In Polonia, le scuole dovrebbero trasmettere conoscenze e informazioni, ma anche sviluppare le abilità sociali degli **studenti**, sviluppare le loro emozioni, ma anche capacità di pensiero critico e imprenditorialità. Un altro obiettivo della scuola, che è nel curriculum di base, è quello di interessare gli studenti all'apprendimento del mondo, che è un modo necessario per motivarli a

cercare e aumentare le loro conoscenze in futuro. Le scuole in Polonia si concentrano anche sul trasmettere atteggiamenti di apertura al mondo o responsabilità personale e sociale. Vale la pena notare che nel curriculum, le scuole in Polonia dichiarano che forniranno agli studenti l'accesso sia alle fonti di informazione che alle moderne tecnologie.

Le principali **esigenze degli insegnanti**:

- › fornire conoscenze sulla metodologia dell'insegnamento individualizzato,
- › conoscenza di come motivare gli studenti,
- › sviluppare capacità di comunicazione e come lavorare con i genitori,
- › formazione aggiuntiva su come utilizzare gli strumenti TIC durante le lezioni,
- › maggiore libertà di decidere sul corso delle lezioni.

Gli insegnanti sono molto spesso limitati dall'obbligo di implementare il curriculum di base. A causa del fatto che devono completare una quantità relativamente grande di materiale, spesso non hanno il tempo di rendere le loro classi più attraenti. La scuola ha quindi una rapida rielaborazione del materiale, che si basa principalmente sulla teoria. Inoltre, molti insegnanti non hanno abbastanza conoscenze sull'individualizzazione o non vi prestano attenzione. Al giorno d'oggi, gli studenti preferiscono uno stile di insegnamento diverso. Sono più interessati alle lezioni, dove vengono utilizzati strumenti TIC ed esempi pratici. In Polonia la situazione sta migliorando sempre di più sotto questo aspetto, ma in molte scuole mancano ancora buone attrezzature con tecnologie moderne e una formazione adeguata e gratuita per gli insegnanti.

Le principali **esigenze educative degli studenti rumeni** gravitano attorno a quanto segue:

- › la necessità di creare e sviluppare quelle capacità e abilità che consentiranno loro di entrare con successo nel mercato del lavoro
- › la necessità di sviluppare la propria creatività e spirito imprenditoriale per contribuire all'evoluzione della società a cui appartengono a necessità di sviluppare un atteggiamento civico e democratico in modo che diventino cittadini responsabili, custodi di valori e principi democratici
- › la necessità di sviluppare la loro flessibilità e adattabilità che li aiuterà ad affrontare le sfide di un mondo globalizzato in continuo cambiamento.

Per quanto riguarda le esigenze **degli insegnanti**, occorre menzionare quanto segue:

- › la necessità di adattare le proprie tecniche di insegnamento sia ai bisogni dei propri studenti che ai cambiamenti nella nostra società (specialmente quelli tecnologici)
- › la necessità di aumentare la motivazione dei propri studenti per l'apprendimento
- › la necessità di conoscere molto bene i propri studenti in modo che siano in grado di offrire orientamento professionale e consulenza
- › la necessità di sviluppare le proprie capacità comunicative e relazionali al fine di avere una buona collaborazione con i genitori degli studenti e altre organizzazioni locali con un ruolo nell'educazione.

A **Cipro**, le scuole tengono conto delle seguenti esigenze degli studenti:

- › necessità di rispettare i diritti di salute e sicurezza, nonché il diritto di esprimere liberamente la religione o altre convinzioni
- › necessità di integrare senza problemi studenti con culture e lingue diverse
- › necessità di programmi avanzati e differenziati per l'apprendimento della lingua greca per i figli di rimpatriati e stranieri, per favorire una comunicazione più efficace e una più agevole integrazione nella società locale
- › necessità di una forte cittadinanza, che viene trattata in diverse materie; la materia separata "educazione civica" a livello secondario superiore è stata sostituita nel 2017/2018 da un approccio interdisciplinare applicato principalmente alla storia e alle lezioni di greco. Altre materie che integrano l'educazione alla cittadinanza sia a livello primario che secondario includono scienze sociali, etica / educazione religiosa, educazione sanitaria, educazione fisica e STEM (Commissione europea, 2018a)

- › necessità di aumentare la loro motivazione per l'apprendimento
- › necessità di garantire la parità di accesso alle scuole pubbliche e di promuovere il successo scolastico.
- › necessità di partecipare a vari programmi che promuovono la partecipazione civica permanente (ad esempio scuole UNESCO, giovani volontari, MEDIMUN).

Per quanto riguarda **gli insegnanti**, a Cipro si presta attenzione a quanto segue:

- › Sono in atto politiche di sviluppo professionale per aiutare gli insegnanti delle scuole pubbliche a sviluppare le proprie conoscenze e abilità su base continuativa. Agli insegnanti, a Cipro, viene concessa una sostanziale autonomia sulla propria pratica di insegnamento
- › necessità di conferenze educative, laboratori di formazione e corsi di formazione in servizio. L'Istituto pedagogico di Cipro offre una formazione su misura agli insegnanti nell'educazione alla cittadinanza, coprendo aree come la prevenzione del razzismo, gli stereotipi, l'empatia e le pratiche per insegnare questioni controverse (Commissione europea, 2018b)
- › necessità di attuare diversi programmi europei
- › necessità di rafforzare la propria identità culturale all'interno delle realtà della nostra società

C) L'ASPETTO SUCCESSIVO CHE ABBIAMO SCELTO DI AFFRONTARE È STATO IL RAPPORTO TRA LA SCUOLA E LE ALTRE ISTITUZIONI LOCALI / REGIONALI CON UN INTERESSE / RUOLO NELL'ISTRUZIONE.

Poiché il nostro progetto sottolinea l'importanza della collaborazione, abbiamo voluto individuare le aree di interesse comune per quelle organizzazioni che potrebbero essere coinvolte nel supporto delle attività svolte dalle scuole.

In **Italia** i rapporti con gli enti locali e con il territorio sono di **competenza del responsabile dell'istituto scolastico**, infatti il comma 14 della Legge 107, recita: *“Ai fini della predisposizione del piano, il dirigente scolastico promuove i necessari rapporti con enti locali e con le diverse realtà istituzionali, culturali, sociali ed economiche operanti nel territorio; tiene inoltre conto delle proposte e dei pareri formulati da enti e associazioni di genitori e, per le scuole secondarie, studenti”*. Ciò significa sostanzialmente che nell'ambito degli obiettivi formativi ritenuti essenziali dall'istituzione scolastica e nelle attività del progetto, le scuole potranno far emergere all'interno del PTOF il legame con il territorio o con il contesto culturale, sociale ed economico a cui si riferiscono appartenere.

In particolare, **i genitori** di tutti i livelli scolastici e gradi eleggono i propri rappresentanti negli organi collegiali (consigli di classe o interclasse o intersezione e nei consigli di scuola / istituto), e hanno il diritto di riunirsi presso le sedi della scuola, per esercitare il loro diritto alla partecipazione democratica alla vita scolastica.

L'introduzione di programmi scuola-lavoro tra **scuola e impresa** o altre tipologie di attività, per le caratteristiche di forte integrazione tra le attività sviluppate nei vari ambiti, implica la gestione dei flussi informativi tra i diversi contesti e soggetti coinvolti, ciascuno dei quali non si limita alla sola realizzazione delle azioni di sua competenza, ma deve anche gestire il collegamento con le operazioni svolte da altri soggetti. In questo contesto è fondamentale la condivisione del valore formativo dei programmi scuola-lavoro da parte delle famiglie e l'attenzione ai bisogni degli studenti, le cui motivazioni devono essere rispettate e valorizzate.

In **Portogallo**, la cultura scolastica influenza l'operatività del cambiamento educativo e il ruolo dell'insegnante ne è contaminato, poiché la cultura del posto di lavoro ha un impatto diretto sul modo in cui gli insegnanti vedono le loro prestazioni e i loro studenti. In questo senso, a Lousada come in tutto il Paese, c'è un **forte coinvolgimento tra gruppi, scuole e la partecipazione attiva dei genitori degli studenti e delle autorità locali**. Il forte coinvolgimento con le istituzioni locali nella realizzazione di progetti educativi e sociali, nonché la partecipazione a progetti nazionali, hanno contribuito alla **valorizzazione e promozione di un'immagine di qualità**.

Il Ministero dell'Istruzione e le ONG convergono i loro sforzi per **promuovere l'educazione ambientale, lo sviluppo civico, lo sviluppo e il rafforzamento delle capacità nelle più diverse aree scientifiche**. Il sistema educativo ha anche il supporto di sponsor e fondazioni con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita delle persone.

Per quanto riguarda la **Polonia**, le scuole implementano vari programmi locali o progetti dell'UE, attraverso i quali collaborano con varie organizzazioni. Le **autorità locali** che finanziano le scuole pubbliche o i programmi che attuano **contribuiscono a dotare le scuole di attrezzature adeguate e a sostenere gli studenti bisognosi di assistenza**. Le scuole collaborano spesso anche con Centri di Assistenza Sociale (al fine di aiutare al meglio gli studenti e le loro famiglie), con Centri di consulenza psicologica, con Centri medici che prestano assistenza sanitaria. Gli agenti di polizia sono organizzati per parlare con gli alunni e i loro genitori per garantire **la massima sicurezza aumentando la consapevolezza dei rischi e delle conseguenze di commettere atti illegali**. Esistono anche istituzioni e organizzazioni che supportano **l'educazione ambientale**. Vengono organizzate varie azioni ambientali, ad es. *Ripulendo il Mondo, Stiamo separando la spazzatura*. Inoltre, le scuole collaborano con altre istituzioni educative, scuole, università. Gli alunni prendono parte a vari concorsi. Possono partecipare agli Open School Days, dove possono imparare di più sul luogo della loro futura educazione. Le università spesso organizzano interessanti lezioni per studenti della scuola primaria. Grazie alla **collaborazione con i genitori e le autorità locali**, le scuole organizzano spesso eventi per la scuola e gli studenti. Inoltre, le scuole **collaborano con imprenditori locali, istituzioni senza scopo di lucro**, dando agli studenti l'opportunità di conoscere il lavoro in diversi settori e lo sviluppo dei loro interessi.

La cooperazione con varie istituzioni / organizzazioni copre aree quali: salute, aiuti finanziari, assistenza psicologica, sicurezza, sviluppo dell'istruzione, imprenditorialità, sicurezza, tolleranza, tecnologie, partecipazione a vari eventi

In **Romania**, il processo educativo, essendo complesso, coinvolge un gran numero di partner i cui ruoli devono essere armonizzati in modo che tutti contribuiscano, in modo positivo, allo sviluppo della società. Le **autorità locali rappresentano** un partner molto importante, poiché in Romania **prendono parte al processo decisionale**; inoltre **supportano finanziariamente le scuole e sono promotori o collaboratori in molti progetti educativi** (a livello locale, regionale, nazionale o anche europeo).

Le **ONG** stanno diventando sempre più visibili e attive nella vita della scuola; **avviano o sostengono programmi e progetti nei seguenti settori educativi: protezione dell'ambiente, educazione alla salute, promozione dei diritti dei bambini, sviluppo personale e professionale di studenti e insegnanti**.

Gli **agenti economici** sono un'altra categoria di partner il cui contributo è di vitale importanza, soprattutto se ci riferiamo allo sviluppo di determinate competenze e abilità per gli studenti che studiano nelle **scuole superiori tecniche e professionali**. Questi agenti possono **fornire la pratica** di cui i nostri studenti hanno bisogno per essere adeguatamente preparati per il posto di lavoro.

A **Cipro** la situazione è simile alle altre, nel senso che **le scuole collaborano con vari enti, servizi e organizzazioni, private e pubbliche, dentro e fuori Cipro, per l'organizzazione di attività sportive e culturali**.

La cooperazione si traduce in programmi relativi alla promozione della salute e allo sviluppo dei gruppi vulnerabili di studenti, come i programmi **DRASE ed EAYP**, nonché il programma chiamato *Greco per bambini con biografia di immigrati*.

Lo sviluppo e l'attuazione di programmi europei nelle unità scolastiche in varie materie stanno rafforzando **la cooperazione tra gli insegnanti dell'UE**. Le scuole collaborano con le ONG per sostenere l'educazione ambientale e anche con gli artisti per **promuovere la creatività e l'inclusione**.

Tuttavia, vi è una forte necessità di creare metodi di apprendimento flessibili ed equivalenti, collegando la scuola e gli imprenditori locali.

D)INFINE, ABBIAMO DECISO DI AFFRONTARE UN ASPETTO MOLTO IMPORTANTE, MA DELICATO: IL RAPPORTO TRA IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO E IL MONDO REALE

Questo aspetto risulta molto delicato perché molte volte le persone, insegnanti compresi, credono che il ruolo della scuola sia trasmettere informazioni e aiutare gli studenti ad acquisire conoscenze. Pertanto, dimentichiamo che le abilità e le competenze sviluppate a scuola dovrebbero essere in diretta correlazione con il mercato del lavoro e gli interessi dei nostri studenti. Ecco la realtà in ciascuno dei paesi partner.

In Italia, il programma scuola-lavoro, introdotto nel sistema scolastico come metodologia di insegnamento per i corsi di secondo ciclo dall'art. 4 della legge 28/3/2003 n. 53 e disciplinato dal seguente decreto legislativo 15/4/2005 n. 77, mira a garantire ai giovani, tra i 15 ei 18 anni, oltre alle conoscenze di base, l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro.

I programmi scuola-lavoro sono progettati su diverse tipologie di convenzioni con soggetti pubblici e privati e stipulati da istituzioni scolastiche per favorire l'integrazione scolastica con altre materie del territorio, al fine **di avvicinare i giovani al mondo del lavoro e il mondo del lavoro vicino a persone più giovani**. La normativa specifica sottolinea le finalità da perseguire nella progettazione di questi percorsi:

- › creare metodi di apprendimento flessibili ed equivalenti da un punto di vista culturale ed educativo, adeguati ai risultati del secondo ciclo di istruzione, che colleghino la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- › arricchire la formazione acquisita nella scuola e nei percorsi formativi con l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro;
- › incoraggiare l'orientamento dei giovani per migliorare le loro vocazioni personali, interessi, ancoraggio dell'apprendimento individuale;
- › creare un legame organico tra le istituzioni educative e formative con il mondo del lavoro e la società civile che consenta una partecipazione attiva ai processi formativi dei diversi soggetti coinvolti;
- › correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

Condizioni essenziali, quindi, per la progettazione dei percorsi scuola-lavoro sono l'analisi dei fabbisogni formativi del territorio e la loro correlazione con il Piano di Offerta Formativa e la specificità dei curricula delle istituzioni educative. In concreto, i percorsi formativi si svolgono attraverso l'alternanza di momenti di studio ed esperienze in contesti lavorativi, con una condivisione degli obiettivi tra scuola e impresa, nonché un orientamento comune ai bisogni formativi degli studenti. I programmi scuola-lavoro sono ideati e realizzati dalla scuola o istituto di formazione, sulla base di apposite convenzioni con le aziende, le rispettive associazioni, le camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura o con enti pubblici e privati, compresi quelli del terzo settore.

Le organizzazioni richiedono sempre più alle persone di possedere determinate **abilità tecniche** e generiche, comprese **qualifiche accademiche, conoscenza della lingua, abilità informatiche, lavoro di squadra, disponibilità, organizzazione, dinamismo, leadership**, ecc. In questo senso, il sistema educativo portoghese, seguito localmente, si è concentrato essenzialmente su la promozione delle conoscenze scientifiche ma anche **tecniche**, abilitando competenze trasversali, assumendo così un ruolo determinante per la prestazione professionale di eccellenza. Abbiamo anche sviluppato principi di azione e linee guida per lo sviluppo di aree di **autonomia al di fuori del curriculum**, l'organizzazione educativa con il focus principale sulla futura **occupabilità e l'interesse degli studenti**.

In **Polonia**, il sistema educativo è ancora zoppicante. Il livello di insegnamento dipende dalla scuola e dal coinvolgimento degli insegnanti e dagli aspetti tecnici, come i materiali appropriati

e le attrezzature tecnologiche. Il sistema di insegnamento tradizionale è ancora utilizzato in Polonia. Le lezioni sono ancora molto teoriche e agli studenti spesso manca un approccio pratico all'argomento da parte degli insegnanti. Sebbene molte scuole cerchino di apportare modifiche a questo riguardo realizzando autonomamente vari progetti e cercando un modo per aumentare l'efficienza dell'insegnamento, in alcune scuole le lezioni sono spesso noiose per gli studenti.

Gli insegnanti non hanno una formazione su come utilizzare gli strumenti TIC in classe per rendere gli studenti più attivi e interessati. Il curriculum è molto intenso, il che rende difficile il lavoro individuale durante le lezioni. Nonostante varie carenze, **attraverso l'attuazione di vari progetti e la cooperazione con diverse istituzioni e organizzazioni, molte scuole riescono a rispondere alle esigenze degli alunni.** Organizzano lezioni ed eventi interessanti per sviluppare gli interessi degli studenti. Tuttavia, sono ancora necessari molti cambiamenti e sforzi da parte degli insegnanti per rendere l'istruzione più efficace e interessante a livello di scuola primaria.

In **Romania**, le risorse materiali offerte dalle scuole dovrebbero essere in correlazione con il profilo di quelle scuole, soprattutto nelle scuole superiori. Ad esempio, in quelle istituzioni educative che si **concentrano su materie umanistiche**, ci sono laboratori speciali per sviluppare le competenze degli studenti nella comunicazione (sia nella loro lingua madre che in lingue straniere), mentre nelle scuole il cui **focus principale è sulla scienza**, ci sono più IT / chimica / laboratori di fisica.

Purtroppo, però, nel sistema educativo rumeno, **l'accento cade principalmente sulla parte teorica.** Ci si aspetta che gli studenti conoscano molte informazioni, memorizzino i dati, ma mancano di capacità pratiche. La situazione è creata dalle **limitate risorse finanziarie** che non garantiscono gli strumenti / gadget / software / apparecchi necessari per sviluppare altre abilità e competenze pratiche essenziali, senza le quali gli studenti non possono ottenere il lavoro desiderato. Per compensare l'investimento insufficiente in questo aspetto pratico, le scuole hanno cercato di sviluppare le suddette competenze attraverso progetti extracurricolari.

A **Cipro**, il livello di istruzione è aumentato ulteriormente, ma la **sottoutilizzazione delle competenze rimane una sfida date le caratteristiche specifiche del mercato del lavoro cipriota.** Sono state prese misure per **migliorare l'istruzione e la formazione professionale e l'apprendimento degli adulti**, ma l'attrattiva di entrambi i settori e la loro partecipazione rimangono bassi.

Il servizio di consulenza e istruzione professionale rientra nell'amministrazione dell'istruzione secondaria. Il suo scopo principale è uno sviluppo personale, sociale, educativo e professionale degli studenti, avendo come principio primario la peculiarità di ogni individuo. Gli studenti sviluppano, tra l'altro, le abilità e le capacità necessarie che consentiranno loro di prendere decisioni razionali su questioni educative / professionali o personali. Imparano la natura e le esigenze delle varie professioni, nonché le evoluzioni socio-economiche e culturali moderne e il loro impatto sul mercato del lavoro locale e internazionale, in modo da fare le giuste scelte educative.

CONSIDERAZIONI FINALI

Dopo un'attenta analisi dei principali elementi che caratterizzano il contesto educativo in Europa, abbiamo notato alcune **sfide che la maggior parte delle scuole, indipendentemente dal Paese di appartenenza, deve affrontare oggigiorno.** La maggior parte di queste sfide sono diverse da quelle che le precedenti generazioni di insegnanti hanno dovuto affrontare, ecco perché, è necessario menzionare alcuni dei **cambiamenti che si sono verificati negli ultimi anni** e che hanno portato alla comparsa di tali sfide.

In primo luogo, il mondo in cui viviamo abbraccia il futuro tecnologico, quindi come e cosa insegniamo nel nostro sistema educativo doveva essere rimodellato per tenersi aggiornati con le crescenti esigenze del 21 ° secolo. Pertanto, incorporare la tecnologia nel nostro insegnamento è diventato un ottimo modo per coinvolgere attivamente gli studenti nel processo di apprendimento, soprattutto perché i media digitali sono un elemento sempre presente

nella vita dei giovani di oggi. Lavagne interattive o dispositivi mobili hanno iniziato ad essere utilizzati per visualizzare immagini e video aiutando gli studenti a visualizzare nuovi concetti accademici. L'apprendimento è diventato più interattivo da quando la tecnologia è diventata una parte indispensabile di esso, e gli studenti possono ora impegnarsi fisicamente durante le lezioni, così come ricercare istantaneamente le loro idee, sviluppando una maggiore autonomia. L'utilizzo di dispositivi mobili, come iPad e / o tablet, per registrare risultati, scattare foto / video o condividere il proprio lavoro, si è dimostrato un ottimo alleato dell'insegnante nella lotta contro la monotonia e la noia.

In secondo luogo, il concetto di un insegnante in piedi di fronte a una stanza piena di studenti che ascoltano e rispondono alle istruzioni è sempre più un ricordo del passato. Sebbene non sia un approccio completamente nuovo, gli spazi di apprendimento degli studenti sono diventati più ampi rispetto alla tipica classe che conosceamo una volta. Ciò ha permesso agli studenti di diventare partner o co-creatori del proprio apprendimento. Le esperienze che favoriscono la collaborazione, la comunicazione e il lavoro di squadra per tutti gli studenti di solito si svolgono al di fuori delle mura della classe. Ecco perché, sempre più spesso, gli insegnanti sembrano incoraggiare lo sviluppo di tali progetti di apprendimento tra individui, piccoli gruppi o gruppi più grandi, in cui gli studenti possono apprendere sia a scuola che a casa, collaborando e applicando le loro conoscenze a questioni della vita reale.

Terzo, in questa era digitale, un mondo di informazioni è a portata di mano con il clic di un pulsante o un semplice comando vocale e, poiché la tecnologia continua a progredire, gli studenti devono aumentare il loro apprendimento con essa. Di conseguenza, la tecnologia non è più un fattore motivante quando si tratta di apprendimento: è un must. È stato dimostrato che un uso coerente della tecnologia mobile fornisce maggiori competenze per il futuro degli alunni, in particolare per quanto riguarda la cittadinanza digitale.

Un altro cambiamento che si è verificato negli ultimi anni è l'uso dei giochi nell'apprendimento. La gamification era un argomento caldo fino a pochi anni fa. Al giorno d'oggi, molti educatori concordano sul fatto che 09 e fornire agli insegnanti strumenti utili per analizzare il coinvolgimento dei loro alunni.

Cambiamenti significativi sono avvenuti non solo con riferimento a ciò che costituisce un'aula (poiché la tecnologia ha eliminato il confine delle pareti della classe), ma anche per quanto riguarda il modo in cui l'insegnamento viene erogato. Se ci guardiamo intorno, notiamo che la maggior parte delle professioni tratta i casi di tutti in modo diverso. Ad esempio, un medico ha piani di trattamento personalizzati per ogni paziente. Gli insegnanti si sono resi conto che l'istruzione non dovrebbe essere diversa e che il vecchio modello di insegnamento e apprendimento che si adatta a tutti gli studenti è obsoleto e non può più soddisfare gli obiettivi dell'istruzione del 21 ° secolo. Pertanto, negli ultimi 10 anni, il ruolo degli insegnanti è diventato quello di facilitatore dell'apprendimento, mentre gli studenti hanno acquisito un maggiore controllo del proprio percorso di apprendimento. In passato, tutti i bambini facevano lo stesso lavoro, indipendentemente dal loro livello di abilità o abilità, il che non portava a nient'altro che al disimpegno e a scarsi risultati. Di conseguenza, nei sistemi educativi odierni, gli insegnanti hanno piani di apprendimento personalizzati per gli studenti, che consentono ad ogni studente di apprendere a un ritmo che meglio si adatta alle proprie capacità e di interagire con i contenuti per loro più vantaggiosi.

L'obiettivo dell'educazione stessa è cambiato. In passato, l'istruzione era vista come il trasmissione delle conoscenze dagli insegnanti agli studenti. Oggi, la maggior parte degli insegnanti ritiene che l'istruzione consista nel facilitare l'apprendimento autonomo e l'autoespressione degli studenti. Il primo approccio che converge verso l'insegnamento di una materia specifica, può essere definito insegnamento "convergente" e il secondo approccio che enfatizza l'apprendimento aperto e autodiretto potrebbe essere chiamato insegnamento "divergente". In precedenza, l'istruzione era abbastanza strutturata e incentrata sull'insegnante; gli studenti erano destinatari passivi della conoscenza trasmessa loro. L'approccio divergente è flessibile, incentrato sullo studente, con gli studenti che diventano partecipanti attivi nel processo di apprendimento. Un ultimo importante cambiamento degno di nota, soprattutto dal punto di vista della metodologia

proposta dal nostro progetto - ovvero la Metodologia TEAL, si riferisce alle collaborazioni interdisciplinari. In passato, la tendenza nelle nostre scuole era quella di insegnare informazioni relative a un particolare argomento, senza alcuna correlazione con concetti o fenomeni simili. Col tempo, gli educatori si sono resi conto che la condivisione cooperativa di informazioni provenienti da diversi campi e gli sforzi per trovare soluzioni pragmatiche ai problemi globali possono contribuire notevolmente alla preparazione degli studenti a comprendere e ad essere produttivi in un mondo con popolazioni diverse, condizioni economiche diverse, moltitudini di gruppi culturali, religiosi ed etnici, e molti altri fattori

Per concludere, le **principali sfide dell'educazione**, tra le quali ha preso vita il nostro progetto, possono essere riassunte come segue:

- › **la tecnologia deve essere sempre più integrata** nelle attività educative, per stare al passo con le esigenze di apprendimento del 21 ° secolo
- › **l'insegnamento deve essere adattato** alle diverse caratteristiche degli studenti, utilizzando diversi metodi di insegnamento; l'adattamento si riferisce a: livelli di abilità, modelli di abilità diverse, stili di apprendimento, caratteristiche della personalità e background culturali
- › **metodologie di apprendimento attivo**, che coinvolgono direttamente gli studenti nel processo di insegnamento, sono essenziali per un impatto significativo sulla loro acquisizione di conoscenze, sulla loro creatività, nonché sulla loro capacità di lavorare in diversi gruppi
- › **promuovere l'apprendimento cooperativo**, in cui gli studenti con abilità miste sono incoraggiati a lavorare insieme; quindi, l'istruzione svilupperà la fiducia in se stessi degli studenti, migliorerà le loro capacità di comunicazione e pensiero critico, che sono vitali per tutta la vita
- › **aumentare la motivazione degli studenti per l'apprendimento rimane una preoccupazione costante degli insegnanti**, soprattutto da quando la società si è evoluta così tanto che sta diventando sempre più difficile trovare argomenti di interesse per i nostri studenti digitalizzati, il cui mondo e la cui esistenza sono molte volte ridotti alla realtà virtuale.

Senza dubbio, **l'istruzione costituisce il fondamento di qualsiasi società**. È responsabile della crescita e dello sviluppo economico, sociale e politico della società in generale. Pertanto, la direzione in cui sta andando la nostra società dipende dalla qualità dell'istruzione che viene impartita. La responsabilità delle scuole è quindi quella di plasmare il futuro di una nazione facilitando lo sviluppo a tutto tondo dei suoi futuri cittadini.

FONTI ONLINE

file:///C:/Users/Utente/Desktop/RILEVAZIONE+BISOGNI+FORMATIVI+AMBITO+2_alle gato_1.pdf

http://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/eurydice/QUADERNO_per_WEB.pdf

<http://www.moec.gov.cy/dme/en/index.html>

<http://www.moec.gov.cy/odigos-ekpaidefsis/documents/english.pdf>

<http://www.questfield.ro/en/challenges-in-education/>

<http://www.sistemagenerale.com/2017/05/11/sistema-scuola-cosa-ne-pensano-gli-studenti/>

<https://blog.interactiveschools.com/blog/6-ways-teaching-has-changed-in-the-last-10-years>

https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/et-monitor-report-2018-cyprus_en.pdf

<https://www.gov.pl/web/edukacja/podstawowe-kierunki-realizacji-polityki-oswiatowej-panstwa-w-roku-szkolnym-20202021>

<https://www.istruzione.it/alternanza/allegati/Raccordo%20tra%20Scuola%20e%20Mondo%20del%20Lavoro.pdf>

<https://www.miur.gov.it/sistema-educativo-di-istruzione-e-formazione>

<https://www.publicschoolreview.com/blog/10-major-challenges-facing-public-schools>

<https://www.quizalize.com/blog/2018/02/23/teaching-strategies/>

<https://www.tandfonline.com/toc/cete20/current>

[https://www.univa.va.it/web_v4/site.nsf/dx/dossier_ASL_USR.pdf/\\$file/dossier_ASL_USR.pdf](https://www.univa.va.it/web_v4/site.nsf/dx/dossier_ASL_USR.pdf/$file/dossier_ASL_USR.pdf)

<http://www.moec.gov.cy/en/index.html>



Capitolo 2

Ricerche e Casi
di Studio

Approccio europeo all'insegnamento TEAL

raccolta e analisi di casi studio in Europa che applicano il metodo TEAL in diverse aree didattiche

In questa fase del nostro lavoro, dopo aver analizzato la situazione della didattica sul territorio europeo ed aver esaminato e sintetizzato i punti di riferimento della teoria TEAL, abbiamo ritenuto opportuno ricercare buone pratiche e casi di studio legati a realtà già operanti a livello europeo, per poter trarre da questi esempi utili e riferimenti operativi per il nostro progetto. Nello specifico, abbiamo potuto individuare diverse realtà di natura sia pubblica che privata, che realizzano progetti educativi attraverso l'utilizzo di elementi TEAL, applicandoli ad ambiti molto diversi, non necessariamente legati al contesto scolastico, come tradizionalmente concepito.

Di seguito l'elenco delle schede riepilogative che descrivono e analizzano questi progetti selezionati suddivisi per area educativa in cui operano.

ESEMPIO DI METODI DI INSEGNAMENTO TEAL APPLICATI AL CAMPO TECNOLOGICO.

- PHYSICS on VIDEO (www.fisicainvideo.it)
- CO-LABORY (www.co-labory.com)

GAMIFICATION: METODOLOGIA DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO BASATA SUL GIOCO

- Score Hunter for BIK (<https://scorehunter.edu.pl/>)
- Khan Academy Kids Free educational (<http://www.edukacjaprzyszlosci.pl/>)

METODOLOGIA TEAL APPLICATA ALL'EDUCAZIONE CIVICA

- Programming and robotics for students
- BIOESCOLA 360° Lousada

METODOLOGIA TEAL APPLICATA ALL'INSEGNAMENTO DI MATERIE SCIENTIFICHE (ES. BIOLOGIA, SCIENZE NATURALI)

- Liceo "MARIN PREDÀ" THEORETICAL HIGH-SCHOOL (www.liceulmarinpreda.ro)
- Scuola Infanzia "MARIN PREDÀ" THEORETICAL HIGH-SCHOOL

METODOLOGIA TEAL APPLICATA ALL'INSEGNAMENTO DELLE DISCIPLINE UMANISTICHE (ES. GEOGRAFIA, LINGUA STRANIERA)

- FUN & SMART CLASS@
- FUN & SMART CLASS@ COWORKING

ESEMPIO DI METODOLOGIE DIDATTICHE TEAL APPLICATE AL SETTORE TECNOLOGICO.

FISICA in VIDEO

- **PHYSICS on VIDEO**

Il progetto didattico "FISICA in VIDEO" è un progetto nato all'interno dei laboratori scientifici (fisica; chimica; museo di scienze naturali; ecc.) del Liceo Classico di Venegono Inferiore (MI) e del Seminario Arcivescovile di Milano. In particolare il progetto nasce nel 2002 quando la scuola decide di avviare una serie di eventi e visite guidate nei laboratori, rivolte a studenti delle scuole primarie e medie della zona, organizzando per loro piccoli esperimenti di Fisica e Chimica, come attività ludiche e istruttive da fare insieme.

Da queste attività è nato il progetto "Try To Believe", grazie al docente di fisica Natale Castelli, al docente di chimica Adriano Sandri, agli esperti videomaker di Guglielmo Daino e Cesare Gandini, al web designer Luca Colombo e all'artigiano Piero Fanchin che insieme hanno creato il portale didattico Open Source "FISICA in VIDEO" dove vengono raccolti video di molti esperimenti scientifici con diversi livelli di difficoltà per studenti di diverse fasce d'età.



Immagine1: logo del progetto

Link:

www.fisicainvideo.it (solo italiano)

www.youtube.com/channel/UCTotKzDnjkiNZ4YIfxl0Tsg (solo italiano)

Qual è la materia di insegnamento?

- PHYSICS on VIDEO

La materia didattica che questo progetto "racconta" è la Fisica nei suoi rami principali (movimento; forze; energia; onde e acustica; fluidi; termologia; ottica; elettromagnetismo; ecc.).T

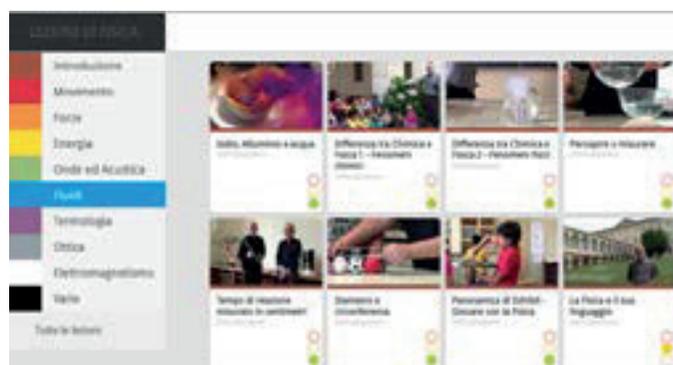


Immagine 2: home page della piattaforma "PHYSICS on VIDEO"

Età degli studenti

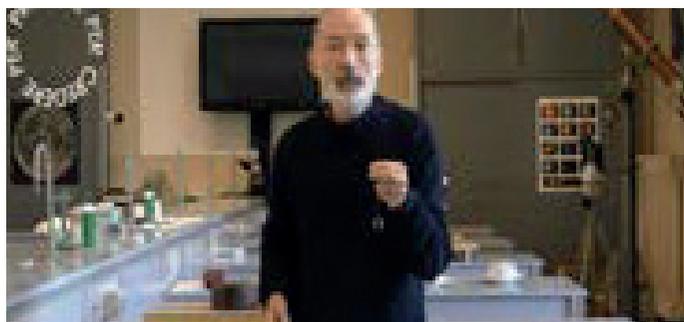
Gli studenti che prendono parte alla realizzazione delle riprese di questi video come protagonisti sono principalmente studenti delle scuole medie inferiori che hanno partecipato alle visite e alle attività didattiche organizzate dal liceo per i suoi ospiti.

Che tipo di classe (dimensioni, organizzazione dello spazio, disposizione dei tavoli ecc.) hanno utilizzato?

La FISICA su VIDEO si svolge all'interno di due tipologie di spazi, uno più tradizionale e uno più informale. Il primo è costituito dai laboratori di Fisica, Chimica e il Museo di Scienze Naturali, dove troviamo banchi da lavoro con attrezzature tecniche specializzate di vario tipo o classiche vetrine. All'interno di questi laboratori vengono svolte esercitazioni ed esperimenti più strutturati durante i quali l'argomento viene raccontato per concetti e non per formule. Un approccio rigoroso che quando si studia una grandezza fisica o una legge lo fa attraverso la ricerca dell'essenza del fenomeno piuttosto che della sua formulazione matematica, atteggiamento in linea con lo stile dello scienziato Michael Faraday (1791-1867), il primo a usare curiosi esperimenti per catturare l'attenzione degli studenti nelle sue "lezioni di Natale".

www.youtube.com/watch?v=AcwW_gG_-QQ

www.youtube.com/watch?v=PxrW0P0AUTI



Accanto a questi laboratori tradizionali, troviamo il laboratorio Exhibit, uno spazio informale ispirato al famoso museo Exploratorium di San Francisco, avviato nel 1969 dal fisico Frank Oppenheimer (1912-1985), che rappresenta il più importante esempio di mostra-didattica, spazio dedicato alla fisica e alla chimica. Il laboratorio "exhibit" del progetto Fisica in VIDEO ha una raccolta di una sessantina di manufatti che spiegano in modo divertente concetti scientifici di tutti i livelli, dai più semplici a quelli complessi come il magnetismo, in questo modo le persone che visitano il laboratorio possono impegnarsi in diversi esperimenti e "giochi". Lo spazio è organizzato in modo informale con postazioni per lavoro singolo e lavoro di gruppo, manufatti e reperti di diverse dimensioni liberamente accessibili dai bambini per condurre in autonomia gli "esperimenti" e attrezzature tecnologiche di facile utilizzo funzionali all'introduzione del diversi esperimenti che si svolgono all'interno del laboratorio.

Si tratta di un vero e proprio laboratorio TEAL dove le apparecchiature tecnologiche messe a disposizione degli studenti tradizionali (tablet; smartphone; ecc.) e non convenzionali, sono progettate e realizzate appositamente per raccontare uno specifico argomento scientifico.

Che tipo di materiale di formazione è stato utilizzato (presentazione PowerPoint, video, ecc.)?

All'interno del laboratorio Exhibit, i principali strumenti utilizzati sono i reperti, una serie di "giocattoli" che permettono, attraverso un approccio immediato e di facile utilizzo, di scoprire e comprendere fenomeni naturali e scientifici, anche complessi. Attraverso le mostre si crea un ingresso privilegiato nella mente degli studenti, grazie alla curiosità che questo approccio informale alla Fisica e alla Chimica crea.



Immagine 5:immagini di alcune "exhibits"

Come sono stati coinvolti gli strumenti tecnologici (ICT)?

Strumenti tecnologici (ICT) come tablet e smartphone sono stati utilizzati nelle fasi introduttive alla spiegazione di un fenomeno naturale, e per la visione di video e immagini di ciò che gli studenti si apprestano a sperimentare con i reperti.

Che tipo di risultati sono stati ottenuti utilizzando questa metodologia di insegnamento rispetto a quella convenzionale?

Se prendiamo in considerazione le teorie didattiche più diffuse, che mettono in luce la potenza di strumenti come i Dispositivi e Internet, ci accorgiamo subito che un laboratorio in cui i fenomeni scientifici e naturali vengono testati in modo pratico, attraverso il gioco e strani artefatti, rappresenta una scelta a monte estremamente efficace perché riporta l'apprendimento ad unadimensione diretta e non filtrata. Viene applicato un metodo di insegnamento orientato alle passioni, alla curiosità e alle conoscenze pregresse, promuovendo l'apprendimento basato sul fare (learning by doing) dove il gioco rappresenta il mezzo privilegiato di apprendimento. L'attenzione che questi giocattoli suscitano e la loro capacità di incidere sugli studenti sono indiscutibili, quello che può sorprenderci è che questo approccio, alla lunga, potrebbe creare nuove e migliori condizioni per l'insegnamento scientifico negli adulti, andando sempre più verso l'Edutainment, cioè un forma di intrattenimento finalizzata sia ad educare che ad intrattenere. Da sottolineare, inoltre, un altro importantissimo risultato didattico raggiunto da PHYSICS on VIDEO, ovvero l'altissimo grado di replicabilità del progetto, grazie ai contenuti video open-source che vengono caricati sul proprio portale.

CO-LABORY

- **CO-LABORY**

Spazio di coworking nato in Puglia (IT), più precisamente a Trani, con la volontà di creare un ecosistema che faciliti e supporti l'innovazione in tutti gli ambiti, compreso l'insegnamento a bambini e ragazzi in età scolare. Co-labory vuole essere uno spazio che supporta l'apprendimento continuo attraverso la condivisione e la crescita utilizzando il Cooperative Learning come metodo di trasmissione.

Questa realtà, grazie ai suoi professionisti, sta avviando una serie di collaborazioni con le scuole del suo territorio, realizzando progetti che hanno l'INNOVAZIONE come tema centrale. Innovazione sociale e culturale, attraverso progetti che coinvolgono la comunità europea e il programma Erasmus+, o innovazione tecnologica con progetti sul patrimonio culturale, narrazione ed educazione alla programmazione, attraverso l'uso di applicazioni o attrezzature open-source legate al mondo dei maker.



Immagine 1: co-working space

Link:

www.co-labory.com (solo italiano)

www.facebook.com/colaborycoworking

Qual è la materia di insegnamento?

I professionisti di co-labory non hanno un'area tematica di azione definita, ma piuttosto forniscono consulenza sulla realizzazione di percorsi di apprendimento personalizzati ad alto contenuto di innovazione. Infatti, come da definizione letterale TEAL, vengono progettati e realizzati percorsi di apprendimento attivo attraverso la tecnologia, coniugando momenti didattici frontali con attività di laboratorio, dando così vita a percorsi formativi basati sul Cooperative Learning.

Co-labory ha realizzato progetti in vari ambiti come lo storytelling del patrimonio culturale (mtvrs.io/EducatedVerifiableConch), codifica dell'istruzione (scratch.mit.edu), il programma Erasmus + e le politiche del lavoro in Europa (www.co-labory.com/alternanza-scuola-lavoro-5ac) o produzione del design digitale per tutti (www.archilovers.com/projects/257635/tavole-tattili.html). Tutti temi che hanno permesso agli studenti di affrontare argomenti diversi e utilizzare risorse insolite, dando loro l'opportunità di apprendere nuove abilità e non solo nuovi concetti.

Età degli studenti

I ragazzi che sono stati coinvolti in questi percorsi formativi sono studenti delle scuole medie e superiori, che con il loro entusiasmo hanno reso possibile momenti di vero Edutainment, cioè divertenti momenti di intrattenimento educativo-formativo.



Immagine 2: alcune attività didattiche svolte

Che tipo di classe (dimensioni, organizzazione dello spazio, disposizione dei tavoli ecc.) Hanno utilizzato?

Uno dei punti di forza che Co-labory mette in gioco nelle collaborazioni con le scuole, è la capacità di intervenire sugli spazi didattici tradizionali, trasformandoli, con interventi temporanei, e l'utilizzo di attrezzature tecnologiche, in "aule 3.0", cioè in spazi flessibili che seguono le linee guida didattiche TEAL all'interno delle quali è possibile superare la logica dello studio inteso come apprendimento mnemonico.



Immagine 3: spazi didattici tradizionali riconfigurati per un insegnamento TEAL

In questi rinnovati spazi è possibile coinvolgere gli studenti in un processo di apprendimento attivo e collaborativo (problem solving) all'interno del quale viene favorita la progettazione condivisa del processo di insegnamento. A seconda dell'argomento che il processo di insegnamento deve affrontare, viene adottata una configurazione spaziale ottimale per il potenziamento della didattica di laboratorio e del peer learning, senza mai trascurare l'integrazione tra strumenti tecnologici e tradizionali.



Immagine 4: attività didattiche in spazi riconfigurati per una didattica TEAL

Che tipo di materiale di formazione è stato utilizzato (presentazione PowerPoint, video, ecc.)?

Nella progettazione dei suoi percorsi formativi, Co-labory cerca sempre di combinare contenuti digitali standard (video; foto; presentazioni Powerpoint; ecc.), applicazioni e programmi open source (Metaverse; Scratch; Driftsight; ecc.), tecniche e materiali tradizionali (modelli ; mappe concettuali; ecc.) e strumenti tipici del mondo dei maker (stampante 3D; pantografo CNC; ecc.).t

Questa progettazione ibrida e complessa si rivela vincente a prescindere dalla materia che gli studenti devono affrontare perché permette di apprendere per abilità e non per concetti, e riescono anche a liberarsi dall'uso eccessivo di tecnologia e dispositivi.



Immagine 5: attività e laboratori svolti durante le attività didattiche

Come sono stati coinvolti gli strumenti tecnologici (ICT)?

Strumenti tecnologici e applicazioni o programmi open-source sono sempre utilizzati come struttura portante di ogni progetto, senza mai farne l'obiettivo del percorso educativo. Strumenti come LIM o Metaverse sono e devono rimanere un mezzo attraverso il quale facilitare il raggiungimento dell'obiettivo didattico che ogni progetto si pone.



Immagine 6: alcuni strumenti ICT utilizzati

Che tipo di risultati sono stati ottenuti utilizzando questa metodologia di insegnamento rispetto a quella convenzionale?

L'obiettivo principale che questa metodologia ibrida raggiunge è una maggiore consapevolezza da parte degli studenti delle proprie capacità e attitudini. Inoltre, i ragazzi che lavorano in ambienti informali con dinamiche collaborative, sviluppano una grande empatia con i tutor che li guidano.



Immagine 7: un gruppo di studenti che ha partecipato a progetti didattici co-progettati con le scuole

Il grande merito riconosciuto a Co-labory è la capacità di intervenire come facilitatori dei processi didattici, in strutture scolastiche che non hanno ancora spazi TEAL configurati in modo permanente. L'approccio amichevole che Co-labory applica nella progettazione e realizzazione di percorsi formativi innovativi e personalizzati consente di rispondere adeguatamente alle esigenze che le scuole di volta in volta possono manifestare, esigenze che possono essere sia didattiche che logistiche.

Score Hunter for BIK

Score Hunter for BIK

Links to external pages:

- YT: <https://www.youtube.com/watch?v=egHISSr51T8>
- FB: <https://www.facebook.com/budujdobrahistorie/>
- Official website: <https://scorehunter.edu.pl/auth/login>
- <https://www.bik.pl/poradnik-bik/score-hunter-czyli-wiedza-w-punktach>



Immagine 1. Il logo ufficiale di Score Hunter

Qual è la materia di insegnamento?

Biuro Informacji Kredytowej (BIK) utilizza il gameplay per aumentare la consapevolezza del credito degli studenti che entrano nella fase di indipendenza finanziaria. Score Hunter è un gioco che ti porta in un mondo di argomenti difficili ma importanti. L'intero gioco è diviso in diverse sezioni tematiche: solvibilità, furto di identità, avvisi, BIK in generale e una sezione video. I punti vengono assegnati per compiti semplici, quiz e risposte corrette. I punti possono essere scambiati con premi. In qualsiasi momento, puoi controllare il numero di punti segnati e la tua posizione rispetto ad altri giocatori. Score Hunter è una proposta per coloro che vogliono mettersi alla prova in un campo finanziario difficile. In modo semplice, accessibile e moderno, il gioco trasmette la conoscenza dei vantaggi di avere una buona storia creditizia, ti ricorda la necessità di proteggere i tuoi dati personali e ti mostra come si forma la credibilità finanziaria. I giocatori meno orientati vengono informati su cos'è BIK, cos'è il punteggio e quali garanzie di credito sono associate ad esso.

Età degli studenti

Alunni e studenti (16-25)

Che tipo di classe (dimensioni, organizzazione dello spazio, disposizione dei tavoli ecc.) Hanno utilizzato?

Come vediamo nell'immagine qui sotto, la classe ha una dimensione tipica. Tutti gli studenti hanno i propri computer.



Immagine 2. Alcune delle attività didattiche svolte presso Wyższa Szkoła Bankowa a Danzica (Polonia)

Che tipo di materiale di formazione è stato utilizzato (presentazione PowerPoint, video, ecc.)?

L'insegnante ha introdotto gli argomenti con domande, esercizi, video e presentazioni grafiche. Gli studenti hanno svolto diversi compiti educativi sulla piattaforma. Erano collegati al sistema di scambio di informazioni sul credito, ai principi dell'ufficio di credito, al prestito sicuro, all'affidabilità creditizia, alla costruzione della credibilità, alla protezione dell'identità, alle conseguenze del furto di dati personali e alla protezione dall'estorsione del credito. Tutti i materiali didattici sono disponibili nella knowledge base.



Immagine 3. Attività didattiche in Uniwersytet Rzeszowski - Rzeszów, Polonia

Come sono stati coinvolti gli strumenti tecnologici (ICT)?

Sono stati coinvolti numerosi strumenti TIC per migliorare la materia di insegnamento. Sono stati implementati in una classe per renderlo più interessante e coinvolgente. Le aule includevano una serie di strumenti tecnologici. Sono stati dotati di un proiettore di dati, che consente agli studenti di vedere le presentazioni sul muro. Gli studenti hanno utilizzato computer, laptop, tablet e telefoni cellulari in modo che tutti potessero seguire l'insegnante e giocare da soli a questo gioco educativo. Gli studenti hanno utilizzato la piattaforma educativa che include meccanismi di gioco, inclusi elementi della competizione.

Che tipo di risultati sono stati ottenuti utilizzando questa metodologia di insegnamento rispetto a quella convenzionale?

Grazie all'utilizzo di questa metodologia di insegnamento, le classi erano più attraenti per gli studenti. Gli studenti hanno lavorato attivamente con l'ausilio dei dispositivi, raccolto informazioni e dati presentati durante le lezioni. Grazie a queste attività più studenti hanno sviluppato una conoscenza del credito. L'utilizzo di strumenti TIC ha aumentato la motivazione degli studenti, ha collegato gli studenti a varie fonti di informazioni e ha aiutato gli istruttori a presentare la materia di insegnamento in un modo più interessante. La tecnologia TEAL è molto importante nel mondo di oggi. È importante nell'insegnamento. Aiuta nell'esperienza di apprendimento utilizzando simulazioni e attività di laboratorio. La sostituzione della lavagna tradizionale con strumenti interattivi, come presentazioni e video, rende le lezioni molto interessanti e mantiene gli studenti concentrati.

Khan Academy Kids Free educational

Khan Academy – Edukacja dla Przyszłości

Website: <http://www.edukacjaprzyszlosci.pl/>

FB: <https://www.facebook.com/edukacja.przyszlosci/>



Image 1: Official logo

Qual è la materia di insegnamento?

Lo scopo della Fondazione Edukacja Przyszłości è sostenere il sistema educativo polacco fornendo a studenti e insegnanti una piattaforma educativa moderna e gratuita. Vogliono raggiungere questo obiettivo attraverso: la traduzione dei materiali della Khan Academy, la creazione di materiali propri secondo la formula della Khan Academy, la promozione della Khan Academy per insegnanti e studenti, la formazione degli insegnanti per utilizzare la piattaforma Khan Academy. Tutti i materiali e le funzionalità di Khan Academy sono disponibili gratuitamente!

Età degli studenti

Bambini e alunni dai 6 ai 14 anni

Che tipo di classe (dimensioni, organizzazione dello spazio, disposizione dei tavoli ecc.) Hanno utilizzato?

Gli insegnanti usavano una normale classe per le loro attività. Tutti gli studenti avevano il proprio tablet o laptop. Hanno usato un'app Khan Academy per aumentare le loro conoscenze. Gli insegnanti li hanno aiutati e hanno dato loro consigli quando necessario. Agli studenti è stato consentito di utilizzare un'ampia videoteca, sfide interattive e valutazioni da qualsiasi computer con accesso a Internet. Questo strumento di apprendimento completo si adatta al ritmo di apprendimento degli studenti.



Ulteriori informazioni e buone pratiche sono di seguito:

https://www.youtube.com/watch?time_continue=520&v=gIm6174WDYQ&feature=emb_title

Che tipo di materiale di formazione è stato utilizzato (presentazione PowerPoint, video, ecc.)?

Gli insegnanti, grazie all'accesso all'applicazione, hanno utilizzato una raccolta di attività e libri interattivi. Gli insegnanti hanno utilizzato il proiettore di dati per mostrare agli studenti video educativi e presentazioni PowerPoint che hanno reso la lezione più interessante. Link al canale youtube: <https://www.youtube.com/user/KhanAcademyPolski>. Alcuni degli esercizi sono stati utilizzati nelle buone pratiche.

Come sono stati coinvolti gli strumenti tecnologici (ICT)?

Sono stati coinvolti numerosi strumenti ICT per migliorare l'esperienza dell'utente. Sono stati implementati nel sistema per renderli più interessanti e coinvolgenti. Gli studenti durante la lezione hanno utilizzato dispositivi come PC, laptop, tablet o telefono cellulare. L'insegnante ha utilizzato il proiettore di dati per mostrare ai bambini la presentazione.



Immagine 3. Esempio di strumenti ICT

Esempio di utilizzo degli strumenti ICT nelle classi:

<https://www.youtube.com/watch?v=wZxZZ3RgWhI>

Che tipo di risultati sono stati ottenuti utilizzando questa metodologia di insegnamento rispetto a quella convenzionale?

Grazie a diversi metodi di apprendimento, lezioni creative, video e compiti educativi, i giovani studenti si sono impegnati con gli argomenti attraverso contenuti aperti e originali. Il percorso di apprendimento è personalizzato in modo che i bambini e gli studenti possono imparare in modo indipendente. Per loro è più interessante dei metodi tradizionali perché appartengono alla generazione Z, che utilizza gli strumenti ICT nelle normali attività. Khan Academy rende l'istruzione facile e divertente per i bambini e gli alunni. Gli studenti dopo le lezioni possono vedere le loro statistiche e confrontarle con quelle degli altri in una classe. Gli insegnanti hanno anche accesso a tutti i dati necessari dei loro studenti.

Possono scaricare un riepilogo dei risultati della lezione e scoprire quali argomenti sono problematici per gli studenti. Il profilo della classe consente all'insegnante di osservare i progressi dell'intera classe e identificare rapidamente quale studente richiede maggiore attenzione e in quale area. Grazie all'utilizzo degli strumenti TIC, i bambini non solo sviluppano le loro abilità digitali ma anche guardando i video educativi e facendo gli esercizi sviluppano le competenze trasversali. Sappiamo che nel mondo di oggi è davvero importante sviluppare competenze trasversali come creatività, risoluzione dei problemi, pensiero critico ecc.

Tutti gli esercizi incoraggiano gli studenti a pensare e ad apprendere, ecco perché pensiamo che sia una buona opzione per l'apprendimento di insegnanti e studenti.

Programming and robotics for students

Il Comune di Lousada ha promosso, per il secondo anno, un'offerta complementare di Iniziazione alla Programmazione e alla Robotica per le classi del 4° anno del I ciclo, nell'ambito dell'arricchimento curriculare, previsto nel Piano Annuale delle Attività Comunali per le Scuole. Questa azione fa parte del Piano Integrato e Innovativo per Combattere il Fallimento Scolastico del Comune in collaborazione con CIM Tàmega e Sousa, cofinanziato da North 2020.

Qual è la materia di insegnamento?

Questa attività promuove la creatività e il ragionamento scientifico, logico e matematico fornendo strumenti di programmazione informatica semplificati. Pertanto, si prevede che i più giovani sviluppino abilità interdisciplinari associate al pensiero computazionale, apprendendo i principi di programmazione di base al fine di aumentare i livelli di alfabetizzazione digitale degli studenti. Secondo il Coordinatore, Dr. Paulo Monteiro, "vengono svolte esercitazioni pratiche sul pensiero computazionale, in cui i robot vengono utilizzati per compiere un percorso attraverso le istruzioni fornite. Gli studenti eseguono fogli di lavoro su algoritmi ed esercizi pratici e creano anche diversi programmi, utilizzando strumenti di programmazione". Durante l'Iniziazione alla Programmazione e ai computer portatili della robotica vengono utilizzati robot educativi dotati di sensori e moduli, nonché apparecchiature che servono per osservare il funzionamento di alcuni meccanismi automatici.

Età degli studenti

Tutti gli studenti del 4° anno delle scuole del comune prendono parte all'attività.

Che tipo di classe (dimensioni, organizzazione dello spazio, disposizione dei tavoli ecc.) Hanno utilizzato?

Nell'anno scolastico in corso hanno partecipato all'attività 483 studenti del 4 ° anno (26 classi), di cui 364 hanno usufruito delle due componenti (sessioni e attrezzatura).

Che tipo di materiale di formazione è stato utilizzato (presentazione PowerPoint, video, ecc.)?

Computer; PowerPoint; Scratch

Come sono stati coinvolti gli strumenti tecnologici (ICT)?

In Lousada Schools Grouping, l'attività è stimolata dagli insegnanti del raggruppamento stesso, utilizzando solo l'attrezzatura che è stata acquisita nell'ambito del Piano Integrato e Innovativo per Combattere il Fallimento Scolastico.

Gli studenti hanno utilizzato il progetto Scratch del MIT, che funge da gateway per i bambini per imparare a programmare e "aiutare i giovani a imparare a pensare in modo creativo, ragionare in modo sistematico e lavorare in modo collaborativo".

Che tipo di risultati sono stati ottenuti utilizzando questa metodologia di insegnamento rispetto a quella convenzionale?

Gli studenti hanno:

- compreso le dimensioni coinvolte nel pensiero computazionale; risolto problemi mediante la loro scomposizione in parti più piccole, per somiglianza o riduzione della complessità;
- capito cosa sono gli algoritmi, come funzionano e la loro applicazione pratica;
- compreso e applicato i principi e i concetti fondamentali della programmazione (logica, tipi di dati, variabili, strutture condizionali e ripetitive, tra gli altri);
- creato programmi per risolvere problemi, animare storie o giochi utilizzando un linguaggio di programmazione testuale o un ambiente di programmazione a blocchi;
- capito cosa dovrebbero fare gli OT;

OT programmato per risolvere sfide semplici e complesse. Il programma di programmazione e robotica per studenti è un programma ben pensato e realizzato che garantisce che i giovani studenti abbiano un accesso precoce alle TIC e alla risoluzione dei problemi tecnologici che possono suscitare un precoce interesse per le TIC che, a loro volta, possono portare a una società alfabetizzata molto in crescita intorno tecnologie.

BIOESCOLA 360° Lousada

La BioEscola 360 ° Challenge è un'iniziativa del Comune di Lousada che mira a promuovere buone pratiche ambientali e di cittadinanza consapevole, attraverso una migliore partecipazione attiva delle scuole e dei centri scolastici del comune nella promozione della responsabilità ambientale e della consapevolezza e sostenibilità.

Qual è la materia di insegnamento?

In questa prima sessione, il monitor dovrebbe introdurre il tema "Acqua" agli studenti e fare una visita a 360° che mostra le diverse forme di vita nell'acqua. Dovrebbe anche creare un ambiente di discussione in cui gli studenti danno il loro contributo circa la loro opinione sull'importanza dell'acqua per la vita terrena. Nella seconda metà della sessione, dovrebbe essere avviata un'attività esplorativa presso le strutture scolastiche e valutare e annotare i problemi con i rifiuti idrici rilevati e discutere le possibili soluzioni, inquadrando il tutto nel progetto BioEscola 360°.

Età degli studenti

5-12 anni.

Che tipo di classe (dimensioni, organizzazione dello spazio, disposizione dei tavoli ecc.) Hanno utilizzato?

A regular-sized classroom (~30 students)

Che tipo di materiale di formazione è stato utilizzato (presentazione power point, video, ecc.)?

Attrezzatura VR; Presa della corrente; Lavagna bianca; Rivista.

Come sono stati coinvolti gli strumenti tecnologici (ICT)?

Per questo programma, la realtà virtuale è stata utilizzata come strumento per insegnare le diverse forme di vita nell'acqua. L'uso della realtà virtuale fornisce un nuovo strumento e approccio al modo in cui gli studenti possono raccogliere informazioni e visualizzare l'apprendimento. Attraverso l'uso di uno strumento che consente agli studenti di vedere cose che ad occhio nudo non sarebbero in grado di vedere, come queste forme di vita acquatiche, l'uso della realtà virtuale ha facilitato l'insegnamento ma, ha anche creato un'aula più impegnata.

Che tipo di risultati sono stati ottenuti utilizzando questa metodologia di insegnamento rispetto a quella convenzionale?

Con questo programma, è stata ottenuta una comprensione molto più efficace dei contenuti, un maggiore interesse per l'argomento e l'interattività con il "mondo reale" senza lasciare la stanza.



Immagine 1. Attività didattiche

Si tratta di uno strumento molto utile per evitare la diffusione di informazioni utilizzando solo la componente teorica, per avvicinare gli studenti alla realtà locale e per poter fornire esperienze che altrimenti sarebbero difficili da spiegare e che la maggior parte probabilmente non sarebbe in grado di utilizzare. L'apprendimento attraverso le nuove tecnologie (apparecchiature VR) si è rivelato molto accattivante in tutte le classi e BIOESCOLA 3600 ha raggiunto una portata di 20 classi per un totale di 750 studenti attraverso questo nuovo apprendimento.

“MARIN PREDA” THEORETICAL HIGH-SCHOOL

“MARIN PREDA” THEORETICAL HIGH SCHOOL - TURNU MAGURELE, ROMANIA

Il Liceo "Marin Preda" di Turnu Magurele si trova a Muntenia, una regione meridionale della Romania, a 130 km dalla capitale Bucarest. La scuola ha una ricca storia e una buona immagine nella comunità, che è stata ottenuta grazie ai buoni risultati di studenti e insegnanti.



Immagine 1. Liceo "Marin Preda" - Ingresso insegnanti

L'istituto comprende tutti e tre i livelli di istruzione, primario, secondario, liceo e attualmente conta circa 800 studenti e 64 insegnanti. Ci sono 10 classi nella scuola primaria, 8 classi nella scuola secondaria e 15 classi nella scuola superiore. Gli insegnanti sono caratterizzati dalla professionalità, i loro valori più cari sono: lavoro di squadra, rispetto reciproco, ottimo rapporto con gli studenti, apertura verso nuovi metodi e strategie, entusiasmo, voglia di migliorare.

Link:

<http://www.liceulmarinpreda.ro/> (RO only) <https://www.facebook.com/liceulmarinpreda/>

Qual è la materia di insegnamento?

Poiché è una scuola statale pubblica, insegna il curriculum nazionale. Nel loro Paese, tuttavia, hanno la possibilità di offrire classi opzionali, stabilite in base alle preferenze dei nostri studenti e dei loro genitori. Pertanto, al fine di aumentare l'attrattiva della loro scuola, nonché per aiutare i gli studenti ad approfondire le loro conoscenze, hanno creato un'offerta formativa ricca e diversificata, consentendo agli studenti di scegliere tra quei corsi che corrispondono alle loro esigenze e interessi. Nel più alto livello di istruzione, la maggior parte delle classi ha un profilo umanistico, ma c'è anche una classe in ogni classe che si concentra principalmente sulle scienze. A parte questo, al livello secondario, c'è una classe speciale che studia pianoforte.

Per questa specifica attività, interdisciplinare, combinando elementi di fisica e biologia, gli studenti hanno imparato a conoscere la fotorecezione e le carenze sensoriali umane. Gli studenti hanno scoperto la struttura anatomica del bulbo oculare, hanno identificato i componenti dell'organo, è stato spiegato il processo di formazione dell'immagine, hanno identificato le cause e le manifestazioni delle principali carenze visive. Mentre lavoravano in gruppo, gli studenti hanno osservato e descritto la proiezione degli oggetti nelle lenti; hanno anche giustamente associato i tipi di lenti necessari per correggere le carenze visive.

Età DEGLI STUDENTI

Le ragazze e i ragazzi che sono stati coinvolti in questa attività sono al 7° grado, il che significa che hanno 12-13 anni. Gli studenti sono stati estremamente entusiasti di prendere parte ai compiti proposti, soprattutto perché era la prima volta che avevano avuto la possibilità di sperimentare una nuova metodologia di lavoro. Era anche il loro primo coinvolgimento in un progetto europeo.



Immagine 2. Attività svolte

**Che tipo di classe (dimensioni, organizzazione dello spazio, disposizione dei tavoli ecc.)
Hanno utilizzato?**

C'erano circa 24 studenti in classe e poiché i banchi di questo laboratorio sono progettati appositamente per gli esperimenti, non possono essere spostati; pertanto, quando agli studenti è stato chiesto di lavorare in gruppo, non sono stati in grado di confrontarsi. Tuttavia, tutti loro sono stati in grado di vedere cosa veniva proiettato sulla lavagna. Durante questa attività, gli studenti hanno imparato a conoscere la fotorecezione e le carenze sensoriali umane. Hanno scoperto la struttura anatomica del bulbo oculare, identificato i componenti dell'organo, è stato spiegato il processo di formazione dell'immagine, hanno individuato le cause e le manifestazioni delle principali carenze visive. Mentre lavoravano in gruppo, gli studenti hanno osservato e descritto la proiezione degli oggetti nelle lenti; hanno anche giustamente associato i tipi di lenti necessari per correggere le carenze visive.



Immagine 3. Attività didattiche

Che tipo di materiale di formazione è stato utilizzato (presentazione power point, video, ecc.)?

Per lo svolgimento dell'attività sono state utilizzate risorse in linea (un breve video, diverse immagini legate all'argomento in discussione), oltre a Presentazioni PowerPoint. Durante l'attività, agli studenti è stato chiesto di guardare un video riguardante un esperimento biologico, ovvero la dissezione di un bulbo oculare. Aveva lo stesso scopo di studiare il fenomeno specifico come un esperimento tradizionale, ma a causa dell'elemento online / digitale, era molto più attraente per gli studenti. Inoltre, il tempo necessario per assimilare le informazioni è stato ridotto fino al 30- 40%, rispetto allo stile di apprendimento tradizionale. Questo moderno metodo di insegnamento e apprendimento, in cui è coinvolta la tecnologia, è caratterizzato da individualizzazione e differenziazione. Allo stesso tempo risulta pratico e utile quando le risorse didattiche fisiche sono limitate; è anche un metodo sicuro se dovessimo pensare alle sfide o addirittura ai pericoli che un vero esperimento, condotto in classe, comporta.

Come sono stati coinvolti gli strumenti tecnologici (ICT)?

Strumenti tecnologici e applicazioni sono stati utilizzati durante le diverse fasi dell'attività; il computer, il videoproiettore e la lavagna erano mezzi per aiutare a raggiungere gli obiettivi dell'attività, ma hanno anche aumentato la motivazione allo studio degli studenti.



Immagine 4. Attività didattiche

Che tipo di risultati sono stati ottenuti utilizzando questa metodologia di insegnamento rispetto a quella convenzionale?

L'utilizzo della metodologia TEAL durante questa attività, in cui l'insegnante non era più al centro dell'attenzione, né era il supremo possessore della conoscenza, si è dimostrato efficace non solo nel cambiare la routine in classe ma anche nel migliorare i risultati di apprendimento degli studenti. Gli studenti non erano più ascoltatori passivi; sono stati incoraggiati a risolvere i problemi insieme, a trovare soluzioni appropriate, ad imparare gli uni dagli altri. Sono così diventati i veri protagonisti del percorso di apprendimento. Durante le diverse fasi del processo di apprendimento, hanno assunto diversi ruoli: "produttori", "autori" e "consumatori". E, alla fine della lezione, la sensazione di soddisfazione personale è stata sorprendente. Un altro grande vantaggio della metodologia TEAL che abbiamo sperimentato è stato il fatto che ha promosso l'inclusione. Gli studenti più deboli, che regolarmente vengono esclusi e sviluppano un senso di inutilità, questa volta si sono sentiti membri preziosi del gruppo, hanno trovato il proprio ruolo nei compiti proposti, sono stati stimolati a portare il loro contributo specifico al finale risultato.



Image 5. Didactic activities

Durante questa attività sono stati utilizzati metodi induttivi: dall'osservazione e la pratica al quadro concettuale. Il successo dell'attività è stato garantito anche da domande concettuali con riflessione individuale, discussione tra pari e feedback correttivo da parte dell'insegnante. In questo modo, gli studenti sono stati in grado di sviluppare le loro capacità cognitive (migliore ritenzione, apprendimento riflessivo, risoluzione dei problemi), le loro abilità sociali e interpersonali (attraverso la collaborazione e il lavoro di gruppo), le loro capacità comunicative, così come le loro abilità emotive e motivazionali. L'ultima categoria citata, riteniamo, è della massima importanza nella società odierna. La metodologia TEAL è un modo importante per aiutare gli insegnanti a raggiungere questo obiettivo.

Oltre a tutti i vantaggi sopra menzionati dell'utilizzo della metodologia TEAL nell'insegnamento, ce n'è uno in più che deve essere sottolineato, ovvero il fatto che è molto flessibile. Consente l'adattamento del contesto, del materiale, delle attrezzature e dell'ambiente di apprendimento in base alle esigenze e agli obiettivi specifici di ciascuna classe / gruppo di studenti / scuola.

“MARIN PREDA” THEORETICAL HIGH-SCHOOL

“MARIN PREDA” THEORETICAL HIGH SCHOOL - TURNU MAGURELE, ROMANIA

Il Liceo "Marin Preda" di Turnu Magurele - Romania, sebbene non più lontano di 130 km dalla capitale Bucarest, appartiene a una zona abbastanza povera, con un alto tasso di disoccupazione e con molte famiglie che lottano per offrire ai propri figli le condizioni necessarie per studiare (acquistano i libri consigliati dall'insegnante o simili cartelle di lavoro degli studenti, cercano di acquistare i computer / smartphone dei loro figli con accesso a Internet in modo che i loro figli abbiano accesso alle risorse online).

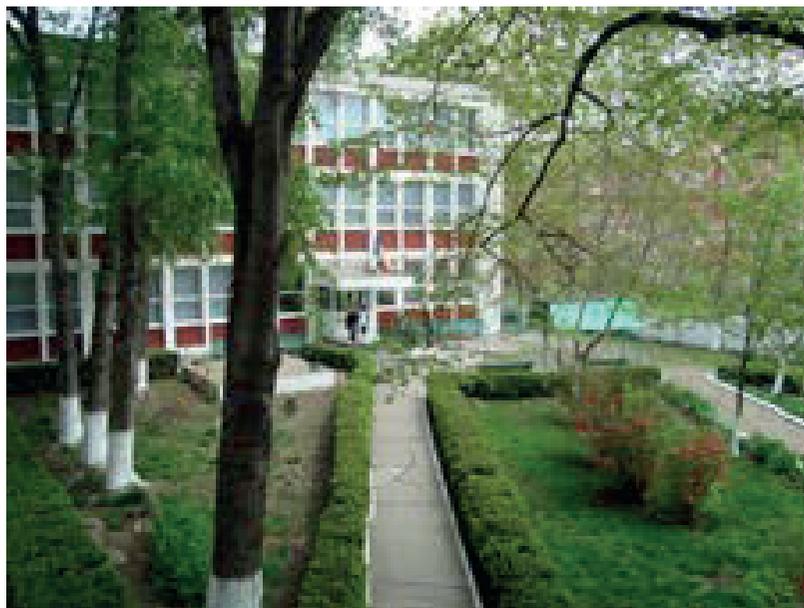


Immagine 1. Liceo "Marin Preda" - Ingresso insegnanti

Il clima dell'organizzazione è aperto e stimolante, caratterizzato da dinamismo e soddisfazione dei suoi beneficiari. I rapporti tra i colleghi si basano sul rispetto, il sostegno e l'onestà. Gli insegnanti sono interessati ad aumentare la motivazione degli studenti per l'apprendimento, per diventare cittadini attivi nelle loro comunità. Sono anche attenti al livello di istruzione che forniscono agli studenti.

Link:

<http://www.liceulmarinpreda.ro/> (RO only)

<https://www.facebook.com/liceulmarinpreda/>

Qual è la materia di insegnamento?

Nonostante le limitate risorse digitali che la scuola ha da offrire, gli insegnanti sono consapevoli dell'importante ruolo che la tecnologia gioca nella vita di ognuno, che siano adulti, adolescenti o bambini piccoli. Pertanto, la maggior parte degli insegnanti partecipa a corsi di formazione volti a sviluppare competenze digitali, a migliorare i metodi di insegnamento, valutazione e accertamento. L'interesse nell'utilizzo della tecnologia nel processo didattico è stato uno dei motivi per cui si è stati disposti a provare una nuova metodologia in cui vengono utilizzati gli strumenti IT. L'attività di seguito descritta è stata svolta durante un corso di Scienze Naturali ed era volta a sviluppare le conoscenze degli alunni su parti delle piante, il ruolo di ciascuna parte, nonché a riconoscere i fattori di rischio per la propria salute, a partire dalla presentazione di brevi testi, visione di film e casi di studio.



Immagine 2. Attività didattiche

Età degli studenti

Le ragazze e i ragazzi che sono stati coinvolti in questa attività sono in terza elementare. Hanno 8- 9 anni. Gli studenti sono stati estremamente entusiasti di prendere parte ai compiti proposti, soprattutto perché era la prima volta che avevano avuto la possibilità di sperimentare una nuova metodologia di lavoro. Era anche il loro primo coinvolgimento in un progetto europeo.



Immagine 3. Attività didattiche

**Che tipo di classe (dimensioni, organizzazione dello spazio, disposizione dei tavoli ecc.)
Hanno utilizzato?**

La classe è formata da 28 alunni che sono stati organizzati in gruppi. Questo ha permesso loro di esprimersi meglio, ha anche insegnato loro ad assumersi la responsabilità delle proprie decisioni (ad esempio, quando hanno giocato una partita di gruppo); hanno imparato a condividere informazioni, a cercare insieme soluzioni, a identificare diversi fattori che possono influenzare negativamente le nostre vite. Il fatto che l'insegnante avesse un ruolo diverso ha indotto gli alunni a cambiare la loro percezione nei confronti dell'apprendimento; l'insegnante era lì solo per guidarli; li ha fatti sentire sicuri delle proprie capacità, li ha incoraggiati a imparare gli uni dagli altri; quindi, c'è stato un cambiamento significativo dall'aula basata su lezioni in cui gli studenti sono ascoltatori passivi, a un'aula per la risoluzione di problemi e l'apprendimento tra pari che combinava diversi metodi di apprendimento attivo che hanno favorito la partecipazione attiva degli studenti e il contributo al processo di apprendimento.



Immagine 4. Attività didattiche

Che tipo di materiale di formazione è stato utilizzato (presentazione powerpoint, video, ecc.)?

Durante l'attività è stato impiegato diverso materiale formativo: presentazioni in PowerPoint sulle piante (cosa devono sviluppare) o sulle verdure e la loro importanza per la nostra salute, giochi educativi (come puzzle o giochi Kahoot) o video su Youtube. La connessione a Internet ha ampliato le risorse a cui avevano accesso sia l'insegnante che gli alunni; sono riusciti a trovare le risposte alle loro domande quasi istantaneamente, sono riusciti a fare confronti e selezionare i dati più appropriati.



Immagine 5. Attività didattiche

Come sono stati coinvolti gli strumenti tecnologici (ICT)?

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti informatici: un laptop, un videoproiettore, tablet e smartphone. Sfortunatamente, non ci sono lavagne interattive in questa classe, solo una normale lavagna e una lavagna.

Che tipo di risultati sono stati ottenuti utilizzando questa metodologia di insegnamento rispetto a quella convenzionale?

L'uso della tecnologia ha trasformato la classe da monotona a un'attività molto interattiva; gli studenti hanno avuto la possibilità di utilizzare qualcosa che conoscono davvero nella loro vita quotidiana, ma questa volta con una motivazione diversa; servire uno scopo diverso; ha anche dato loro la possibilità di mostrare al loro insegnante altre abilità che hanno e di cui sono così orgogliosi. Oltre al miglioramento delle competenze digitali dei partecipanti (docenti e studenti allo stesso modo), questo tipo di attività ha contribuito allo sviluppo delle abilità sociali e interpersonali, nonché delle capacità comunicative di tutte le persone coinvolte.



Immagine 6. Attività didattiche

C'è un altro aspetto riguardante l'utilizzo della metodologia TEAL che ci teniamo a segnalare, ovvero che richiede un aggiornamento del profilo del docente, nel senso che ha bisogno di acquisire competenze specifiche, per ripensare, pianificare e realizzare le proprie lezioni. Ci sono alcuni fattori che devono essere presi in considerazione quando si utilizza questo tipo di tecnologia: autonomia nello sviluppo personale e professionale, fiducia nei nuovi contesti, padronanza dei contenuti disciplinari e adattabilità a situazioni in continuo mutamento. È vero che attività di pianificazione simili a quella sopra descritta possono richiedere tempi più lunghi all'inizio (soprattutto a causa del coinvolgimento di strumenti digitali / tecnologici); tuttavia, una volta che l'insegnante acquisisce familiarità e fiducia nell'uso di tali strumenti, può concentrarsi completamente sul processo di apprendimento e godere dei benefici che esso porta.

FUN & SMART CLASS

Il caso studio del paradigma CIPRO “FUN @ SMART CLASS” utilizza la metodologia TEAL applicata all'insegnamento delle discipline umanistiche (lingue straniere e competenze digitali all'interno di una cornice innovativa di apprendimento veloce, divertente e intelligente)

- Cosa può essere considerato una metodologia TEAL per il tuo paese?

A Cipro, a livello di ginnasio, viene offerto un programma triennale di istruzione generale arricchito con elementi di conoscenza tecnica. Ci sono programmi per ogni materia, costituiti da obiettivi, argomenti e metodi e materiali didattici indicativi. Le TIC e l'apprendimento delle lingue straniere sono una priorità nel sistema educativo di Cipro. Un programma nazionale per le TIC come materia a sé stante è stato implementato per la prima volta nel 2002 a tutti i livelli del sistema di istruzione pubblica, mentre le TIC come strumento sono state integrate in altre aree disciplinari, come l'apprendimento delle lingue straniere.

In relazione all'apprendimento delle lingue straniere, due lingue straniere - inglese e francese - sono obbligatorie nei tre gradi della palestra. I loro obiettivi più ampi sono paralleli a quelli dell'insegnamento e dell'apprendimento delle lingue moderne, concentrandosi su "know-what" (contenuto del programma), "know-how" (abilità) e "know-why" (consapevolezza culturale e valutazione critica). Le stanze linguistiche vengono gradualmente stabilite a livello di palestra. Le aule linguistiche moderne sono aule multifunzionali che possono essere utilizzate sia come aule convenzionali, sia come Self-Access Center (SAC) o come Language Resource Center (LR

- Qual è la percezione della metodologia TEAL nel tuo paese?

In un recente studio (Empirica, 2006) sull'uso dei computer e di Internet nelle scuole in Europa, è emerso che quasi tutte le scuole di Cipro ora usano i computer per insegnare e hanno accesso a Internet, con la percentuale più alta raggiunta nelle scuole primarie (95%). Solo il 31% utilizza Internet tramite una connessione a banda larga, classificandosi al 25 ° posto tra i 27 paesi partecipanti all'indagine. Tuttavia, il sondaggio non ha chiarito quanti computer vengono utilizzati per classe e lo studio si è basato su osservazioni limitate. Mentre le scuole a Cipro sembrano essere ben attrezzate con la tecnologia ed esiste un piano TIC nell'istruzione per l'istruzione formale, ciò che è generalmente mancato è una strategia olistica di e-learning che comprenda istruzione, affari e industria. (Vrasidas, C., & Glass, C. V. (2002). (Eds.) Formazione a distanza e apprendimento distribuito. Greenwich, CT: Information Age Publishing, Inc.).

Nome del caso di studio / esempio / associazione / scuola ... che esegue l'attività che stai citando per la tua ricerca (link al sito web o simili se possibile)

Cipro e l'Unione europea hanno firmato diversi protocolli sulla cooperazione finanziaria e tecnica. Inoltre, le organizzazioni pubbliche e private cipriote stanno sempre più partecipando a varie iniziative educative finanziate dall'UE. CCIF Cipro lavora per fornire un ambiente di apprendimento inclusivo attivo, applicando l'apprendimento cooperativo e attivo per sostenere e coinvolgere gli studenti. I volontari della CCIF Cipro stanno lavorando con mezzi di apprendimento interattivi e arricchiti dalla tecnologia. Il caso studio di DIGEU della CCIF Cipro si concentrerà su esperienze coinvolgenti per studenti e insegnanti. Questo studio esaminerà le percezioni e le esperienze degli insegnanti durante i corsi in un ambiente di apprendimento attivo. Gli insegnanti stanno preparando i corsi progettati secondo le strategie TEAL in un'aula di apprendimento attivo. I volontari del CCIF CIPRO hanno organizzato il DIGEU "FUN @ SMART CLASS". L'obiettivo è insegnare volontariamente lingue straniere, educazione umanistica e competenze digitali all'interno della metodologia TEAL attraverso una cornice innovativa di apprendimento veloce, divertente e intelligente.

"FUN & SMART CLASS" by CCIF Cyprus

Park e Choi hanno definito la classe come lo spazio fisico che è stato collegato agli approcci educativi nel tempo. Gli antichi greci usavano il sistema retorico / dialogico in uno spazio non specifico per le classi e in un non setting per l'insegnante e gli studenti. Gli studenti erano seduti intorno all'insegnante in un ordine non particolare. L'approccio "FUN & SMART CLASS" è quello di creare un ambiente inclusivo per tutti gli studenti nelle classi fisiche e online. La combinazione di diversi approcci di insegnamento tra cui sociale, culturale e digitale tenta di creare la classe TEAL. Il paradigma CCIF di Cipro metterà alla prova i precedentemente noti come i "4 angoli" dell'aula di lingua estesi al di fuori dell'impostazione formale di un'aula ma collegando 4 approcci TEAL durante le sessioni di insegnamento. Utilizzerà metodi avanzati dalla tecnologia per creare nuovi scenari di insegnamento per un apprendimento veloce, divertente e intelligente. Fin dalla sua istituzione nel 2016, CCIF Cipro ha fornito spazio per professionisti volontari, altamente appassionati nel fornire istruzione. Cambiare la vita attraverso l'istruzione ci rende felici. Crediamo nel potere di trasformazione dell'educazione non formale e nella sua capacità di semplificare il modo in cui apprendiamo, eseguiamo ed eleviamo le esperienze. La nostra missione è sostenere l'inclusione sociale di tutti i cittadini, in particolare degli studenti e dei giovani con minori opportunità, attraverso l'istruzione gratuita..

Qual è la materia di insegnamento?

Qual è la materia di insegnamento?

- Apprendimento delle lingue
- GRECO per studenti immigrati e rifugiati
- Lingue straniere per studenti locali

Challenges and Possibilities: Ci sono diverse sfide che le organizzazioni che cercano di promuovere nuove iniziative di apprendimento a Cipro e nell'Unione europea devono affrontare, inclusa la mancanza di solidi piani strategici e la questione dell'accreditamento dei programmi online.

Il progetto DIGIEU è in corso in collaborazione con i paesi dell'UE.

FUN @ SMART CLASS language curriculum: insegnamento della lingua greca e inglese, secondo la definizione letterale TEAL per l'apprendimento attivo utilizzando la tecnologia

Età degli studenti

- Studenti rifugiati o immigrati che studiano la lingua greca, di età compresa tra 7 e 16 anni
- Studenti locali che studiano inglese e francese, di età compresa tra 12 e 16 anni

Che tipo di classe (dimensioni, organizzazione dello spazio, disposizione dei tavoli ecc.) Hanno utilizzato?

FUN & SMART CLASS@ is both :

- Luogo fisico che utilizza lezioni creative. Impostazioni di insegnamento informale e apprendimento informale attraverso espressioni artistiche
- Classe virtuale per il dopo scuola per migliorare il nuovo apprendimento. Revisione ed Esercitazione con i cellulari per un percorso di apprendimento personalizzato utilizzando l'app gratuita DUOLINGO composta da moduli che vengono raggruppati per formare competenze linguistiche. Ogni lezione è composta da una serie di attività come la traduzione, il tocco delle coppie, ecc.

Che tipo di materiale di formazione è stato utilizzato (presentazione powerpoint, video, ecc.)?

CLASSE FISICA:

Usiamo il metodo di insegnamento informale e ogni lezione ha uno scopo per servire la loro vita quotidiana.

- Come comunicare in un supermercato
- In un ospedale
- Con i loro insegnanti e coetanei a scuola
- Valutazione non formale in un ambiente divertente e produttivo.
- Imparare facendo incontri per imparare attraverso l'ARTE, promuovendo competenze culturali e digitali
- I professionisti dell'arte sono invitati ai laboratori artistici
- Impara come realizzare diversi mestieri d'arte
- I laboratori di narrazione
- giorni della cucina e della cultura

VIRTUAL CLASS

Classe virtuale per il dopo scuola per migliorare il nuovo apprendimento. Revisione ed Esercitazione con i cellulari per un percorso di apprendimento personalizzato utilizzando l'app gratuita DUOLINGO composta da moduli che vengono raggruppati per formare competenze linguistiche. Ogni lezione è composta da una serie di attività come la traduzione, il tocco delle coppie ecc.

[https:// schools.duolingo.com/](https://schools.duolingo.com/)

The learning scenarios include:

- ascolto
- flashcard
- esercizi a scelta multipla
- giochi
- concorsi
- quiz

Come sono stati coinvolti gli strumenti tecnologici (ICT)?

FUN @ SMART CLASS utilizza diversi strumenti TIC per coinvolgere gli studenti e aumentare la loro motivazione.

- Mini storie originali per stimolare la lettura e l'ascolto
- Attività originali per insegnare agli studenti come ricercare e filtrare le informazioni
- Piccoli concorsi divertenti
- Attività educative interattive con immagini, punti grammaticali, ascolta e digita, parla e ascolta

Apprendimento autodiretto con

- <https://apps.apple.com/us/app/showme-interactive-whiteboard/id445066279> - <https://www.pixton.com/>
- <https://quizizz.com/admin/quiz/new?source=admin&trigger=header>
- <https://kahoot.com/>

Che tipo di risultati sono stati ottenuti utilizzando questa metodologia di insegnamento rispetto a quella convenzionale?

- Ottima conoscenza delle lingue straniere attraverso diversi metodi di apprendimento
- Divertenti test di valutazione
- Impara da casa con un tempo di apprendimento indipendente e flessibile

L'insegnamento delle lingue straniere supportato da TEAL (Technology-Enabled Active Learning) è un'innovazione pedagogica stabilita in un'aula multimediale potenziata dalla tecnologia, che enfatizza l'insegnamento e l'apprendimento orientati al costruttivismo. Il nostro obiettivo è che un numero crescente di scuole adotti la metodologia TEAL per fornire corsi. CCIF CYPRUS attraverso FUN @ SMART CLASS fornisce istruzione gratuita attraverso metodi TEAL attraenti, interattivi e motivazionali in un contesto di educazione non formale.



Immagine 1. Attività didattiche

FUN & SMART CLASS@COWORKING

I volontari del CCIF CIPRO hanno organizzato il coworking "FUN & SMART CLASS @". L'obiettivo è insegnare volontariamente le lingue e l'educazione umanistica per l'occupabilità e le competenze digitali all'interno di una cornice innovativa di apprendimento veloce, divertente e intelligente.

La VISIONE del CCIF CIPRO è quella di responsabilizzare i giovani indipendentemente dal genere, dal background sociale, culturale o educativo per la cittadinanza attiva, il volontariato, la tolleranza, il rispetto, la comprensione reciproca, la crescita sostenibile e lo sviluppo della vita. CCIF CYPRUS ha impostato "FUN & SMART CLASS @" per:

- Educazione al lavoro
- Apprendimento delle lingue

Qual è la materia di insegnamento?

EMPLOYABILITY AND DIGITAL SKILLS

FUN & SMART CLASS @ curriculum secondo la definizione letterale TEAL per l'apprendimento attivo utilizzando la tecnologia:

- Branding
- Comunicazione digitale
- Modifica di video e foto
- Uso della tecnologia

Età degli studenti

- Giovani, compresi quelli con minori opportunità
- Studenti di età compresa tra 13 e 18 anni

Che tipo di classe (dimensioni, organizzazione dello spazio, disposizione dei tavoli ecc.) Hanno utilizzato?

FUN & SMART CLASS @ è entrambe le cose

- LABORATORIO classe e
- Classe MOBILE (offriamo seminari rivolti a diversi gruppi di studenti nelle sedi di altre organizzazioni culturali)

Che tipo di materiale di formazione è stato utilizzato (presentazione powerpoint, video, ecc.)?

- Presentazioni in PP
- Imparare con i telefoni cellulari
- Imparare con strumenti digitali
- Giochi Learning with Social Media, Facebook, Twitter, Instagram

Come sono stati coinvolti gli strumenti tecnologici (ICT)?

FUN & SMART CLASS @ utilizza diversi strumenti GRATUITI per le competenze trasversali, migliora la motivazione all'apprendimento e le competenze ICT.

- Branding
- Personal branding
- Visual identity, think visual
- Learners types, emotion guide
- Create a logo, website and mobile app
- Video Marketing, video animation
- Digital Marketing (Online presence and publication strategy)
- Business plan
- Create Digital Content, Text, Image, Sound, Video, Animation
- Online security
- E-commerce

STRUMENTI GRATUITI:

- https://www.canva.com/es_es/
- <https://biteable.com/>
- <https://spark.adobe.com/es-ES/>
- <https://www.powtoon.com/>
- <https://www.pixton.com/>

Che tipo di risultati sono stati ottenuti utilizzando questa metodologia di insegnamento rispetto a quella convenzionale?

- Ottima conoscenza della lingua inglese
- Patrimonio culturale e tradizioni
- Canali di comunicazione
- Valori della cooperazione
- Creare un piano strategico

FUN & SMART CLASS @ creato da CCIF CIPRO offre opportunità educative gratuite per giovani e anziani utilizzando metodi di apprendimento informali.

Una combinazione di competenze trasversali tra cui abilità sociali, capacità di comunicazione, tratti della personalità, atteggiamenti e attributi di carriera supporta lo sviluppo di una mentalità imprenditoriale dei giovani.



Immagine 1. Attività didattiche

Conclusioni

Considerazioni finali sui casi di studio analizzati in questo capitolo

La capacità di utilizzare con successo prodotti di formazione innovativi è un processo lungo e richiede l'adozione di un nuovo modo di pensare e di apprendere. A questo proposito, si è ritenuto opportuno effettuare un'analisi approfondita per identificare il campo di azione della metodologia TEAL, i suoi effetti e il trasferimento delle buone pratiche formative. Uno degli scopi di questa raccolta di casi studio è stato, quindi, quello di evidenziare i vantaggi di questi progetti e il trasferimento di buone pratiche nel campo della formazione.

A seguito di questo approfondimento, possiamo concludere con certezza che non mancano buone pratiche e sperimentazioni sul territorio europeo nel campo della didattica TEAL. Progetti che vengono realizzati da soggetti pubblici (scuole; città) ma anche privati (associazioni; ONG; ecc.) e questo è un aspetto molto importante perché permette di proseguire la ricerca senza necessariamente seguire le indicazioni prestabilite da enti governativi ma bensì, esplorando metodologie e tecniche non convenzionali.

Partendo da questa considerazione e dal materiale raccolto durante la nostra ricerca di buone pratiche, nella seconda parte di questo capitolo, cercheremo di riassumere il tutto in schede tecniche che forniranno ai docenti le linee guida per la didattica TEAL nelle diverse aree (Campo tecnologico; Educazione al gioco; Educazione civica; Materie scientifiche; Scienze umane). Queste schede riassuntive guideranno gli insegnanti passo dopo passo nella progettazione e realizzazione di un percorso di apprendimento attivo e collaborativo per gli studenti attraverso l'utilizzo delle tecnologie e l'impostazione dello spazio di apprendimento.



Capitolo 3.1

La Metodologia TEAL

Introduzione

lo scenario sulle didattiche innovative

Una delle esigenze nate durante il lavoro di ricerca che i partner di questo progetto hanno svolto, è quella di mettere ordine tra le metodologie che docenti e scuole europee adottano all'interno delle loro aule. Metodologie che utilizzano gli strumenti digitali nei modi più vari per rendere sempre più attiva e coinvolgente la propria lezione nel contesto della didattica per competenze.

Per questo motivo in questa introduzione tecnica sulla didattica digitale e in particolar modo sulla didattica TEAL (Technology Enhanced Active Learning), che è la protagonista di questo progetto Erasmus+, si è pensato di elencare attraverso un abaco sintetico le principali metodologie didattiche in uso nelle differenti fasce di età scolare. Lo scopo di questo abaco è ancora una volta quello di fornire un contesto ampio e organizzato sulla didattica a chi vorrà approfondire queste tematiche attraverso la consultazione di tutti i prodotti intellettuali previsti dal progetto DigiEU.

• COOPERATIVE LEARNING:

Descrizione: "Il gruppo deve essere responsabile del raggiungimento dei suoi obiettivi e ogni membro lo deve essere nel contribuire con la sua parte di lavoro." (Johnson & J.)

Un primo modello di pianificazione è stato proposto da Johnson e Holubec già nel 1993 (Nevin, 1993). Tali modelli suggeriscono ai docenti di focalizzare la loro attenzione su alcuni ambiti specifici in riferimento ai quali prendere decisioni di tipo didattico ed organizzativo. La condizione di interdipendenza positiva determina in ciascuno la constatazione di essere indispensabile per il gruppo, con ricadute positive, non solo sulla motivazione e sull' impegno, ma anche sulla qualità delle relazioni interpersonali.

Riferimenti Pedagogici: I suoi riferimenti sono riconoscibili in quattro macro-aree pedagogiche (1. Pedagogia attiva; 2. Costruttivismo; 3. Psicologia Umanistica; 4. Psicologia sociale).

• PEER EDUCATION

Descrizione: La metodologia della PEER EDUCATION comporta un radicale cambio di prospettiva nel processo di apprendimento, ponendo gli studenti al centro del sistema educativo. Il focus è sul gruppo dei pari, che costituisce una sorta di laboratorio sociale, in cui sviluppare dinamiche, sperimentare attività, progettare, condividere, migliorando l'autostima e le abilità relazionali e comunicative. La PEER EDUCATION consente di veicolare con maggiore efficacia l'insegnamento delle life skills competenze indispensabili per il raggiungimento del successo formativo da parte di ogni studente. Questa è una strategia educativa che si basa su un processo di trasmissione di esperienze e conoscenze tra i membri di un gruppo di pari, all'interno di un piano che prevede obiettivi, tempi, modi, ruoli e materiali strutturati.

Riferimenti Pedagogici: Didattica di matrice costruttivista ma ha riferimenti antichi nel metodo del "mutuo insegnamento".

• DEBATE

Descrizione: Il DEBATE è una metodologia didattica attiva che permette di stimolare competenze trasversali a matrice didattica ed educativa, e che ha come obiettivo principale quello di sviluppare negli studenti la capacità di pensare in modo creativo e comunicare in modo efficace ed adeguato. È una metodologia che prevede in una fase che precede lo svolgimento del dibattito, l'attivazione del Cooperative Learning e della Peer Education. In sintesi il DEBATE è una discussione formale e non libera, nella quale due squadre di tre o più studenti, sostengono e controbattono un'affermazione data (extracurricolare), ponendosi in un campo (PRO) o nell'altro (CONTRO).

Riferimenti Pedagogici: Il riferimento di questa didattica è la pedagogia costruttivista di Vygotsky, in quanto fondata sull'interazione sociale degli studenti sia in fase di ricerca che di dibattito.

• FLIPPED CLASSROOM:

Descrizione: Gli insegnanti predispongono tutto il materiale didattico su un sito web dove raccolgono video didattici e progettano attività di coppia o di gruppo da proporre in classe. Le attività sono di tipo creativo e competitivo, auto valutabili tramite semplici checklist dagli stessi studenti. Gli studenti dopo aver studiato a casa i video delle lezioni in classe svolgono, in piccoli gruppi cooperativi, le attività che trovano sul sito web. L'insegnante ha un rapporto empatico con gli alunni. Li valuta continuamente, evitando l'isolamento degli alunni demotivati.

Riferimenti Pedagogici: Costruttivismo.

• IBSE (Inquiry Based Science Education)

Descrizione: "Science is a way of thinking much more than it is a body of knowledge". Carl Sagan (1986)

L'educazione scientifica basata sull'investigazione (IBSE) è un approccio induttivo all'insegnamento delle scienze che mette al centro dell'apprendimento l'esperienza diretta. Le attività coinvolgono attivamente gli studenti nell'identificazione di evidenze rilevanti, nel ragionamento critico e logico sulle evidenze raccolte e nella riflessione sulla loro interpretazione. Gli studenti imparano a condurre investigazioni ma comprendono anche i processi che gli scienziati usano per sviluppare conoscenza. Efficace a tutti i livelli di scuola, aumenta l'interesse e i livelli di prestazione degli studenti e sviluppa le competenze fondamentali per prepararsi ad affrontare il mondo oltre la scuola.

Riferimenti Pedagogici: Didattica con matrice costruttivista che parte dal lavoro di Dewey e Piaget..

• Metodo MONTESSORI

Descrizione: Un metodo che si basa su tecniche d'insegnamento rispettose dell'individualità di ognuno. Questa didattica utilizzata principalmente con i bambini, li lascia liberi di lavorare secondo i propri ritmi e i propri interessi su materiali che permettono a tutto il corpo di esercitare intelligenza e creatività sviluppando così una personalità democratica e aperta al mondo.

• MICROLEARNING

Descrizione: Fare MICROLEARNING significa creare contenuti formativi Bite- Sized e Snackable. Contenuti brevissimi e condivisibili come uno snack (Learning nuggets). Contenuti Focused su una skill o un tema specifico e Multiplatform che consentano una fruizione in presenza oppure in altri contesti. Ogni MICROLEARNING è a prova di pesce rosso, ha una breve introduzione o addirittura non ha introduzione, mostra e non dice, è immersiva e fortemente esperienziale con simulazione di casi reali, insegna just in time e offre sollecitazioni diverse (video, immagini, audio, website, ecc.).

Riferimenti pedagogici: Microteaching di Dwight W. Allen (Stanford University, anni '60), a sua volta sviluppatosi nell'ambito del costruttivismo e del costruzionismo.

• PROBLEM SOLVING

Descrizione: “NOI risolviamo il problema quindi IO imparo”.

Questa la logica della metodologia attiva “PROBLEM SOLVING COLLABORATIVO” che trae le sue origini dalla pedagogia costruttivista di Vygotsky. Come ribadito dal PISA-OCSE (Programme for International Student Assessment) rapporto 2015 il Problem Solving è una competenza complessa che si sviluppa con una metodologia collaborativa opportunamente organizzata (in termini di ruoli, organizzazione e di visione strategica) che contiene alcuni passaggi chiave identificabili nel porre gli alunni in una situazione problematica, rendere loro accessibili le informazioni necessarie, accompagnare verso l’identificazione di ipotesi e la loro trasformazione in azioni, infine verificare l’efficacia della soluzione ed eventualmente, attraverso la diagnosi dell’errore, ripartire ciclicamente dall’analisi del problema iniziale.

Riferimenti pedagogici: Pedagogia costruttivista di Vygotsky.

• DIGITAL STORYTELLING

Descrizione: Raccontare storie è una pratica antica e con l’introduzione delle nuove tecnologie sono cambiati di conseguenza i mezzi di comunicazione e di coinvolgimento che però hanno lasciato inalterata l’enfasi emotiva di questa didattica. Il Digital Storytelling può definirsi come uno strumento attraverso il quale gli insegnanti possono trasmettere o esemplificare contenuti utilizzando narrazioni, metafore e ancoraggi al vissuto sfruttando in modo sinergico una tecnologia web based combinando immagini (fisse o in movimento), una voce narrante (registrata o scritta) e una colonna sonora (suoni e/o musica) con elementi narratologici pensati per una fruizione pubblica.

Riferimenti pedagogici: Costruttivismo

• TEAL

Descrizione: La Technology-Enhanced Active Learning (TEAL) è una metodologia progettata nel 2003 dal MIT di Boston. La lezione frontale è spesso recepita passivamente dagli studenti mentre la didattica TEAL si propone di unire lezione frontale con simulazioni e attività laboratoriali attraverso l’uso delle tecnologie. Questa metodologia viene supportata attraverso la progettazione di spazi con specifiche caratteristiche e arredi modulari, riconfigurabili a seconda delle necessità. Creare interconnessione fra tecnologie e strumenti diversi, stimolare il confronto fra pari, la ricerca nel web, la discussione delle tematiche, la loro rielaborazione attraverso una sintesi condivisa in rete. Tutto con l’obiettivo di coniugare lezioni frontali e attività laboratoriali attraverso l’attivismo pedagogico, per dare vita a un apprendimento arricchito e basato sulla collaborazione fra pari.

Riferimenti pedagogici: Pedagogia costruttivista

• TINKERING

Descrizione: TINKERING è un termine inglese che vuol dire letteralmente “armeggiare, adoperarsi, darsi da fare”. Il TINKERING viene oramai considerato negli ambienti educativi a livello internazionale, un approccio innovativo per l’educazione alle STEM (Science; Technology; Engineering; Math) ed è considerato uno strumento importante per lo sviluppo delle competenze degli studenti. Si parla di TINKERING come di una forma di apprendimento informale in cui si impara facendo. L’alunno è incoraggiato a sperimentare, stimolando in lui l’attitudine alla risoluzione dei problemi. Tutte le attività vengono lanciate sempre sotto forma di gioco o sfida. Le attività devono essere realizzate in gruppo. Le principali attività che si possono proporre consistono nel costruire o decomporre oggetti, progettare macchine, che si muovono, volano, disegnano, galleggiano, esplorare materiali o elementi meccanici, creare artefatti originali o reazioni a catena.

Riferimenti pedagogici: Costruttivismo di Dewey e Piaget

Queste didattiche e metodologie pedagogiche sono solo una parte delle avanguardie che in tutto il mondo affrontano la tematica dell'insegnamento immersivo e coinvolgente nei confronti delle ragazze e dei ragazzi di tutte le età. Queste sperimentazioni didattiche riguardano tutte le aree dell'insegnamento come quelle scientifiche, tecnologiche, umanistiche, civiche, ambientali, storiche, antropologiche e persino sociali quando si tratta di insegnare una nuova lingua come veicolo di integrazione per migranti. Per questo motivo si è ritenuto fondamentale in questa introduzione un abaco sintetico di quelle che sono le più diffuse metodologie didattiche nella scuola, così che chiunque voglia, attraverso queste linee guida, approcciarsi a queste tematiche, possa avere un quadro d'insieme e comprendere il motivo per cui il progetto Erasmus+ "DIGIEU" (Digital Garden For European Schools) ha messo la metodologia didattica TEAL (Technology-Enhanced Active Learning) al centro di tutto questo lavoro.

TEAL ...cos'è?!

Definizioni e concetti base
dell'apprendimento attivo
definito come TEAL

Come già anticipato la metodologia didattica TEAL (Technology-Enhanced Active Learning) è nata dal lavoro del professore Peter Dourmashkin del MIT di Boston nel 2003, una didattica che da subito porta ottimi risultati e che già nel 2005 è utilizzata in tutti i corsi di introduzione alla Fisica del MIT.



<http://web.mit.edu/edtech/casestudies/teal.html>

In estrema sintesi la didattica TEAL è un apprendimento attivo mediato attraverso l'uso delle tecnologie, ideato per superare il problema del dropout, cioè dello studente che lascia la scuola prima di completare il corso di studi e anche per avvicinare le ragazze alle materie dell'ambito STEM (Science; Technology; Engineering; Mathematics). Tale metodologia si propone di coniugare le lezioni frontali, le attività laboratoriali e l'attivismo pedagogico per dare vita a un apprendimento arricchito e basato sulla collaborazione.

LE LEZIONI TEAL INCLUDONO:

- Apprendimento collaborativo degli studenti che durante le lezioni lavorano in piccoli gruppi con computer portatili condivisi;
- Esperimenti desktop con collegamenti di acquisizione dati a laptop;
- Visualizzazioni e simulazioni ricche di contenuti multimediali fornite tramite laptop e Internet;
- Sistemi di risposta personale che stimolano l'interazione tra studenti e docenti.

I principali benefici della didattica TEAL sono il superamento della logica dello studio inteso come mero apprendimento mnemonico, infatti l'apprendimento diventa attivo (problem solving) e collaborativo.

La TEAL incoraggia un approccio progettuale nei percorsi di formazione e valorizza la pratica laboratoriale e l'insegnamento tra pari, favorendo l'integrazione tra gli strumenti digitali e quelli tradizionali. In questo approccio gli spazi e le tecnologie sono strettamente interconnessi, infatti un'aula TEAL in genere è dotata di una postazione centrale per il docente con attorno tavoli rotondi "isole" che ospitano gruppi di studenti in numero dispari (3 o multipli), ogni isola è dotata di una postazione PC condivisa con accesso al web e altre attrezzature che variano a seconda dell'argomento della lezione. In questo setting d'aula la comunicazione è fondamentale, infatti la tecnologia e la disposizione dell'aula permettono al docente di avere in tempo reale il quadro complessivo dell'andamento della lezione e della risposta dei propri studenti con dei feedback immediati.

Di recente il professor Dourmashkin, l'ideatore della didattica TEAL, illustrando gli sviluppi di questa didattica al MIT ha parlato di un nuovo modo di progettare le attività, basato su tre differenti "learning sequences" (1.pre-learning sequence; 2.video-lecture; 3.post-learning sequence). In particolar modo ha posto l'accento sulla "video-lecture" che attraverso le "lightboard video" permettono all'insegnante di illustrare i concetti e i contenuti della lezione con disegni, grafici o mappe su una lavagna luminosa che contribuisce a rendere l'episodio formativo accattivante e coinvolgente aumentandone l'efficacia.

La maggior parte delle scuole hanno adottato il TEAL come parte integrante del curriculum per l'insegnamento delle STEM, recentemente però questa didattica è stata estesa anche all'insegnamento delle discipline umanistiche, soprattutto storia e filosofia. Alcune scuole inoltre la utilizzano come modalità interattiva per implementare la metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning), utilizzando la lingua inglese come lingua di lavoro e questo contribuisce a rendere l'ambiente di apprendimento interattivo e dinamico, coinvolgendo gli studenti in modo molto efficace rendendoli protagonisti del loro percorso di apprendimento. Interazione orale, simulazioni, sperimentazioni e discussioni di gruppo in lingua straniera all'interno di un ambiente TEAL possono contribuire alla realizzazione di un percorso CLIL di grande impatto e qualità.

dal TEAL al TINKERING

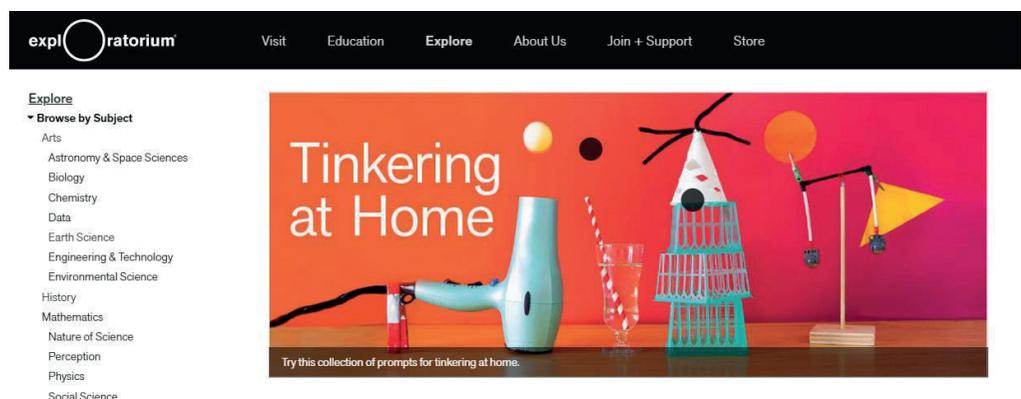
evoluzione didattica della “Technology Enhanced Active Learning”

Il TINKERING é una metodologia didattica sviluppata dall' EXPLORATORIUM di San Francisco a partire dalle esperienze e le ricerche del MIT di Boston. Una metodologia inizialmente elaborata per l'insegnamento delle STEM (Science; Technology; Engineering; Mathematics) ma successivamente applicata ad ambiti diversi come per esempio l'arte o il coding.

Prima di descrivere piú nel dettaglio il TINKERING è utile dire che l' EXPLORATORIUM è uno dei primi musei al mondo pensati perché fosse interamente dedicato alle scienze. Fondato nel 1969 dal fisico Frank Oppenheimer, fratello minore del piú noto Robert Oppenheimer, raccoglie nelle proprie sale numerose postazioni che permettono ai visitatori di sperimentare direttamente i principi della fisica e delle scienze. Questa premessa è importante perché ci fornisce gli elementi fondamentali per capire perché il TINKERING sia nato proprio qui.



<https://www.exploratorium.edu/>



Explore, Play, Discover: Websites, Activities, and More

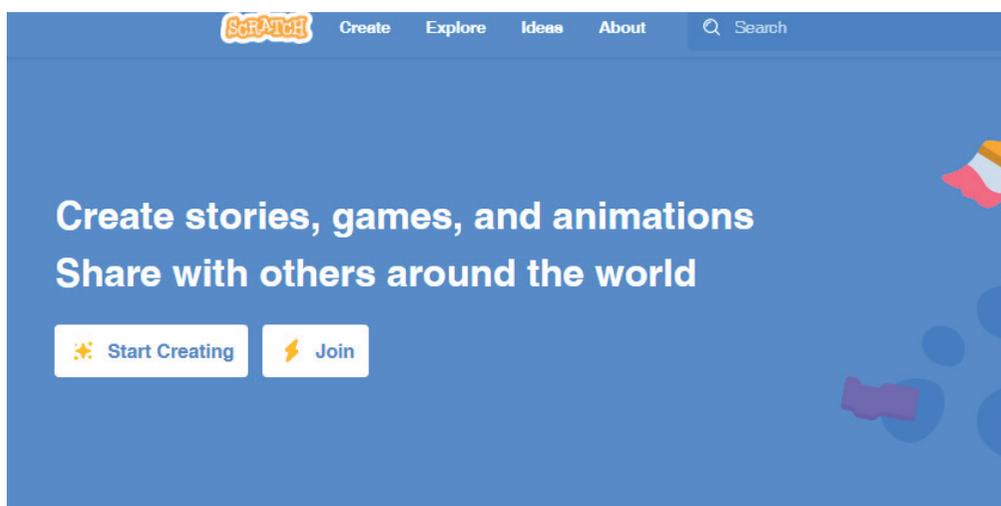
<https://www.exploratorium.edu/explore>
<https://www.exploratorium.edu/tinkering>

Ma cosa è il TINKERING? Letteralmente TINKERING vuol dire armeggiare, tentare di riparare o migliorare qualcosa in modo casuale o disordinato, spesso senza alcun effetto utile e sembra che questo termine sia stato usato per la prima volta nel XIV sec. per descrivere i saldatori che viaggiavano per riparare gli utensili domestici più disparati. Oggi, per TINKERING si intende una metodologia didattica ben precisa, in cui le conoscenze non vengono trasmesse da un insegnante in maniera preconfezionata ma si scoprono e si costruiscono attraverso l'interazione personale con materiali, strumenti e nuove tecnologie.

Quali sono i suoi riferimenti pedagogici? Il TINKERING è una didattica basata sul Costruttivismo di Piaget e sul Costruzionismo di Papert, quindi sull'idea che la costruzione del sapere è sempre frutto di una mediazione tra chi impara e l'oggetto della conoscenza. In particolare nel costruzionismo il processo di apprendimento avviene appunto costruendo un oggetto, non è importante che questo sia reale (Tinkering) o virtuale (Coding), ciò che conta è il processo. Questo metodo infatti incoraggia a sperimentare, stimola l'attitudine alla risoluzione dei problemi e insegna a lavorare in gruppo, a collaborare per il raggiungimento di un obiettivo. Con il TINKERING bambini, adolescenti e anche adulti possono accostarsi a discipline come l'arte, le scienze e la tecnologia senza essere costretti a dover memorizzare concetti teorici, perché ciò che conta è solo la pratica.

Come funziona il TINKERING? I laboratori di TINKERING vengono progettati tenendo conto del punto di vista dei ragazzi non solo nei contenuti ma anche nei materiali, nella disposizione degli arredi e nella gestione dei tempi. L'attività viene presentata in maniera invitante e creativa così da far scattare nei ragazzi il desiderio di mettersi all'opera. Il materiale messo a disposizione per le attività è fruibile, semplice e non necessita di spiegazioni particolari. A questo punto il ruolo dell'animatore è solo quello di facilitare, sostenere e accrescere l'esperienza facendo in modo che l'errore diventi parte fondamentale dell'esperienza perdendo ogni valenza negativa.

Quali possono essere i suoi sviluppi futuri? In tutto il mondo si svolgono ricerche e sperimentazioni sul TINKERING e pensiamo che siano tantissime le direzioni che possa prendere questa metodologia. In particolar modo quella che viene svolta nei laboratori del MIT di Boston sul pensiero computazionale e sul coding ha prodotto uno strumento open source chiamato SCRATCH, che si è subito diffuso a livello mondiale in ambito scolastico.



<https://www.media.mit.edu/posts/engaging-all-learners-in-physical-tinkering/>
<https://www.media.mit.edu/projects/computational-tinkering/overview/>

TEAL elemento per un nuovo approccio didattico

Indicazioni metodologiche e operative per l'impostazione di un percorso di apprendimento TEAL ottimale

Dopo questa deviazione, secondo noi molto utile, sulla metodologia didattica TINKERING torniamo al soggetto principale di questo Capitolo e cioè alla didattica TEAL (Technology-Enhanced Active Learning) fornendo elementi operativi per l'impostazione didattica e per il setting dell'aula, i due cardini di questa didattica. Partiamo subito con le impostazioni didattiche e sui metodi di valutazione delle attività.

ANALISI PRELIMINARE:

- Le lezioni frontali sono spesso recepite passivamente dagli studenti;
- L'attenzione cala dopo poco tempo;
- La percentuale di incomprensioni e di conseguenti fallimenti è alta;
- Alcuni concetti sono astratti e difficili da visualizzare;
- Manca lo stimolo all'intuizione e alla rielaborazione.

POSSIBILI SOLUZIONI:

- Unire lezione frontale, simulazioni e attività laboratoriali utilizzando le nuove tecnologie;
- Allestire spazi per l'apprendimento con attrezzature riconfigurabili a seconda delle necessità;
- Creare interconnessioni fra nuove tecnologie e strumenti tradizionali di diverso tipo;
- Stimolare la ricerca, il confronto fra pari, la discussione sulle tematiche e la loro rielaborazione.

ATTIVITÀ DEL DOCENTE:

Il docente INCORAGGIA e FAVORISCE:

- Il lavoro e la sperimentazione (hands on) in piccoli gruppi (3 o 5 studenti);
- La discussione e il confronto fra pari;
- Il problem solving, la ricerca attiva e l'apprendimento collaborativo (workflow).

IL DOCENTE PROPONE:

- Esercizi mirati all'elaborazione di uno o più prodotti (Poster; PPT; Video; Podcast; ecc.) da condividere con il gruppo classe.

IL DOCENTE VALUTA:

- Diversi aspetti del lavoro di ogni singolo studente con una tabella che viene esplicitata e spiegata all'inizio dell'attività.

ATTIVITÀ DELLO STUDENTE:

Lo studente è FAVORITO:

- Nell'emancipazione dalla ricezione passiva dei contenuti;
- Nello sviluppo di competenze di comunicazione in un contesto collaborativo;
- Nel potenziamento di nuovi modelli di ricerca;
- Nella co-costruzione di un apprendimento fra pari;
- Nell'approfondimento di competenze espressive e critiche.

LO STUDENTE È SOSTENUTO:

- Dall'intervento e dalla valutazione del docente.

SETTING SPAZIALE:

Lo spazio di apprendimento è allestito sulla base di:

- Come si intende fare interagire gli studenti fra loro e con il docente;
 - Quale modello pedagogico si intende perseguire ripensando il ruolo del docente e degli studenti;
 - Il tipo di postazione a cui si vuole che gli studenti lavorino dopo essere stati divisi in gruppi di tre o cinque. Il numero dispari favorisce lo sviluppo di un accordo perchè non ci sarà mai una parità nelle decisioni;
 - Indipendentemente dall'argomento delle attività al docente viene fornita una postazione centrale (reale o virtuale) da cui controllare e valutare le attività degli studenti.
 - Il tipo di contributi visivi che si vuole fornire agli studenti attraverso l'uso di proiettori, maxischermo, lavagne luminose o LIM;
 - Spazi e passaggi ampi intorno alle postazioni di lavoro in modo tale da consentire il movimento sia per gli studenti, che possono così svincolarsi dagli schemi rigidi della didattica frontale, sia per i docenti che così possono muoversi tra le postazioni per incoraggiare e sostenere le dinamiche e il lavoro dei diversi gruppi.
- (Vista l'importanza di questo punto analizzeremo nel dettaglio il Setting nel prossimo punto)

MODALITÀ DI VALUTAZIONE:

Il docente valuterà le COMPETENZE:

- Nel rappresentare concetti;
- Nel combinare idee differenti;
- Nell'effettuare ragionamenti logici;
- Nel valutare e utilizzare le notizie;
- Nel comunicare le idee;
- Nell'interagire coi pari e col docente.

In pratica verranno considerate la capacità di osservazione e annotazione dell'attività degli studenti, le loro qualità individuali e di gruppo, la qualità dei loro elaborati finali e infine la loro capacità di autovalutazione e valutazione tra pari.

FASI DEL METODO:

ATTIVAZIONE

- Il docente fornisce un tema, che motivi a intraprendere un'attività;

PRODUZIONE

- In aula il docente propone le strategie della didattica attiva con uso di presentazioni interattive, visualizzazioni online, prove strutturate caricate sul desktop, test e problem

solving. Lo studente invece opera ricerche sul web, discute col gruppo e elabora il prodotto;

RIELABORAZIONE

- il docente chiarisce e consolida gli apprendimenti;

RELAZIONE

- Lo studente riferisce alla classe dalla propria postazione;

DISCUSSIONE

- gli studenti domandano chiarimenti e approfondiscono le notizie;

SINTESI

- Il docente riassume gli esiti della ricerca;

VERIFICA

- Il docente può proporre una prova sommativa o valutare il lavoro prodotto con criteri che devono essere spiegati all'inizio delle attività agli studenti.

(In allegato alla fine del paragrafo un modello per la valutazione delle attività TEAL)

RISORSE NECESSARIE:

Risorse TECNOLOGICHE

- LIM o schermi (in numero minimo di 3); Videoproiettori; Connessione wireless banda ultra-larga; Cablaggio interno di tutti gli spazi (LAN/W-Lan); Dispositivi fissi e/o mobili; Periferiche dedicate.

Risorse INFRASTRUTTURALI

- Ambiente sufficientemente spazioso in cui disporre di arredi e strumenti adeguati per un corretto allestimento dello spazio (tavoli modulari; sedie girevoli; postazione centrale; illuminazione adeguata; partizioni mobili; ecc.).

ANALISI FINALE:

Elementi FAVOREVOLI della didattica TEAL:

- Sviluppa la comprensione di concetti astratti;
- Sviluppa le competenze di problem solving e l'abitudine al lavoro di gruppo;
- Include gli studenti, attraverso attività pratiche ed esperimenti concreti in tutte le discipline;
- Potenzia le competenze di ricerca progettuale;
- Potenzia la metodologia di apprendimento basata sulla ricerca;
- Potenzia le competenze espressive, fra pari e con il docente.

ELEMENTI CONTRARI DELLA DIDATTICA TEAL:

- Il docente deve essere formato per diventare non un trasmettitore di nozioni, ma un facilitatore dell'apprendimento;
- Il gruppo deve essere costantemente sorvegliato dal docente, per evitare uno sbilanciamento dei compiti fra studenti impegnati e altri demotivati;
- Al docente è richiesta flessibilità, per adeguare la struttura del progetto agli studenti con cui interagisce;
- Molti Istituti non possiedono aule o laboratori con spazi e strumenti adeguati per questa didattica;
- I criteri della valutazione, se non esplicitati con chiarezza e fin dall'inizio, possono generare frustrazione e incomprensione.

COOPERATIVE GROUP VALUTATION

date ____ - ____ - ____ title of work _____ name _____

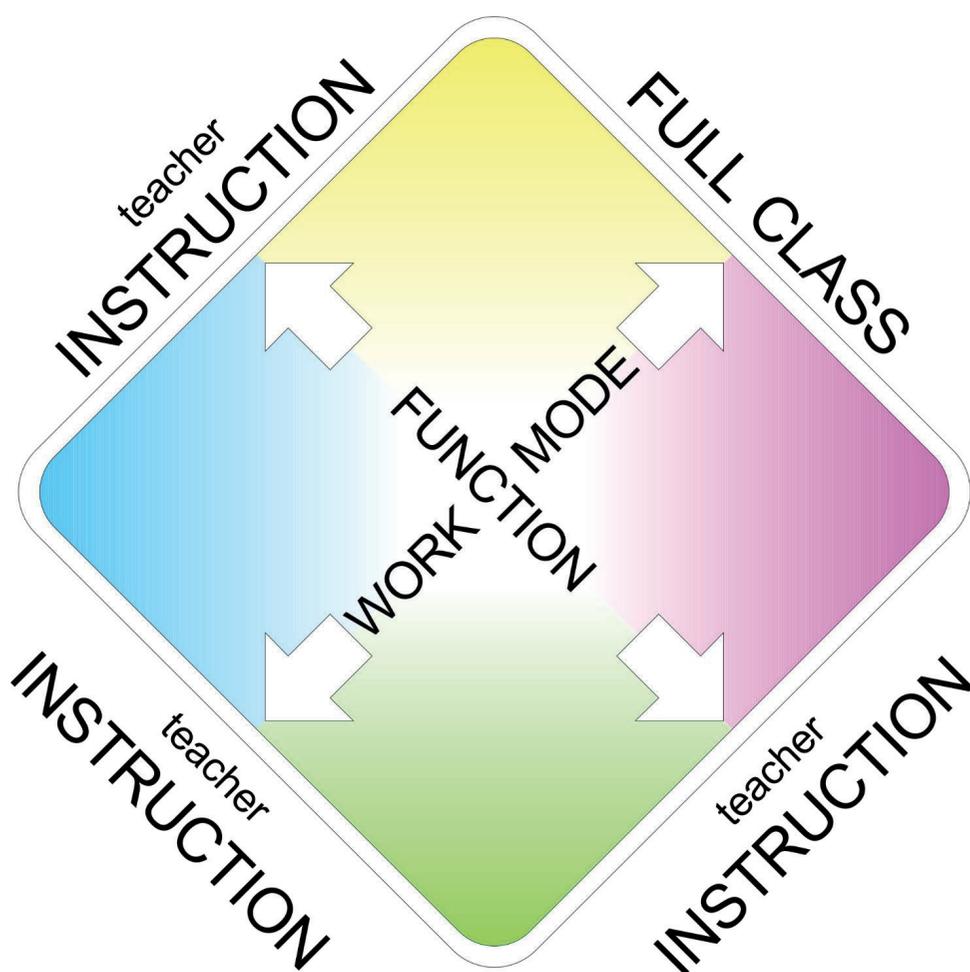
ARGUMENTS	VALUTATION				POINT
	beginning 0 / 4 pt	developing 5 / 9 pt	accomplished 10 / 14 pt	exeply 15 / 20 pt	
research information	does not collect information	contributes little information	contributes information that relates to the topic	contributes a great deal of important information	
cooperates with group members	never cooperates	seldom cooperates	usually cooperates	always cooperates	
shares information	keeps information to self and does not share with group	share some information with the group	shares important information with the group	communicates and share all information with the group	
listens to group members	always talking and never allows others to speak	talks much of the time rarely allows other to speak	talks too much at times but usually is a good listener	balances listening and speaking well	
shares responsibility	always relies on others to complete assignments	rarely does work needs costant reminders to stay on task	usually does the work seldom needs reminders to stay on task	always does assigned work without being reminded	
				TOTAL	

COMMENTS

TEAL come elemento per l'organizzazione dello spazio

configurazioni spaziali per l'organizzazione di uno spazio TEAL ottimale

Passiamo ora ad analizzare nel dettaglio quello che rappresenta il punto più importante della didattica TEAL, cioè il setting dello spazio di apprendimento. Per farlo introduciamo una matrice che ci aiuterà a identificare le priorità nell'uso dello spazio. Questa matrice individua nei suoi cardini quattro distinte priorità che si traducono in priorità spaziali ben definite. Le indicazioni che se ne ricavano ovviamente sono raccomandazioni da adattare al proprio contesto per ottenere un allestimento ottimale dello spazio educativo.



SPATIAL SETTING matrix

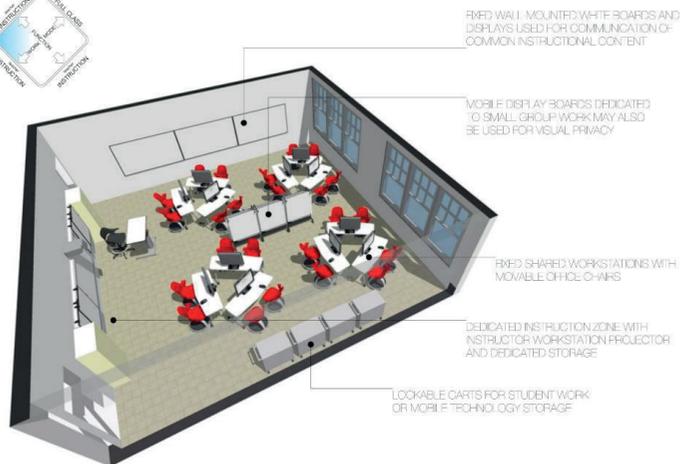
gruppo grande

SPAZIO PER LA DIDATTICA DIRETTA

Il primo cardine della matrice è quella che individua un setting spaziale che massimizza l'efficienza dello spazio per una DIDATTICA DIRETTA, con un docente e un gruppo di studenti numeroso (20/25 studenti). Con questa configurazione gli arredi e le attrezzature sono fissati nello spazio e quindi la lezione non ha bisogno di tempi aggiuntivi per allestire lo spazio in maniera personalizzata in base alla tipologia di studenti. In questo tipo di spazio il setting è focalizzato esclusivamente sulla comunicazione diretta dei contenuti didattici.



setting DIRECTED INSTRUCTION SPACE
space simulation by ©Archeworks



setting DIRECTED INSTRUCTION SPACE
space simulation by ©Archeworks

gruppo piccolo

SPAZIO PER LA DIDATTICA DIRETTA

Il secondo cardine della matrice è una configurazione dello spazio massimizzata per l'efficienza di una DIDATTICA DIRETTA PER PICCOLI GRUPPI. In teoria questa configurazione prevede 2/3 studenti per workstation, ma se lo spazio o le attrezzature non sono sufficienti si possono fare gruppi di studenti più numerosi per un massimo di 6 studenti. In questa configurazione display e carrelli mobili possono rendere lo spazio flessibile nonostante le workstation siano fisse.

gruppo grande

SPAZIO CREATIVO

Il terzo cardine della matrice è organizzato come SPAZIO CREATIVO con l'obiettivo di fornire a ognuno degli studenti uno spazio adeguato per il lavoro e la ricerca personale. L'ideale in questo setting è che ogni studente abbia a disposizione una workstation personale (max 2). Inoltre questo layout fornisce al docente la possibilità di far visualizzare simultaneamente a tutti gli studenti gli stessi contenuti didattici. Completano questo setting spaziale scaffalature basse e carrelli con attrezzature supplementari alle workstation.



setting DIRECTED INSTRUCTION SPACE
space simulation by ©Archeworks

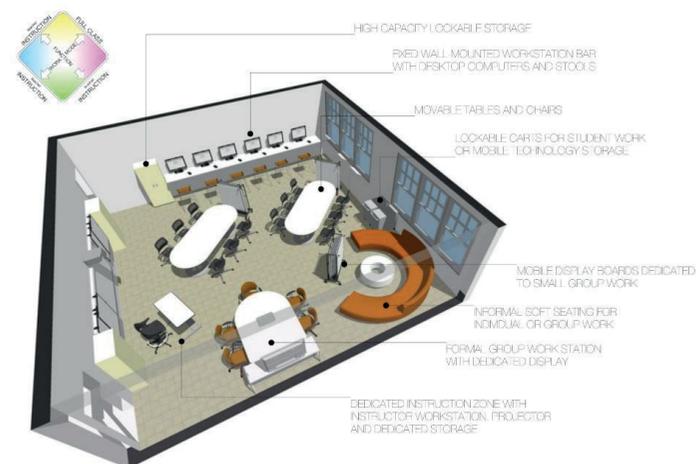
gruppo piccolo/individuale

SPAZIO CREATIVO

Il quarto cardine della matrice è una configurazione spaziale settata come SPAZIO CREATIVO PER LAVORO INDIVIDUALE O IN PICCOLI GRUPPI. Questa configurazione consente che si verifichino contemporaneamente più modalità di lavoro, dal brainstorming e l'ideazione di gruppo, alla produzione individuale focalizzata. Senza una zona di istruzione dedicata, lo spazio è più aperto e disponibile per gli studenti che possono utilizzarlo come preferiscono. Spingendo questo setting al limite si potrebbe ipotizzare che i diversi gruppi di studenti lavorino a ad argomenti diversi con uno scambio e confronto totalmente libero e autonomo.



setting DIRECTED INSTRUCTION SPACE
space simulation by ©Archeworks



setting HYBRID SPACE
space simulation by ©Archeworks

gruppo grande/piccolo

UNO SPAZIO IBRIDO

Combinando i quattro cardini della nostra matrice otteniamo un setting "HYBRID". Una configurazione che consente l'utilizzo di scenari didattici differenti grazie soprattutto a workstation, arredi e attrezzature modulari, che si adattano in maniera flessibile a questi diversi setting didattici. Ovviamente questo tipo di allestimento presenta delle criticità ma risulta quello che meglio di tutti si adatta a progetti di differente natura, come lavoro di gruppo, archiviazione di risorse e progetti di diversa natura.

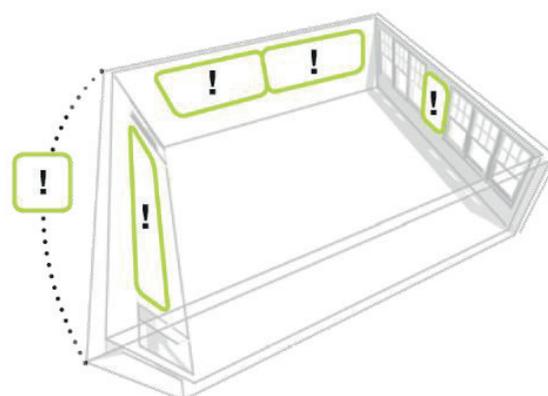
elementi di flessibilità per configurazioni spaziali ottimali

ELEMENTI SPAZIALI

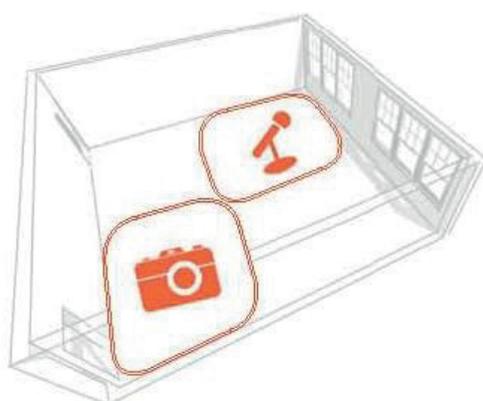
A questo punto è molto utile analizzare in maniera puntuale gli elementi basilari dell’allestimento spaziale, in modo tale da poter meglio capire come “COMPORRE” lo spazio didattico più appropriato alla nostra lezione.

1.TABELLONI e DISPLAYS sono opportunità per portare identità nello spazio e mostrare il lavoro degli studenti. I display possono essere fissi o mobili e il contenuto può essere statico o dinamico.

- I display potrebbero essere di tipo tradizionale (Pannello a pennarelli) o digitale (LIM; lavagna luminosa).
- I display devono essere in grado di trasmettere contenuti digitali collegandosi al web o ad altre periferiche (PC; Tablet; Smartphone).
- Risulta molto utile segnalare all'esterno l'atelier digitale con una specifica segnaletica.



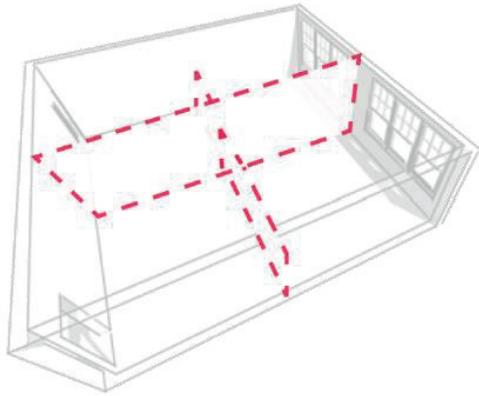
TABELLONI E DISPLAY
space simulation by ©Archeworks



ZONE SPECIALIZZATE space
simulation by ©Archeworks

2.ZONE SPECIALIZZATE: A seconda delle richieste didattiche degli studenti o dei professori si possono individuare delle zone specializzate con attrezzatura dedicata (Audio/Music; Videomaking; Fab Lab; ecc.).

- Prima di procedere all’allestimento delle zone specializzate risulta molto utile verificare il know-how dei docenti/tutor.
- Verificare i requisiti dell’attrezzatura, quelli spaziali, acustici e elettrici così da massimizzare l’efficacia di queste apparecchiature.



SPARAZIONI MOBILIspace
simulation by ©Archeworks

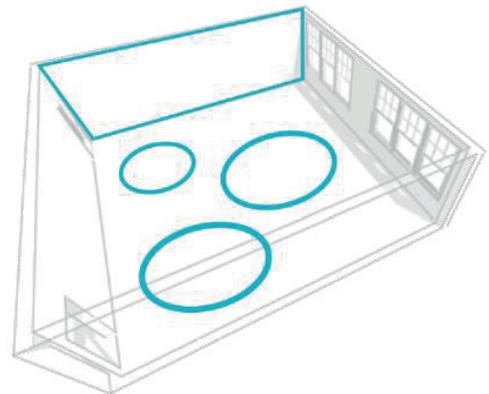
3.LE SEPARAZIONI MOBILI all'interno del laboratorio sono degli strumenti molto utili per suddividere e allestire lo spazio in maniera ottimale, riuscendo contemporaneamente a realizzare diverse modalità di lavoro. L'importante è che queste attrezzature garantiscano privacy visiva e acustica tra i gruppi. Materialmente possono essere tende a soffitto, divisori pieghevoli o tabelloni mobili.

Alcune domande da porre:

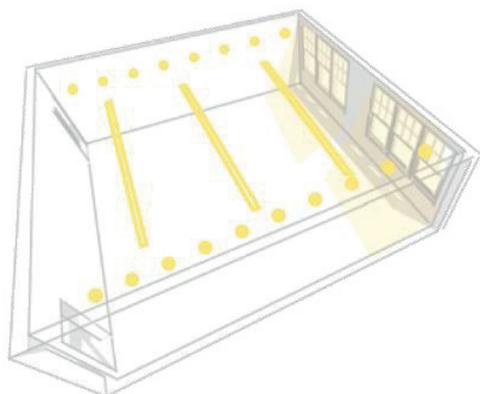
- Le separazioni mobili sono adatti solo ad alcuni tipi di attività.
- Verificare che la gestione della sicurezza non sia ostacolata da queste attrezzature.

4. Il COLOREE è un strumento semplice ed efficace per portare energia e identità in uno spazio. I colori vivaci possono essere utilizzati su pareti, sul pavimento o come parte dei mobili

- I colori tenui e pavimenti più chiari rendono le stanze più grandi, mentre i colori più scuri mascherano sporco e danni.
- È preferibile usare i colori vivaci su una sola parte mentre sulle altre bisogna attenuare con colori neutri.
- Bisogna evitare i colori vivaci sulle pareti in prossimità delle workstation e delle lavagne luminose perché potrebbero creare affaticamento agli occhi.



COLORE
space simulation by ©Archeworks

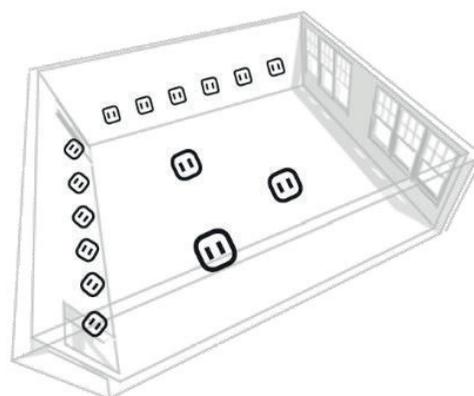


ILLUMINAZIONE

space simulation by ©Archeworks

6. ALIMENTAZIONE e LINEA DATI sono un requisito tecnico fondamentale da considerare. Senza questi impianti tecnologici il laboratorio risulterebbe inadeguato per la maggior parte delle attività didattiche.

- Per ottimizzare l'allestimento di uno spazio didattico sarebbe utile fornire ciabatte multipresa per l'alimentazione elettrica e una connessione Wi-Fi a larga banda.



ALIMENTAZIONE E LINEA DATI
space simulation by ©Archeworks

COME È FACILE CAPIRE CON UNA CORRETTA COMBINAZIONE DI QUESTI ELEMENTI È POSSIBILE ALLESTIRE SPAZI DIDATTICI OTTIMALI PER DIFFERENTI TIPI DI ATTIVITÀ E AREE DISCIPLINARI.



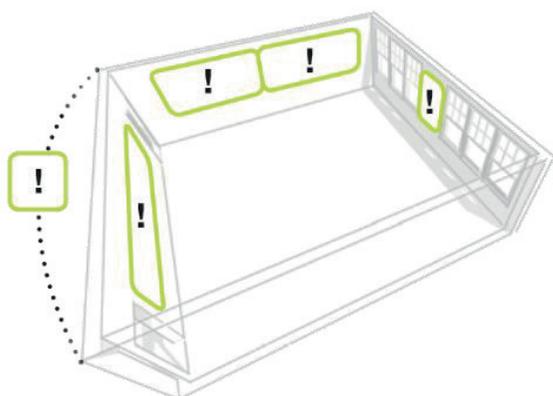
Capitolo 3.2

Organizzazione
dello spazio TEAL

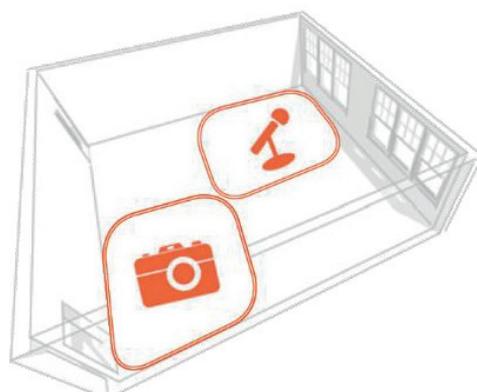
Organizzazione dello spazio TEAL

Elementi di configurazioni spaziali e ambienti di apprendimento TEAL

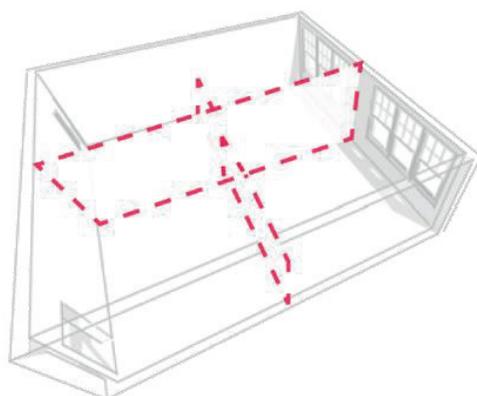
Dopo aver analizzato alcune buone pratiche europee sull'applicazione della didattica TEAL nei diversi ambiti disciplinari, è nostra intenzione provare ad elaborare delle schede sintetiche che possano fornire indicazioni metodologiche e organizzative a chiunque vorrà cimentarsi nell'applicazione del TEAL nel proprio ambito disciplinare. Prima di elaborare queste schede sintetiche risulta molto utile ricapitolare nel dettaglio gli elementi che caratterizzano il setting spaziale di una efficiente aula TEAL.



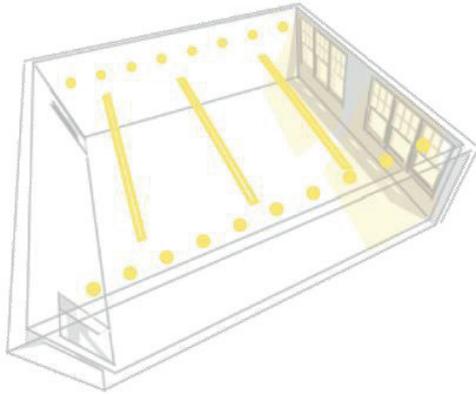
TABELLONI E DISPLAY



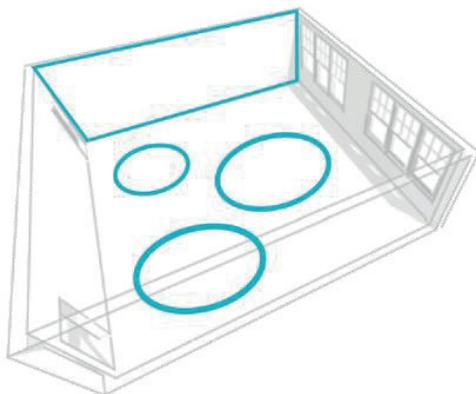
ZONE SPECIALIZZATE



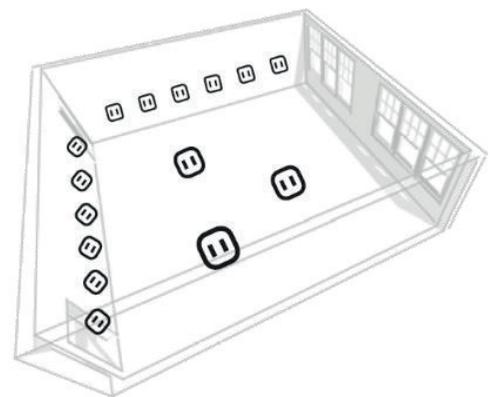
SEPARAZIONI MOBILI



ILLUMINAZIONE

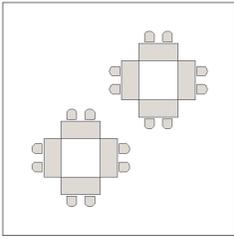


COLORE

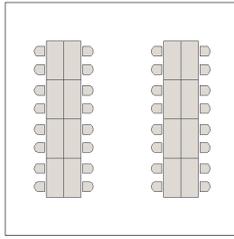


ALIMENTAZIONE E LINEA DATI

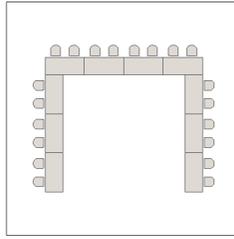
Insieme a questi elementi ricordiamo le due principali tipologie di organizzazione dello spazio di lavoro



VARIANTE A



VARIANTE B

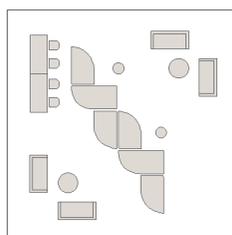


VARIANTE C

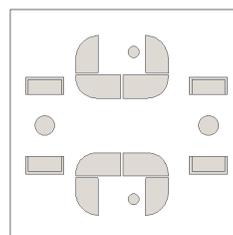


All'interno di uno spazio didattico come questo ritroviamo una organizzazione dello spazio strutturata e razionale che favorisce il lavoro di squadra e garantisce una visibilità ampia al docente. Questo spazio didattico è dotato di numerosi strumenti tecnologici, un collegamento internet ad alta velocità, ampie superfici di lavoro alle pareti (pannelli bianchi, lavagne; ecc.), e uno spazio dedicato all'archiviazione del materiale didattico.

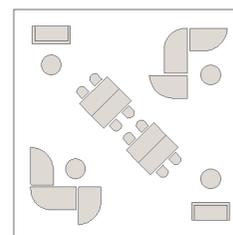
ZONA DI APPRENDIMENTO



VARIANTE A



VARIANTE B



VARIANTE C

In questa tipologia di spazio abbiamo una organizzazione flessibile, confortevole e priva di gerarchie, capace di fornire a chi lo utilizza numerose e variegata situazioni easy dove poter lavorare e sperimentare in massima sicurezza e con la più totale privacy. Uno spazio come questo favorisce il lavoro creativo in piccoli gruppi e sviluppa negli studenti il concetto di co-creazione e condivisione. Affinché questo spazio risulti efficace deve possedere strumentazioni e tecnologie smart di differente natura e con interfacce di facile accesso per gli studenti.

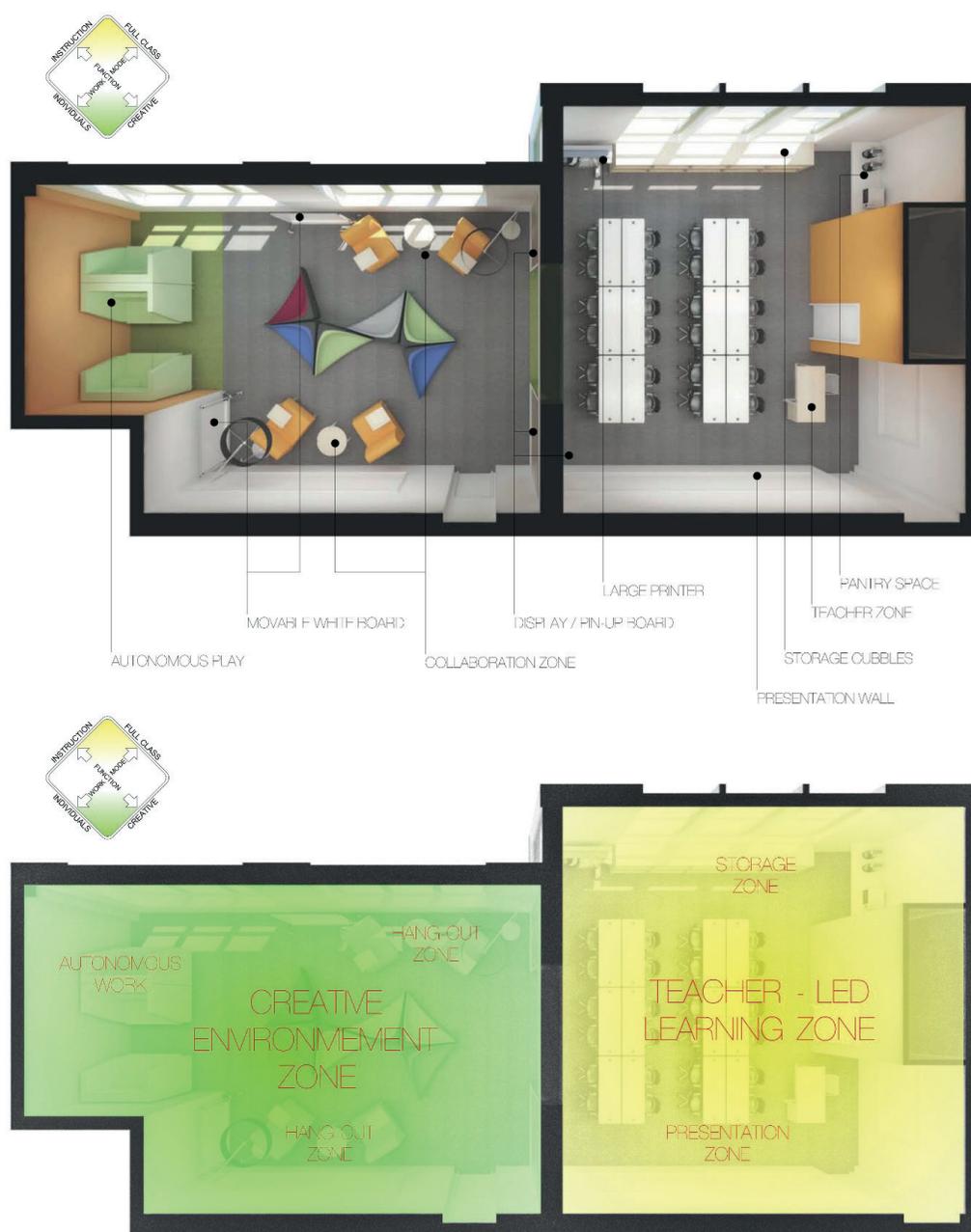
ZONA AMBIENTE CREATIVO

Con questi elementi potremmo allestire uno spazio **IBRIDO** che risulti efficace nelle diverse modalità di lavoro e che fornisca un giusto supporto nei diversi ambiti didattici.



Ad uno sguardo più attento risulta chiaro che mantenendo l'aula TEAL funzionale ad ogni tipo di ambito didattico, la stessa non riesce ad esprimere al massimo le sue potenzialità perché mancante di opportuna specializzazione. Per questo motivo nella sezione che segue abbiamo elaborato delle schede guida per un setting spaziale calibrato sulle specifiche dei diversi ambiti didattici.

ORGANIZZAZIONE DELLO SPAZIO IBRIDO



space simulation by ©Archeworks

Applicazioni della TEAL

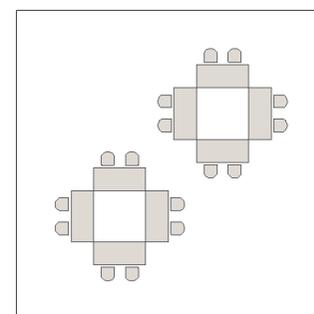
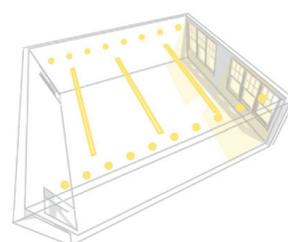
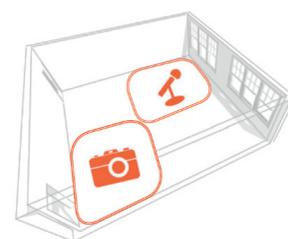
Linee guida sul setting spaziale più adatto ai principali ambiti didattici

DIDATTICA DELLE SCIENZE E DELLE NUOVE TECNOLOGIE

Per la didattica delle scienze e delle nuove tecnologie è utile segnalare l'importanza della strumentazione e delle apparecchiature specifiche dell'ambito didattico in esame. L'insegnamento della fisica necessita di apparecchiature specifiche. Nonostante questa doverosa premessa possiamo affermare che per un efficace setting spaziale di un'aula TEAL per la didattica delle scienze e della tecnologia sono importanti le ZONE SPECIALIZZATE e il ILLUMINAZIONE più di ogni altro elemento. Sarà fondamentale creare e attrezzare all'interno dell'aula, delle Specialized Zone funzionali e con la migliore attrezzatura possibile, attrezzatura che potrà essere acquistata o in alternativa auto-costruita così da essere progettata su misura a seconda delle necessità dei propri studenti.

Di conseguenza risulta chiaro che L'ILLUMINAZIONE di queste zone specializzate assuma una notevole importanza così da fornire il miglior light-comfort possibile mettendo tutti nelle condizioni di lavorare in maniera efficiente e confortevole.

Per questo ambito didattico si ritiene più adatto una organizzazione spaziale di tipo TEACHING con attrezzature mobili e componibili che permettano con semplicità di passare da modalità di lavoro singola o in piccoli gruppi a una didattica di tipo frontale utile per le fasi dimostrative della lezione.

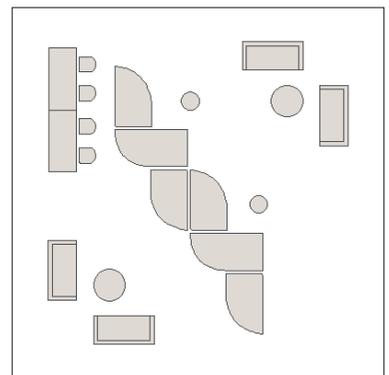
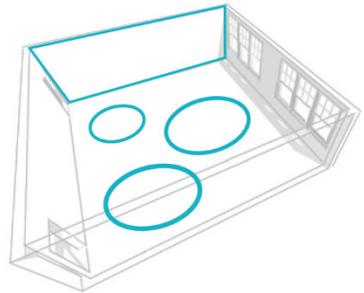
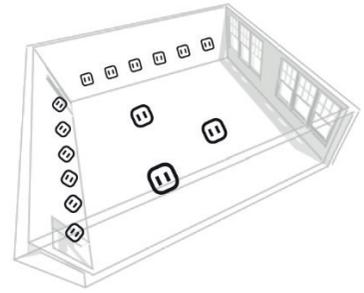


ESEMPIO

GAMIFICATION

Per la didattica legata alla Gamification e alle app game risulta di fondamentale importanza l'elemento **ALIMENTAZIONE E LINEA DATI** con il quale indichiamo tutte le sottostrutture tecnologiche (alimentazione elettrica; wi-fi; internet veloce; ecc.) che sono alla base dell'efficienza di tutte le attrezzature tecnologiche. Un ulteriore elemento che può stimolare la creatività e ottimizzare i processi di lavoro all'interno di uno spazio didattico legato alla gamification è il **COLORE** che, combinato all'elemento **ILLUMINAZIONE**, contribuirà a rendere lo spazio stimolante e quindi più efficiente.

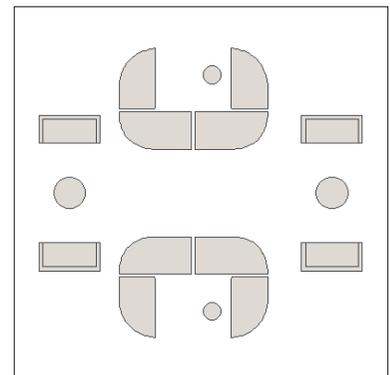
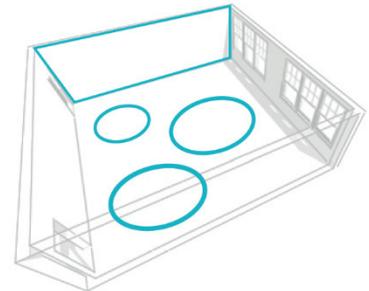
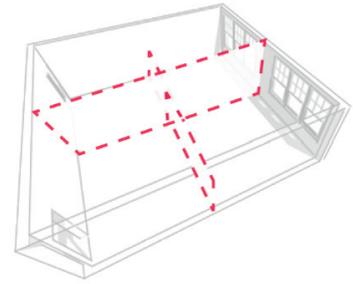
Per questo ambito didattico si ritiene più adatta una organizzazione spaziale di tipo **CREATIVO** attrezzata con arredi flessibili e componibili in modo da poter adattare rapidamente lo spazio di lavoro alle necessità del momento.



EDUCAZIONE CIVICA

Nella didattica della Civic Education rientrano tantissimi tipi di argomenti (sociale, politica, ambientale, alimentare, ecc.) quindi risulta difficile elaborare un modello che possa funzionare bene per tutti. Nonostante questo però si ritiene che l'elemento ROOM SEPARATION possa fornire lo spazio della necessaria flessibilità per realizzare il setting spaziale più appropriato. Inoltre l'elemento COLORE potrebbe rendere le zone riconoscibile e stimolanti creando le condizioni migliori per il lavoro e l'apprendimento.

Considerando la particolare natura di questo ambito didattico e della possibilità che alcune attività possano essere realizzate in ambiente outdoor si ritiene che l'organizzazione spaziale di tipo CREATIVO sia la più adatta.



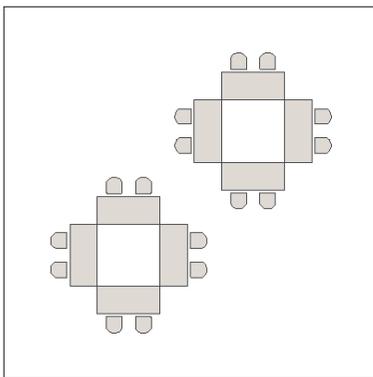
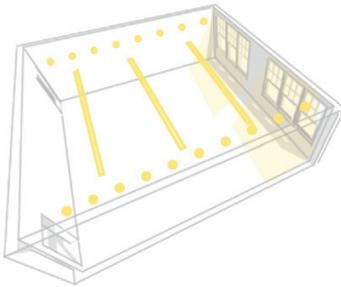
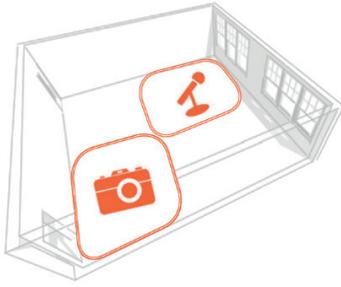
BIOLOGIA E SCIENZE NATURALI

Per la didattica delle scienze naturali e della biologia così come per quella delle scienze è importante che siano disponibili strumentazioni e apparecchiature specifiche oltre a quelle di base. Un efficace setting spaziale per la didattica della biologia con modalità TEAL è influenzato principalmente da due elementi e cioè dal SPECIALIZED ZONE e dal ILLUMINAZIONE.

Sarà fondamentale creare e attrezzare all'interno dell'aula delle Specialized Zone funzionali e con la migliore attrezzatura possibile, così da poter permettere agli studenti di operare al meglio.

Di conseguenza è chiaro che il Lighting di queste zone specializzate deve essere ottimale così da fornire il miglior light-comfort possibile agli studenti.

Anche per questo ambito didattico si ritiene che un'organizzazione spaziale di tipo TEACHING risulti più efficace. Attrezzando lo spazio con elementi mobili e componibili si potrà permettere un cambio di setting con facilità, passando da una didattica frontale a un lavoro personale di ricerca/azione con semplici operazioni di spostamento.



LINGUA STORIA E GEOGRAFIA

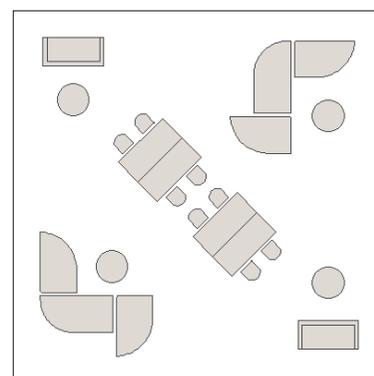
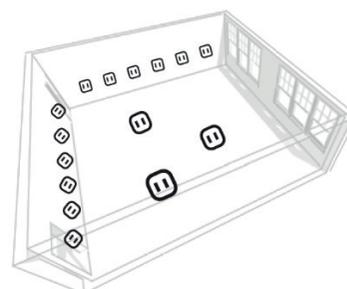
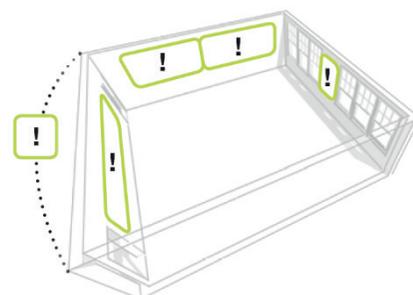
Nella didattica della lingua, storia e geografia, risulta utile unire alla modalità TEAL la metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning) così da rendere la fruizione dei contenuti più ampia perché sarà possibile attingere a banche dati internazionali dove i contenuti sono tutti in inglese.

I due elementi che contribuiscono a rendere il setting spaziale efficace sono TABELLONI E DISPLAY e ALIMENTAZIONE E LINEA DATI.

Il primo come supporto materiale (pannelli e lavagne a parete) per il lavoro di analisi attraverso l'elaborazione di mappe concettuali in modalità brainstorming.

Il secondo invece come supporto alla fase di ricerca/azione (internet veloce e wi-fi) che caratterizza il lavoro autonomo degli studenti dopo aver appreso i necessari strumenti didattici e cognitivi.

Per questo ambito didattico si ritiene più adatto una organizzazione spaziale di tipo CREATIVO con zone che possano essere configurate nella modalità Teaching in modo rapido. Questo aspetto risulta importante perché in questo ambito didattico vengono utilizzati numerosi contenuti audio-video che necessitano di configurazioni specifiche.





Capitolo 4.1

Autocostruzione
di orti urbani

Da dove inizio per avere l'orto in casa?

Introduzione e primi passi per
avere il nostro orto

A differenza di quello che si può pensare installare un orto sul proprio balcone è molto semplice, basta considerare lo spazio disponibile a 360° progettando e realizzando una struttura che sfrutti sia la larghezza che l'altezza a disposizione. Chiaramente le quantità di verdura che sarà possibile produrre sarà limitata all'uso personale ma se si fa attenzione alla stagionalità, programmando cosa piantare e quando, siamo sicuri che il vostro orto vi darà tante soddisfazioni. Un orto domestico non può fare a meno di un elemento e cioè di un semenzaio. Le cose che si possono seminare in un semenzaio sono tantissime (Cetrioli; Fagioli; Fagiolini; Cicoria; Bieta; Lattuga; Porro; Prezzemolo; Zucchine; Salvia; Spinaci; Lattuga; Piselli; Rucola; Barbabietole; Asparagi; Indivia; Carote).



Immagine tratta da un manuale botanico con diverse varietà di ortaggi

Ma cosa serve per realizzare il nostro semenzaio? Ci sono diversi modi ovviamente per realizzare il nostro semenzaio partendo da materiale di riciclo. Si potrebbero utilizzare vecchie cassette (legno o plastica) che andranno prima forate sul fondo (4-5 fori diametro 2 cm) e poi foderate all'interno con del cellophane, dopodichè riempite prima con uno strato di ciottoli sul fondo (altezza strato 2- 3 cm) e poi con del terriccio (altezza strato 20 cm), ed ecco pronto il vostro semenzaio che potrete sistemare dove volete in modo da assicurarvi sempre la giusta quantità di luce.



Modello di semenzaio installato sul balcone utile per ottenere le “piantine” partendo dai semi, piantine che poi vengono ripiantate in vasi più grandi



Elementi base per la realizzazione di un semenzaio partendo da una cassetta

Avete un piccolo balcone e non volete utilizzare tutto lo spazio disponibile per il semenzaio? Nessun problema il semenzaio può essere realizzato occupando pochissimo spazio partendo dal cartone delle uova, che una volta riempito con il terriccio e i vostri semi è subito pronto all'uso. La grande comodità di questo sistema è soprattutto nel pochissimo spazio che occupa oltre alla possibilità di poterlo posizionare dove volete (davanzale finestra; mensole a parete ecc.) per potergli garantire la giusta quantità di luce e di acqua.



Elementi base per la realizzazione di un semenzaio partendo dal cartone delle uova



Modello di semenzaio realizzato con cartoni delle uova. Sistema che offre notevoli vantaggi organizzativi occupando pochissimo spazio

Orto da balcone fai da te

modelli e spunti pratici per realizzare facilmente il tuo orto sul balcone

A questo punto possiamo partire con il progetto del nostro Orto sul Balcone. La prima cosa da fare è osservare lo spazio a nostra disposizione e decidere se per noi è meglio un orto che si sviluppa in verticale o in orizzontale. Ognuno dei due ha dei vantaggi e degli svantaggi (Spazio occupato; Esposizione solare; Consumo acqua; ecc.) che dobbiamo tenere in considerazione prima di installare il nostro orto. Un suggerimento utile per una prima installazione è quella di realizzare una struttura temporanea che possa essere facilmente modificata man mano che le nostre verdure crescono.

In questo modulo presenteremo in maniera sintetica tre tipologie di strutture che si prestano bene per la realizzazione di un orto sui nostri balconi, strutture che hanno come caratteristica comune quella di essere realizzate con materiali di riciclo.

1. ORTO ORIZZONTALE

La prima struttura ha come elemento base le vecchie cassette del latte o dell'acqua, un elemento modulare che permettono di adattare facilmente la struttura allo spazio a nostra disposizione, come se fossero dei mattoncini LEGO giganti che montiamo a nostro piacimento.



Come si può capire dalle foto in alto è una struttura molto semplice che si adatta facilmente a diversi tipi di spazi e a molti tipi di ortaggi aggiungendo semplici accessori come per esempio supporti verticali per il sostegno della pianta in crescita.

Modello di elemento base per la realizzazione di un orto in spazi domestici come un balcone



Gli elementi che servono per realizzare questo tipo di struttura sono i seguenti:

1. PALLET IN PLASTICA; 2. CASSETTA/CONTENITORE IN PLASTICA; 3. CIOTTOLI DI MARE MEDIE DIMENSIONI; 4. TERRICCIO VEGETALE; 5. FASCIANA DI RAMI D'ALBERO; 6. CANNE DI BAMBÙ PER IL GIARDINAGGIO.



1



2



3



4



5



6

• PASSO 1

Prendiamo i pallet e posizioniamoli nel punto del balcone che riteniamo più adatto. Per capire qual'è il punto più adatto dobbiamo considerare oltre allo spazio anche l'esposizione solare e la vicinanza al rubinetto dell'acqua.

• PASSO 2

Dopo aver posizionato i pallet e preparato la base per il nostro orto, pratichiamo sul fondo di ogni cassetta che dobbiamo utilizzare 6-8 fori del diametro di circa 1 cm. I fori hanno la funzione di evacuare l'acqua superflua presente all'interno. A questo punto posizioniamo le cassette seguendo la forma della base cercando di sfruttare al meglio lo spazio della base incastrando tra loro le cassette, proprio come da bambini facevamo con i mattoncini LEGO.

• PASSO 3

Riempiamo ogni cassetta con uno strato di ciottoli alto circa 5 cm. Questo strato avrà la funzione di drenare l'acqua in più e favorire l'evacuazione di questa dai fori precedentemente realizzati sul fondo delle cassette.

• PASSO 4

Riempiamo ogni cassetta con uno strato di rami e legname alto circa 5 cm cercando di compattare il più possibile i rami tra loro. Questo strato farà da supporto al terriccio garantendo una corretta aerazione dello strato che ospiterà le nostre verdure.

• PASSO 5

Completare il riempimento delle cassette con uno strato di terriccio alto circa 20-25 cm. A questo punto non resta che mettere a dimora le nostre piantine con eventuali supporti in canna di bambù che sostengano le piante nella loro crescita in altezza.

Il risultato finale sarà una scacchiera più o meno regolare piena di verdure e piante di diverso tipo ognuna con il proprio spazio vitale.



Modello di orto orizzontale composto con cassette accostate

2. ORTO VERTICALE

La seconda struttura è pensata per balconi di piccola dimensione cercando di sfruttare lo spazio in altezza anzichè in larghezza. L'elemento base sono delle sacche da realizzare in tessuto (Tessuto microforato, Geotessile oppure vecchie coperte di lana) delle dimensioni che riteniamo più comode. Queste sacche verranno prima foderate all'interno con torba o in alternativa tessuto spesso di juta e poi riempite con terriccio vegetale. A questo punto non ci resta che appendere le nostre sacche sui supporti a nostra disposizione (ganci per mensole; vecchie scale; ecc.) o anche semplicemente appenderli alla parete cercando di distanziarle dal muro per permettere l'aerazione intorno alla sacca.



Modello di orto verticale realizzate con sacche appese alla parete



Modello di orto verticale realizzate con sacche su supporto in legno

Gli elementi che servono per realizzare questo tipo di struttura sono i seguenti:

1. ROTOLO D TESSUTO GEOTESSILE DA GIARDINAGGIO (IN ALTERNATIVA VECCHIE COPERTE DI LANA) OPPURE SACCHE GEOTESSILI GIÀ PRONTE; 2. TERRICCIO VEGETALE; 3. SCALA A PIOLI IN LEGNO OPPURE STRUTTURA IN LISTELLI DI LEGNO; 4. SUPPORTO METALLICO DA FISSARE A PARETE.



1



1



2



3



3



4

• PASSO 1

Prendiamo il rotolo di tessuto Geotessile da giardinaggio e realizziamo con l'aiuto di un paio di forbici e una spillatrice le sacche della forma che desideriamo. In alternativa al tessuto Geotessile possiamo utilizzare delle vecchie coperte di lana spessa oppure delle sacche in Geotessile già pronte che troviamo in commercio. Consigliamo di dotare le sacche di manici così da rendere più facile il fissaggio alle strutture di supporto.

• PASSO 2

Dopo aver analizzato lo spazio a nostra disposizione dobbiamo posizionare la nostra scala a pioli nel punto che abbiamo scelto, poggiandola a una parete libera e facendo attenzione all'esposizione solare. Fissiamo la scala alla parete in modo da renderla stabile. In alternativa alla scala è possibile progettare e realizzare una struttura in legno su misura del nostro spazio, utilizzando listelli in legno di abete e corde. Il vantaggio di costruirsi una struttura personalizzata è quello di sfruttare al meglio lo spazio a nostra disposizione.

• PASSO 3

In alternativa alla struttura in legno poggiata alla parete possiamo utilizzare dei supporti metallici ad anello che andremo a fissare alla nostra parete in maniera permanente. Il vantaggio di questa soluzione rispetto alla struttura in legno è quella di avere dei punti fissi in cui spostare le nostre sacche a seconda della stagione e della quantità di luce solare.

• PASSO 4

A questo punto non resta che preparare le sacche foderandole con la torba o il tessuto di juta, poi riempiendole con il terriccio vegetale (uno strato di circa 10 cm) e infine mettendo le nostre

piantine (1-2 piantine per ogni sacca). Una volta preparate bisogna solo fissarle alla nostra struttura di supporto aiutandoci con i manici in tessuto realizzati in precedenza o in alternativa con delle corde. Suggeriamo durante la fase di start-up del nostro orto verticale di fare diverse prove posizionando le piantine in punti diversi del nostro balcone così da correggere eventuali problemi di sovraesposizione solare o eccessivo vento.

Il risultato finale sarà una struttura di supporto più o meno complessa con tante sacche appese, che verranno spostate a seconda delle necessità di sole e areazione delle piantine che ospitano. Se le nostre capacità di bricolage ce lo consentono possiamo sbizzarrirci con contenitori di forme e materiale diverso come per esempio la soluzione nelle foto qui a fianco dove alla nostra struttura sono stati appesi delle tanniche di plastica riciclate e tagliate su misura oppure dei secchi metallici in stile vintage.

Vi ricordiamo però che se usate un contenitore che non permette il passaggio dell'acqua come per esempio i nostri secchi vintage dovete praticare sul fondo dei fori e realizzare uno strato di ciottoli sotto il terriccio, nella stessa maniera in cui avete preparato le cassette per l'orto orizzontale, illustrato nella sezione precedente.



3. IBRIDO

Se ritenete che le vostre doti di bricolage siano buone allora potete mettervi alla prova e realizzare questa ultima tipologia di struttura per il vostro orto da balcone. È una struttura che definiamo ibrida perchè si sviluppa contemporaneamente in altezza e larghezza assumendo l'aspetto di una gradonata. La complessità e contemporaneamente il grande vantaggio di questa struttura è che viene progettata e realizzata su misura del nostro balcone quindi sfrutta al meglio lo spazio disponibile ma richiede delle buone capacità da carpentiere.



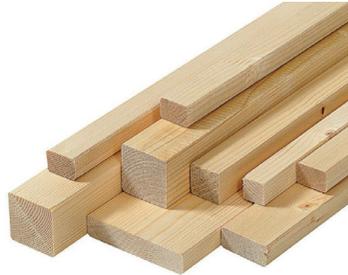
Modello di orto a gradonata in struttura di legno

Gli elementi che servono per realizzare questo tipo di struttura sono i seguenti:

1. PALLET IN LEGNO O IN PLASTICA; 2. TAVOLE E LISTELLI DI LEGNO; 3. CHIODI E VITI IN FERRO ZINCATO; 4. CIOTTOLI DI MARE MEDIE DIMENSIONI; 5. TERRICCIO VEGETALE; 6. RAMI D'ALBERO; 7. CANNE DI BAMBÙ.



1



2



3



4



5



6



7

• PASSO 1

Prendiamo il pallet e posizioniamolo nel punto del balcone che riteniamo più adatto. Per capire qual'è il punto più adatto dobbiamo considerare oltre allo spazio anche l'esposizione solare, il vento e la vicinanza al rubinetto dell'acqua. Il pallet farà da base alla nostra struttura a gradoni e definirà lo spazio che sarà occupato dal nostro orto.

• PASSO 2

Dopo aver posizionato il pallet dobbiamo misurare lo spazio a nostra disposizione e tagliare con una sega le tavole in legno di abete delle dimensioni più adatte. Una volta pronti tutti gli elementi della nostra struttura possiamo cominciare a costruire la nostra struttura a gradoni fissando le tavole tra loro con chiodi e viti in ferro zincato.

• PASSO 3

Una volta pronta la nostra struttura a gradoni dobbiamo riempirla sul fondo con uno strato di ciottoli alto circa 5 cm. Questo strato avrà la funzione di drenare l'acqua in più e favorire l'evacuazione di questa dagli spazi liberi che rimangono tra le tavole in legno.

• PASSO 4

Sullo strato in ciottoli realizziamo uno strato di rami e legname alto circa 5 cm cercando di compattare il più possibile i rami tra loro. Questo strato farà da supporto al terriccio garantendo una corretta aerazione dello strato che ospiterà le nostre verdure.

• **PASSO 5**

Completare il riempimento con uno strato di terriccio alto circa 20-25 cm. A questo punto non resta che mettere a dimora le nostre piantine con eventuali supporti in canna di bambù che sostengano le piante nella loro crescita in altezza.

Il risultato finale sarà una struttura a gradoni più o meno complessa che avrà forma di base diversa e che potrà essere messa al centro dello spazio o addossata a una parete. Il limite di questa tipologia di orto è la nostra capacità di lavorare con il legno, infatti come possiamo vedere dalle foto in basso si possono realizzare strutture molto versatili, che permettono di coltivare contemporaneamente diversi tipi di verdure.



Modelli complessi di orto a gradonata

l'orto cresce e arriva nei cortili e persino nelle strade delle nostre città

Modelli pratici per realizzare orti didattici in spazi semi-pubblici come cortili condominiali e terrazze, oppure in spazi pubblici come strade e piazze

1. A questo punto vi sarà chiaro che le tipologie di base con cui realizzare il nostro orto possono essere tantissime, strutture che possono essere acquistate oppure costruite partendo da materiali base e di riciclo. Per questo vogliamo mostrarvi alcuni modelli di strutture che possono essere realizzate in spazi semi-pubblici oppure pubblici partendo da un elemento fondamentale, cioè la costituzione di un gruppo di volontari multidisciplinare che permetta un arricchimento e un apprendimento collettivo.

2. SPAZI SEMI-PUBBLICI

Per spazi semi-pubblici intendiamo quegli spazi privati che nelle nostre città abbondano e che rappresentano un grandissimo potenziale inespresso se pensiamo al sistema del verde urbano o alla produzione di cibo a km 0.

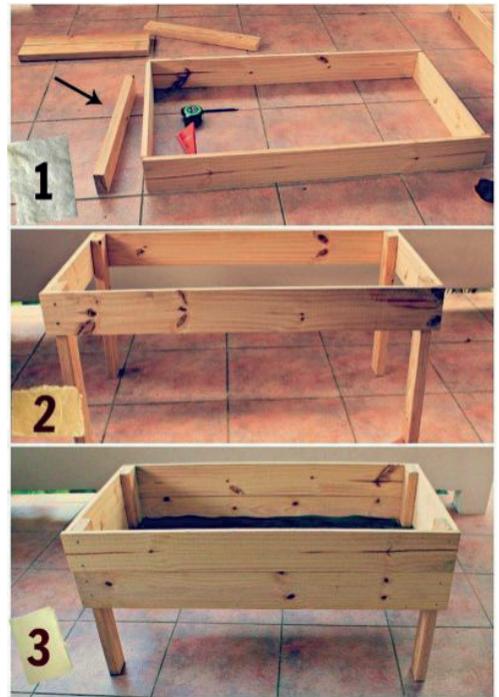
Pensiamo innanzitutto alle terrazze dei palazzi in quei quartieri di periferia dove non ci sono piazze o parchi pubblici, oppure ai cortili di quei complessi condominiali dove troviamo solo piccole fioriere e viali pavimentati.



Modello di orto su terrazza

Per allestire un orto sulla terrazza del nostro palazzo per esempio l'ideale è utilizzare delle casse in legno sopraelevate in modo tale da evitare che si accumuli acqua e sporcizia sotto la struttura del nostro orto.

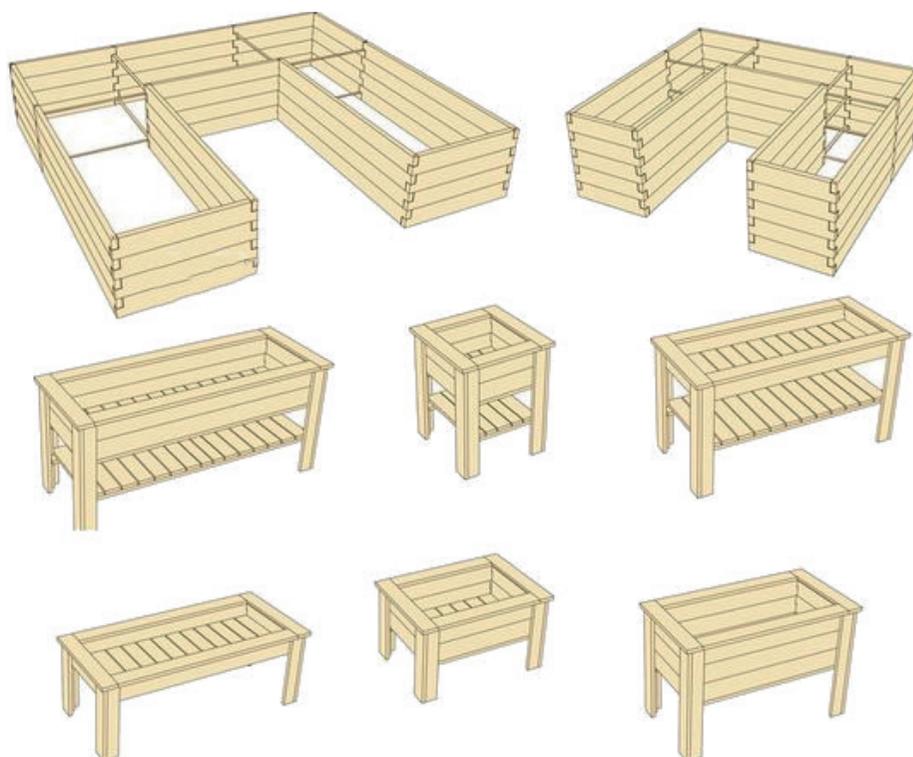
Modello di struttura sopraelevata da utilizzare in un orto su terrazza



Se invece abbiamo a disposizione un cortile condominiale allora l'istallazione è più semplice perchè le strutture per il nostro orto non creano problemi di drenaggio a accumulo di sporcizia. La cosa più semplice è realizzare delle casse basse da sistemare alla giusta distanza tra loro così da garantire il giusto spazio di manovra tra una cassa e l'altra.

Modello di orto in cortile privato

Ovviamente così come abbiamo già spiegato in precedenza per gli orti da balcone, se le nostre capacità di bricolagè sono abbastanza sviluppate possiamo cimentarci con strutture più complesse che si possono sviluppare sia in larghezza che in altezza, partendo anche da disegni più complessi del rettangolo.

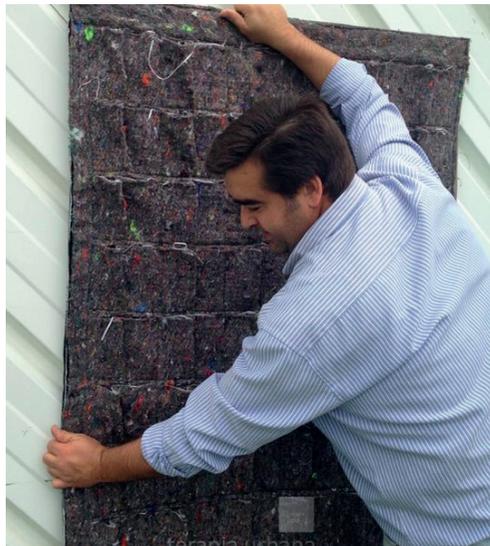


Modelli di casse a forma e struttura complessa per realizzare un orto in cortile privato



3. SPAZI PUBBLICI

Per spazi pubblici intendiamo strade e piazze oltre ovviamente ai parchi e ai giardini, tutti luoghi che con percentuali diverse contribuiscono al sistema del verde urbano di una città. Gli esempi di orti didattici realizzati nei parchi, nelle piazze e in generale negli spazi ampi sono tantissimi sia in Europa che nel resto del mondo, per questo riteniamo utile segnalare un orto urbano realizzato in Spagna dove un muro diventa il supporto di un coloratissimo orto verticale.



Modello di orto verticale su strada

L'elemento base con cui gli architetti dello studio Peinado Arquitectos hanno realizzato questo intervento è il feltro isolante realizzato dal riciclo di tessuti. Questi rotoli che di solito vengono utilizzati per l'isolamento acustico all'interno delle case è stato cucito in moduli di tasche che poi sono state appese al muro di recinzione della clinica USP Sagrado Corazón di Siviglia. A questo punto i designer con l'aiuto di alcuni volontari dell'associazione Terapia Urbana hanno messo a dimora tantissime varietà di piante con cui hanno realizzato uno splendido orto verticale pieno di colori.



Elementi base con cui realizzare un orto verticale su un muro di recinzione



Montaggio dei moduli a tasche in feltro riciclato in cui verranno messe le piante del nuovo orto

www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-207267/en-detalle-jardin-vertical-en-clinica-usp-sagrado-corazon-se-villa-terapia-urbana

Accessori per il nostro orto

Modelli per accessori utili a rendere il nostro orto ancora più performante

Ci sono infine dei sistemi che possiamo affiancare al nostro orto per renderlo più funzionale ottimizzando il nostro ciclo produttivo domestico.

Per esempio una compostiera con cui trasformare i rifiuti organici in ottimo concime per le nostre verdure, è un componente fondamentale per un orto domestico. Le immagini qui in basso fanno riferimento a un video tutorial con il quale viene spiegato passo passo come realizzare e far funzionare una compostiera a uso domestico.

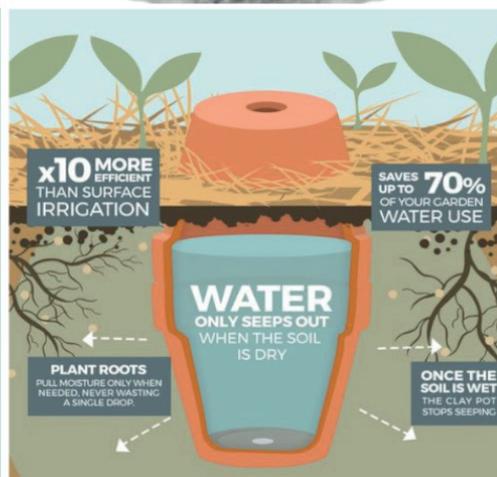
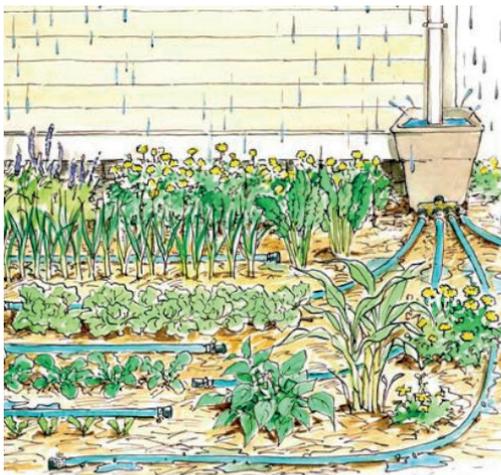


Modello per una compostiera ad uso domestico

www.pinterest.it/pin/195132596342523784/

Oppure un sistema con cui raccogliere e conservare l'acqua piovana in modo da ridurre drasticamente i consumi idrici del nostro orto.

Il sistema più semplice consiste nel raccogliere l'acqua dai pluviali in un recipiente per poi usarla quando necessario, ma ci sono altri sistemi come per esempio seppellire vicino alle nostre verdure dei contenitori come vasi o bottiglie di plastica praticando dei piccoli fori in modo tale che l'acqua venga assorbita dal terreno man mano che si questo si asciuga. Qui in basso trovate alcune immagini che schematizzano sistemi per il recupero e l'uso dell'acqua piovana nella coltivazione di verdura in orti domestici.



Modelli per serbatoi per il recupero dell'acqua piovana



Capitolo 4.2

Educazione
all'aria aperta

Orto urbano e educazione all'aperto

può un orto urbano diventare un strumento didattico di nuova generazione per contrastare gli effetti negativi della didattica a distanza e degli strumenti tecnologici della metodologia TEAL?

Arrivati a questo punto della ricerca sulla metodologia TEAL, sugli orti didattici e sugli strumenti tecnologici applicati alla didattica di nuova concezione, non possiamo fare a meno di interrogarci sugli effetti negativi che questi strumenti potrebbero avere sugli studenti e delle loro possibili controindicazioni. In un momento storico come quello che stiamo vivendo, dove la pandemia globale da COVID-19 sta mettendo in evidenza la grande importanza del contatto fisico nel processo di apprendimento specie nei più piccoli e i limiti che gli strumenti tecnologici hanno se non opportunamente sostenuti da un progetto didattico equilibrato, non possiamo fare a meno di chiederci se nella didattica è opportuno conservare un approccio consolidato o approfittare di questa crisi per elaborare nuove metodologie.

Già prima della pandemia molti enti di ricerche e associazioni che si occupano di bambini e ragazzi come SAVE THE CHILDREN avevano cominciato a interrogarsi sulla didattica in spazi all'aperto pubblici e privati, elaborando nuove progettualità legate alla cosiddetta EDUCAZIONE ALL'APERTO con la quale si intendono tutte quelle attività sia curriculari che extracurriculari messe in atto da scuole, enti locali e associazioni in spazi all'aperto come cortili, piazze e giardini pubblici.



“Troverai più cose nei boschi che nei libri. Gli alberi e i sassi ti insegneranno cose che nessun uomo ti potrà dire.”

Bernard di Clairvaux

A livello internazionale sono molte le ricerche pedagogiche e le pratiche educative che sostengono la validità della Outdoor Education sia in ambienti naturali che in ambienti urbani, una pratica educativa che riguarda contemporaneamente l'apprendimento, la socializzazione e la salute. Questa particolare corrente filosofico-pedagogica é nata in Germania nella seconda metà del Novecento, diffusa inizialmente soprattutto nel Nord Europa (Svezia, Norvegia) e successivamente nel resto d'Europa, USA e Canada influenzando sempre di più i pedagogisti sull'importanza dell'Outdoor Education in tutte le fasi dell'apprendimento, compreso quello degli anziani.

In sintesi l'ambiente Outdoor assume la valenza di contesto educante di senso ampio , un luogo in cui si apprende, si rafforza il senso di rispetto per l'ambiente naturale e si esprimono competenze emotivo-affettive, sociali, espressive, creative e senso-motorie. Inoltre stimola la cooperazione e collaborazione tra pari con ottimi risultati nelle relazioni intra-generazionali. Boschi, giardini pubblici, piazze e cortili dal punto di vista pedagogico rappresentano una grandissima potenzialità ancora inespressa.



Project FOREST SCHOOL CANADA
(<https://childnature.ca>)



Esempi di Orti Urbani e attività
intergenerazionale

applicazione della metodologia digitale TEAL GARDEN

linee guida sulle impostazioni metodologiche e sul setting spaziale più adatto alla creazione di un orto didattico con supporti TEAL

INTRODUZIONE

In apparenza può sembrare una contraddizione mettere in relazione l'EDUCAZIONE all' APERTO e la metodologia TEAL ma la nostra ricerca crediamo abbia fornito numerosi elementi che dimostrano come un GIARDINO DIGITALE sia la sintesi perfetta tra didattica trasversale e nuove tecnologie, con un elevato grado di replicabilità e adattabilità a territori e contesti differenti.

METODOLOGIA E ORGANIZZAZIONE DELLO SPAZIO

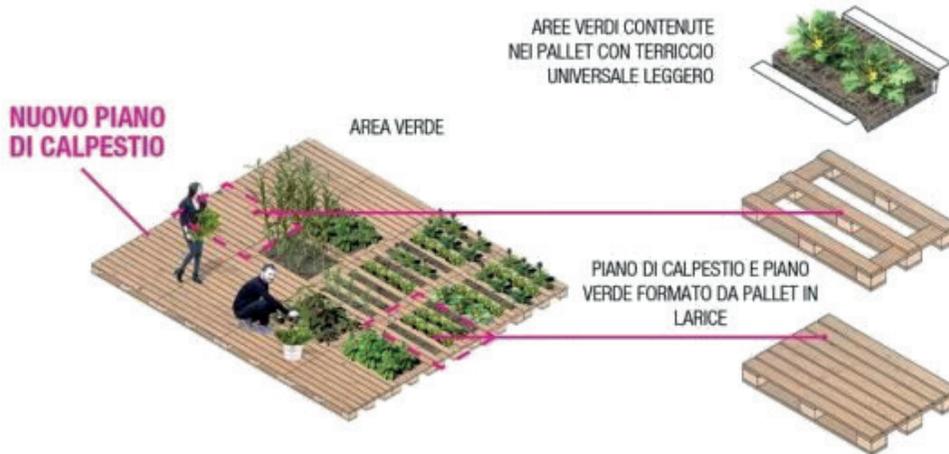
Così come per la didattica delle scienze, anche per il GIARDINO DIGITALE sono molto importanti le nuove tecnologie con un setting spaziale di tipo CREATIVO attrezzato con arredi flessibili, componibili e user friendly. In particolar modo si segnala come oltre ad apparecchiature specifiche dell'ambito biologico, agronomico e meteorologico (PH ground tester, pluviometro, ecc.) sarebbero molto utili strumentazioni e attrezzature legate alla connettività in ambito outdoor (wifi, cloud, ecc.). La connettività diventa fondamentale per permettere agli studenti di accedere a contenuti specifici preparati precedentemente dall'insegnante (game-app, keynote, ecc.) oppure di effettuare ricerche libere su argomenti nuovi, il tutto grazie a un semplice device (smartphone, tablet).

In ambiente outdoor l'elemento che più di tutti influenza il setting spaziale è l'elemento COLORE. Una combinazione equilibrata tra colori naturali legati all'ambiente (cielo, sole, piante, ecc.) e artificiali legati alle attrezzature (arredi, serre, ecc.) riuscirà a creare zone riconoscibili e stimolanti, dove creare le condizioni migliori per il lavoro e l'apprendimento all'area aperta. Un ulteriore elemento che risulta utile evidenziare è l'importanza di una SPECIALIZED ZONE legata all'educazione alimentare e alla filiera corta, dove i ragazzi potranno vedere e esplorare tutti i passaggi legati alla produzione del cibo. La coltivazione con i semenzai e le vasche per gli ortaggi, il riciclo con la compostiera o i sistemi di raccolta dell'acqua piovana, oltre ovviamente alla preparazione dei cibi con tavoli o barbecue dove chiudere il cerchio e godere della convivialità.

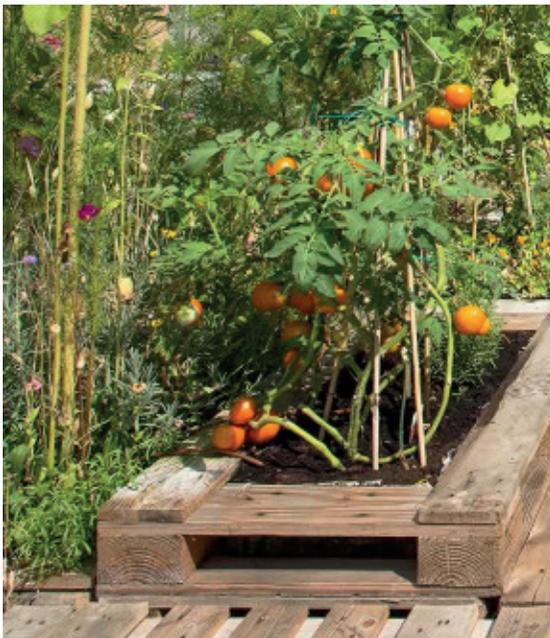


Qui di seguito riportiamo alcuni esempi di installazione e casi studio con grado di difficoltà differente e tecnologia integrata che permetta di capire quanto le interazioni tra gli orti urbani e le nuove tecnologie siano non solo possibili ma molto efficaci.

SISTEMA COSTRUTTIVO.



esempio di setting spaziale applicato in un cortile condominiale
www.piuarch.it/en/projects/orto-fra-i-cortili



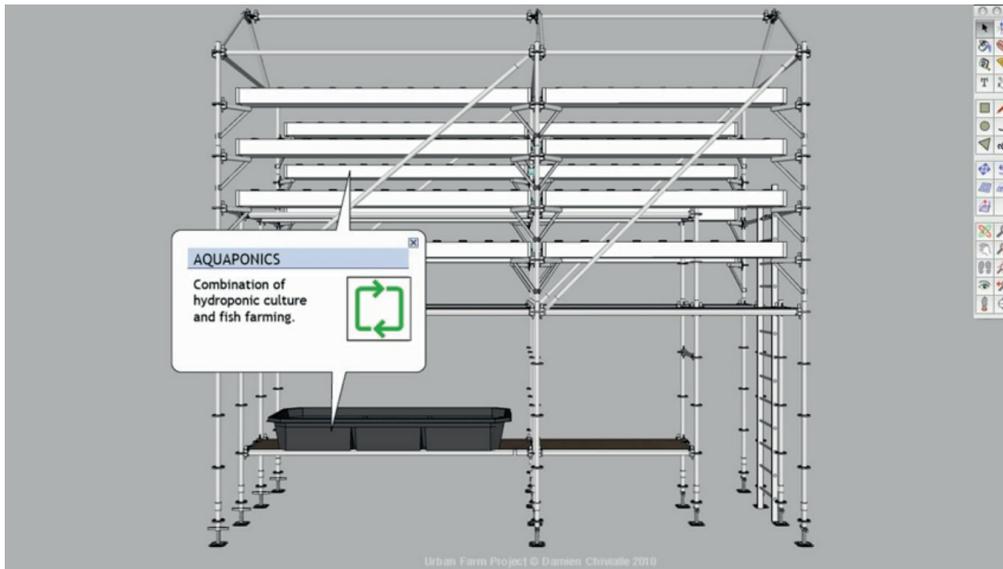
esempio di setting spaziale applicato in un cortile condominiale
www.piuarch.it/en/projects/orto-fra-i-cortili



esempio di setting spaziale applicato in uno spazio pubblico con sistema idroponico



www.humanhabitat.dk/projects?lang=en



esempio di setting spaziale applicato in uno spazio pubblico con sistema idroponico



www.youtube.com/watch?v=yKEIkc98qtE-

www.designboom.com/architecture/shipping-container-greenhouse-urban-farm-unit-by-damien-chiviale/

Conclusioni

il Giardino Digitale TEAL non solo come ambito di ricerca didattica e design ma anche una direzione nuova in risposta all'isolamento sociale e intergenerazionale

A conclusione delle due sezioni del manuale che fornisce informazioni e supporti operativi per conoscere, progettare e realizzare attività didattiche in modalità TEAL e orti didattici in contesti urbani a scala differente (balconi; cortili condominiali; piazze e parchi urbani) sentiamo di dover condividere una piccola riflessione che vada oltre l'ambito di ricerca del progetto DigiEU.

Dopo un intero anno di pandemia mondiale durante il quale la maggior parte degli schemi sociali e di interazione tra individui, hanno perso la loro validità mostrando lacune di cui non eravamo coscienti, riteniamo che la nostra ricerca su una modalità didattica innovativa come la TEAL applicata in ambienti outdoor come gli ORTI URBANI deve e può andare oltre i limiti della ricerca didattica.

Le emozioni degli studenti, i rapporti intergenerazionali, l'uso consapevole delle nuove tecnologie, o le ricadute sociali che ogni intervento in ambito urbano può generare sono solo alcuni dei temi che la pandemia mondiale da COVID-19 ha posto al centro del dibattito culturale e che il nostro progetto siamo convinti possa contribuire ad affrontare in maniera positiva e propositiva.

Capitolo 5

Conclusion

Conclusioni

Abbiamo iniziato a costruire questo materiale educativo guardando, prima di tutto, a cosa sia l'educazione, il ruolo che svolge nella nostra vita in generale, quindi restringendo la prospettiva a ciò che accade nelle nostre scuole e infine nelle nostre classi. Abbiamo così riconosciuto ancora una volta che l'educazione ci fornisce una conoscenza del mondo che ci circonda e lo trasforma in qualcosa di migliore. Ci permette di guardare la vita da una prospettiva diversa. Ci aiuta a costruire opinioni e ad avere punti di vista sulle cose.

Allo stesso tempo, ci siamo posti la domanda: l'educazione è l'unica cosa che fornisce conoscenza? Siamo d'accordo che l'educazione sia il processo tramite il quale ottenere informazioni sul mondo che ci circonda; tuttavia, l'informazione non può essere convertita in conoscenza senza educazione. L'educazione ci rende capaci di comprendere i processi che avvengono intorno a noi, ci aiuta ad interpretare e dare un senso alle cose; quindi, abbiamo concluso che l'istruzione va oltre le poche lezioni in un libro di testo. Riguarda le lezioni che la vita offre a coloro i cui occhi sono aperti, a coloro che si prendono il tempo non solo per ammirare la bellezza della natura, ma anche per imparare da essa.

Il nostro manuale si è basato sulle ricerche svolte nei paesi coinvolti nella partnership, in relazione ai processi educativi e alle attività di apprendimento che si svolgono nelle nostre istituzioni o comunità di appartenenza. Tuttavia, questo manuale non vuole essere una presentazione precisa ed esaustiva delle diverse realtà esistenti in diversi ambienti educativi europei, ma vuole offrire spunti e suggerimenti per il miglioramento delle pratiche metodologiche, al fine di aumentare la qualità dell'istruzione fornita nelle scuole, prima in quelle coinvolte nel progetto in corso, poi nel maggior numero possibile.

Dopo un'attenta analisi e confronto sistematico di temi comuni, come il curriculum nazionale, le priorità in materia di istruzione, i bisogni degli studenti, quelli degli insegnanti, gli ausili didattici, tecnologici, il rapporto tra la scuola e le altre istituzioni locali/regionali e la rilevanza dei nostri studi per il mercato del lavoro, siamo giunti alla conclusione che ci sono alcune aree in cui le sfide che tutti i paesi partner devono affrontare sono molto simili. Queste prerogative si traducono come segue: l'introduzione della tecnologia nel processo di apprendimento è un must nel mondo di oggi; la creatività degli studenti deve essere sviluppata per garantire il progresso della nostra società; gli insegnanti dovrebbero prendere in considerazione metodologie di apprendimento attivo che consentano agli studenti di lavorare insieme e cooperare durante la sperimentazione; gli strumenti digitali possono essere utilizzati come strumento motivazionale durante l'insegnamento di qualsiasi materia.

Attraverso questo manuale, siamo giunti ad una possibile soluzione in risposta alle sfide sopra menzionate, ovvero l'uso della metodologia TEAL in classe. Technology-Enhanced Active Learning (TEAL), progettato nel 2003 dal MIT di Boston, presta molta attenzione alla partecipazione di tutti gli studenti al processo di apprendimento. Tuttavia, gli insegnanti concordano sul fatto che l'obiettivo di aumentare la partecipazione non sia quello di far partecipare tutti gli studenti allo stesso modo o allo stesso ritmo, quanto quello di creare un ambiente in cui tutti i partecipanti abbiano l'opportunità di apprendere e in cui la classe approfondisca temi e idee, da una varietà di punti di vista.

La metodologia TEAL lo rende possibile, organizzando gli studenti in gruppi composti da soggetti con diversi livelli di abilità e conoscenza. Inoltre, in un'aula TEAL, l'insegnante introduce l'argomento con domande, esercizi e rappresentazioni grafiche. Quindi ogni gruppo lavora in modo collaborativo e attivo con l'aiuto di un dispositivo per raccogliere informazioni e

dati ed eseguire esperimenti o controlli. È molto probabile che alcuni studenti alzino la voce più di altri; questo è il risultato della diversità nelle preferenze di apprendimento e delle differenze nella personalità. Ciò che conta di più, tuttavia, è che la metodologia TEAL crei le condizioni che consentano a tutti gli studenti di contribuire.

È stato dimostrato che alcuni studenti che non parlano spesso in classe siano studenti riflessivi, che in genere pensano molto alle loro idee e domande prima di parlare; altri sono studenti timidi che si sentono a disagio a parlare di fronte a gruppi numerosi. Molti studenti che spesso si offrono volontari per contribuire sono invece studenti attivi, che in genere pensano mentre parlano. Usando la metodologia TEAL, l'insegnante può incoraggiare gli studenti silenziosi a parlare e, se necessario, chiedere agli studenti più prolissi di trattenersi dal commentare per dare agli altri una possibilità. Allo stesso tempo, l'insegnante può ridurre le preoccupazioni degli studenti che hanno difficoltà a parlare di fronte agli altri creando un'atmosfera in cui si sentono a loro agio "pensando ad alta voce", assumendo rischi intellettuali, facendo domande e ammettendo quando non sanno qualcosa. A questo punto, però, occorre aggiungere una cosa: la partecipazione attiva degli studenti non avverrà in modo naturale o da un giorno all'altro; ma dovrà essere attentamente pianificata e incoraggiata. Organizzare una classe TEAL richiede tempo, implica anche la valutazione del livello di partecipazione degli studenti durante la lezione e degli aspetti che potrebbero essere modificati per migliorare.

Il motivo per cui la metodologia TEAL è molto interessata alla partecipazione degli studenti nel processo di apprendimento è legato ai molteplici vantaggi che porta. La partecipazione aggiunge interesse. Siamo tutti consapevoli che è difficile mantenere la concentrazione e l'attenzione degli studenti quando tutto ciò che sentono è il professore che parla. In una classe TEAL si ascoltano tutte le voci, ogni risposta è importante, si incoraggiano e si apprezzano diversi punti di vista.

La partecipazione coinvolge gli studenti. Una buona domanda può suscitare il loro interesse, farli riflettere sul perché e motivarli a stabilire connessioni con il contenuto. Allo stesso tempo, quando gli studenti rispondono o cercano di spiegare, gli insegnanti possono verificare l'estensione della loro comprensione. La partecipazione non fornisce solo il feedback dell'insegnante, ma fornisce anche il feedback degli studenti. Ad esempio, quando gli insegnanti fanno domande o cercano in altro modo l'input dagli studenti su un argomento, stanno comunicando agli studenti qualcosa sull'importanza di determinate idee e informazioni.

La partecipazione incoraggia il dialogo tra gli studenti. Quando viene utilizzata la metodologia TEAL, ad un gruppo di studenti viene offerta la possibilità di commentare ciò che un altro gruppo ha presentato e i dati che ha raccolto (con l'aiuto di uno o più strumenti digitali). Gli studenti sono invitati a discutere possibili risposte, ad aggiungere informazioni, a volte anche ad analizzarle in maniera critica. Di conseguenza, la partecipazione sviluppa importanti capacità oratorie. In molti contesti professionali, è necessario essere in grado di poter parlare in gruppo. Potrebbero aver bisogno di offrire informazioni o discutere per trovare una diversa soluzione. Queste abilità non possono essere acquisite o migliorate leggendo o studiando: devono essere praticate.

Un altro aspetto fondamentale in una classe TEAL e che abbiamo sottolineato in questo manuale (soprattutto nel capitolo dedicato ai casi studio) è il ruolo del docente e la sua posizione in classe. Allontanarsi dalla parte anteriore dell'aula definisce la metodologia TEAL perché promuove una migliore partecipazione. Se gli studenti percepiscono che tutti i commenti devono necessariamente passare prima attraverso l'insegnante, esso diventa un custode della

partecipazione e diventa più difficile sviluppare un senso di responsabilità collettiva.

Il ruolo dell'insegnante che utilizza la metodologia TEAL è molto diverso da quello di un insegnante tradizionale. Quest'ultimo tipo di educatore trascorre molto tempo spiegando ed usando la lavagna, trasmettendo conoscenze alla classe, tramite domande occasionali da o verso gli studenti. Durante la lezione, l'insegnante mantiene il controllo dell'argomento, prende decisioni su quale lavoro è necessario eseguire e assegna compiti da eseguire gli studenti. In questo tipo di classe, l'insegnante probabilmente è protagonista della maggior parte delle conversazioni ed è di gran lunga la persona più attiva. Il ruolo degli studenti è principalmente quello di ascoltare e concentrarsi e, forse, prendere appunti al fine di apprendere le informazioni ascoltate. Questo tipo di insegnamento si basa sul presupposto che l'insegnante è il "conoscitore" e ha il compito di trasmettere la conoscenza agli studenti.

Quando si utilizza la metodologia TEAL, gli insegnanti fungono da facilitatori nell'apprendimento; il loro ruolo di educatori si è evoluto e non sono più la fonte di tutta la conoscenza in classe; sono gli educatori stessi nella TEAL che ispirano gli studenti ad assumere la responsabilità del proprio apprendimento. In una classe TEAL, gli insegnanti offrono agli studenti l'opportunità di apprendere concetti chiave e scoprire i vari strumenti di cui hanno bisogno per imparare in modo che possano diventare studenti per tutta la vita. Il ruolo dell'insegnante è fornire risorse, monitorare i progressi e incoraggiare gli studenti a trovare soluzioni a vari problemi. Questo tipo di comportamento da parte dell'insegnante aiuta gli studenti ad identificare i loro obiettivi comuni e a raggiungerli senza alcun intervento da parte degli insegnanti, concedendo così agli studenti uno spazio per far manifestare il loro spirito creativo ed innovativo. Tale strategia pedagogica creerà un ambiente di apprendimento favorevole ed incentrato sullo studente. Quando l'insegnamento è incentrato sullo studente, incoraggia l'entusiasmo e la volontà di apprendere dello stesso, aumentando la motivazione per lo sviluppo personale, e facendo sentire soddisfatti sia il docente che lo studente. Ambiente partecipativo significa non solo molte domande e conversazioni da parte degli studenti, ma significa anche realizzare un ambiente in cui ogni studente ha la possibilità di apprendere nel modo più confacente a se stesso.

In qualsiasi tipo di istruzione formale, la maggior parte delle attività di apprendimento si svolge in classe. La classe è un ambiente costruito appositamente per il processo di apprendimento formale. È un contesto importante in cui sia gli studenti che l'insegnante entrano in contatto per condividere informazioni nella loro ricerca di conoscenza. Per il docente, il tempo in classe è un'occasione d'oro per incontrarsi faccia a faccia con gli studenti, consegnando il materiale didattico in modo efficace con l'obiettivo di garantire che gli studenti stiano imparando ciò di cui hanno bisogno e che useranno in seguito. D'altra parte, ci si aspetta che gli studenti partecipino attivamente al fine di assorbire, cercare e applicare le abilità e le conoscenze condivise in classe o in altre attività di apprendimento. Questi impegni complementari tra docenti e studenti generano un ambiente di classe favorevole.

Anche l'allestimento della classe gioca un ruolo cruciale nella metodologia TEAL; pertanto, una sezione di questo manuale è stata dedicata ad una presentazione dettagliata di aspetti importanti che devono essere presi in considerazione da qualsiasi insegnante che voglia beneficiare al massimo di una classe TEAL. Gli studi hanno dimostrato che ci sono diversi fattori che influenzano la partecipazione dello studente al processo di apprendimento. In precedenza, abbiamo fatto riferimento alla personalità degli studenti e abbiamo sottolineato che gli studenti con una maggiore fiducia in se stessi mostrano un migliore rendimento scolastico e una maggiore partecipazione in classe, mentre quelli con bassi livelli di autostima hanno paura di non mostrare la loro intelligenza, temono che le loro risposte vengano criticate dagli insegnanti, diventando così meno coinvolti nelle discussioni in classe. Abbiamo anche fatto riferimento ad un altro importante fattore che influenza gli studenti nella

partecipazione attiva in classe, ovvero le caratteristiche e le capacità dell'insegnante. Quando un insegnante si dimostra solidale, comprensivo, disponibile e dimostra cordialità attraverso un comportamento non verbale positivo, sorridendo e annuendo per convalidare le risposte date, gli studenti si sentono a proprio agio e si impegnano nel processo di apprendimento.

Non meno importante è anche la modalità di organizzazione dell'aula, così come la quantità e la qualità delle attrezzature utilizzate. La partecipazione degli studenti in classe è maggiore quando gli studenti sono divisi in gruppi. Ecco perché, in un'aula TEAL, i banchi sono disposti in modo tale che gli studenti possano guardarsi tra di loro, parlare e ascoltare le idee, le argomentazioni o le domande dei loro coetanei. Tale organizzazione sviluppa i concetti di co-creazione e condivisione negli studenti. Allo stesso tempo, garantisce un'ampia visibilità al docente.

Particolare attenzione deve essere posta alle attrezzature presenti all'interno dello spazio educativo; è indispensabile fornire diversi strumenti tecnologici, una connessione internet ad alta velocità, ampi piani di lavoro alle pareti (pannelli bianchi, lavagne, ecc.) e uno spazio dedicato alla conservazione dei materiali didattici. Un'aula dotata di luci adeguate, ventilatore o aria condizionata e altri servizi farà sentire gli studenti a proprio agio e li incoraggerà a partecipare alle attività di apprendimento. Tuttavia, va sottolineato che una delle caratteristiche più utili della metodologia TEAL è la sua adattabilità a molti ambienti didattici. A volte le scuole possono non avere accesso ai più recenti dispositivi tecnologici o le aule non sono sempre molto generose in termini di spazio. Di conseguenza, dipende dalla creatività e dall'ingegnosità dell'insegnante apportare i cambiamenti e gli adattamenti necessari al suo particolare ambiente educativo, senza allontanarsi dal concetto centrale della metodologia TEAL, ma beneficiando del suo utilizzo.

Il mondo di oggi è veloce e fortemente dipendente dalla tecnologia. Che lo si voglia ammettere o meno, nonostante il progresso digitale abbia portato cambiamenti sorprendenti nel modo in cui comunichiamo, lavoriamo o trascorriamo il nostro tempo libero, se non stiamo attenti, la tecnologia può finire per chiuderci in una scatola, un scatola luminosa, brillante e divertente, certo, ma pur sempre una scatola. Potremmo pensare che quei menu a tendina ci diano delle opzioni, ma ciò che realmente fanno è circoscrivere le scelte che limitano il nostro pensiero, la nostra immaginazione e le nostre azioni. Allo stesso tempo, a causa della tecnologia, molto spesso abbiamo sostituito il mondo reale con quello virtuale e non riusciamo a sperimentare la bellezza e l'essenza che il mondo reale fornisce attraverso la vista, l'udito, l'olfatto, il tatto, il gusto, l'equilibrio, movimento, temperatura, dolore ed emozioni.

Pertanto, un'altra sezione del nostro libro offre un'alternativa per coloro che credono ancora nell'importanza di connettersi con la natura, e del potere che ha nel permettere agli studenti di crescere personalmente e professionalmente, suscitando la loro curiosità, insegnando loro la flessibilità, aumentando la loro apertura mentale, migliorando la loro creatività e il pensiero critico. Questa alternativa è la creazione di giardini urbani o personali. Indipendentemente dalla loro dimensione, forma, contenuto o luogo di crescita, tali giardini rappresentano spazi connettivi che consentono ai nostri studenti di osservare un quadro più ampio potendo sperimentare la bellezza nel suo insieme e riscoprire cose interessanti, semplici, ma molte volte dimenticate come: l'odore o l'aspetto delle piante, il sapore di frutta e verdura, il potere di un piccolo seme.

La creazione e la cura di un piccolo giardino, come parte dell'esperienza di apprendimento scolastico, è un modo meraviglioso ed eccitante per vivacizzare il curriculum in classe e mostrare il significato della "vita reale" agli studenti mentre imparano. Un giardino può offrire agli studenti l'opportunità di partecipare ad un apprendimento pratico che insegna non solo la materia prevista, ma anche la responsabilità, il lavoro di squadra e il rispetto per la natura, gli altri e se stessi. Che si tratti di coltivare verdure, frutta o una varietà di erbe, questi giardini rappresentano uno strumento prezioso che le scuole possono utilizzare per promuovere abitudini alimentari

più sane, apprezzare le fonti di cibo coltivate localmente, insegnare la tutela dell'ambiente, incoraggiare la comunità e lo sviluppo sociale.

Nel capitolo che si concentra sulla progettazione e l'autocostruzione di un orto didattico invece, abbiamo cercato di dimostrare non solo il processo che sta dietro, i materiali di cui insegnanti e studenti hanno bisogno per creare e coltivare orti urbani, ma, cosa più importante, abbiamo sottolineato gli effetti positivi che ha sui partecipanti. Ad esempio, gli studenti che interagiscono attivamente con la natura finiscono per avere atteggiamenti più positivi nei confronti dell'ambiente fino all'età adulta. Attraverso il giardinaggio, gli studenti diventano custodi responsabili.

Hanno l'opportunità di impegnarsi in pratiche agricole, anche se su scala molto ridotta, apprendendo le responsabilità e gli impatti della coltivazione della terra.

Quando il senso di connessione dei bambini con la natura viene approfondito attraverso la costruzione di un piccolo giardino (a scuola, a casa o in un luogo pubblico), può portare alla protezione dell'ambiente. I bambini imparano a conoscere i cicli dell'acqua e dell'energia, la catena alimentare e le esigenze individuali delle diverse piante, e così svilupperanno il desiderio di esplorare il mondo esterno. Allo stesso tempo, gli studenti diventeranno più consapevoli dell'impatto umano a lungo termine sull'ambiente naturale. Dalla scarsità d'acqua all'uso eccessivo di pesticidi, i bambini che si dedicano alla cura del proprio giardino, hanno l'opportunità di osservare l'importanza della conservazione e dell'allocazione intelligente delle risorse.

Coinvolgendo i bambini nella creazione del loro orto personale, gli insegnanti offrono agli studenti la possibilità di affinare le proprie capacità comunicative. Ciò si ottiene quando iniziano a cercare frutta, verdura o quali erbe piantare, come prendersene cura e quali sono i vantaggi del consumo di queste specie di piante. Il lavoro di squadra è un'altra lezione che possono imparare durante il tempo trascorso a prendersi cura del loro piccolo giardino.

Abbiamo scelto di dedicare, nel nostro manuale, un notevole spazio alla progettazione, realizzazione e cura di un giardino personale perché, se avviene nell'ambito del processo educativo, può offrire agli studenti l'opportunità di indagare e confrontare le basi fisiche caratteristiche delle piante, cosa aiuta o ostacola la loro crescita e la loro risposta agli stimoli e alle condizioni ambientali di crescita durante tutta la stagione. Gli studenti hanno anche la possibilità di osservare somiglianze e differenze nei bisogni dei vari esseri viventi, tutti possono essere coinvolti in esperimenti condotti in giardino.

Ciò che abbiamo voluto sottolineare in tutto il manuale sono i numerosi vantaggi dell'utilizzo della metodologia TEAL in classe e abbiamo anche offerto esempi di come gli insegnanti possono includerla nelle loro strategie didattiche. Un aspetto che deve ancora essere sottolineato è che con l'aiuto della metodologia TEAL, possiamo sviluppare la creatività degli studenti e coltivare l'innovazione. Quando progettano esperienze di apprendimento, gli insegnanti devono pianificare e inquadrare il curriculum, ma allo stesso tempo devono fornire strumenti che diano agli studenti opzioni, voce e scelta per consentire loro di essere creativi.

La creatività richiede flessibilità e divergenza di pensiero: nuovi modi di pensare o di esprimersi; perseguire domande per le quali non esiste una risposta univoca e corretta. Questo implica un allungamento e un'espansione del pensiero e delle idee degli studenti e lo sviluppo di intuizioni originali. Questo è esattamente ciò che accade in una classe TEAL. Gli studenti sono incoraggiati e sfidati a superare la paura di esprimersi liberamente, sono integrati in ogni parte del processo di apprendimento. L'insegnante consente lo sviluppo di attività ed esperienze che

richiedono agli studenti di assemblare, smontare, trasformare l'apprendimento precedente e di combinarlo con nuove conoscenze e abilità in modo da formare concezioni o prodotti unici. Gli educatori che desiderano sperimentare la metodologia TEAL sono quelli che hanno capito che insegnare agli studenti come pensare è più importante che insegnare agli studenti cosa pensare.

Nel 21° secolo, abilità come il pensiero critico, la risoluzione dei problemi e l'innovazione – avere idee e trovare nuovi approcci che possono migliorare il modo in cui noi e gli altri facciamo le cose – sono più importanti che mai. Con la metodologia TEAL, gli studenti possono sviluppare queste abilità vitali, mentre gli insegnanti possono favorire la creatività e l'immaginazione in classe :

- fornendo compiti significativi e complessi;
- permettendo agli studenti di lavorare in gruppo;
- incoraggiando diverse idee – gli studenti possono successivamente selezionare e rifiutare quelle che non funzionano;
- partire dalle idee degli altri: molte delle migliori idee sono quelle che sono state sviluppate in collaborazione; lavorare insieme e suggerire estensioni o variazioni di un'idea può spesso portare a soluzioni creative;
- valutare le idee o le soluzioni suggerite; gli studenti dovranno pensare a criteri come il costo, il tempo necessario per l'implementazione, se hanno gli strumenti o le risorse necessarie

Non potevamo concludere l'ultimo capitolo del nostro manuale senza fare riferimento ad un altro elemento caratterizzante della metodologia TEAL, ovvero la componente tecnologica. Che si parli di computer, tablet, smartphone, lavagne interattive o videoproiettori, tutti vengono in aiuto per assistere l'insegnante nella sua attività al fine di aumentare l'interazione tra i partecipanti nell'esperienza di apprendimento. Senza dubbio, ci sono molti modi in cui questi strumenti tecnologici possono essere integrati in un'aula TEAL, ma poiché il secondo output intellettuale realizzato nell'ambito della partnership è un'App digitale, riteniamo opportuno fare alcune osservazioni sull'uso dei giochi nel processo di insegnamento.

Gli studenti imparano attraverso il processo educativo di gioco; sono in grado di comprendere meglio un nuovo concetto o idea, assumere una prospettiva diversa o sperimentare diverse opzioni o variabili. Inoltre, attraverso i giochi, gli studenti possono apprendere una serie di abilità importanti, come il pensiero critico, la creatività, il lavoro di squadra o persino la costruzione di strategie. Durante i giochi, gli studenti sviluppano una serie di connessioni con il contenuto e creano ricordi positivi dell'apprendimento. Non c'è dubbio che una connessione emotiva positiva possa facilitare l'apprendimento. Inoltre, molti giochi presentano una varietà di stimoli diversi; ad esempio, quando studiano le lingue, alcuni studenti potrebbero ricordare le parole del vocabolario recitandole, altri ricordano di aver letto gli indizi e altri studenti ricordano di aver sentito i compagni di classe chiamare le risposte. I giochi possono fornire una vasta gamma di esperienze sensoriali per gli studenti. Infine, i giochi catturano l'attenzione degli studenti e li coinvolgono attivamente. Con l'aiuto di un gioco, gli insegnanti possono allontanare la noia, rilassare un'atmosfera tesa, aumentare lo spirito competitivo, coltivare la perseveranza.

Per concludere, è estremamente importante che un docente conosca la materia e che le informazioni che trasmette agli studenti siano corrette, aggiornate, utili e complete. Tuttavia, nessun educatore dovrebbe attribuire minore importanza alle strategie che sceglie di utilizzare in classe, all'ambiente educativo in cui si svolge il processo di apprendimento o alle risorse e agli strumenti forniti durante l'insegnamento. Solo così potrà sviluppare nei propri studenti le competenze richieste da una società in continuo cambiamento e garantirà non solo un'esperienza di apprendimento utile, ma anche divertente, interattiva, memorabile.

Schede pratiche

DigiEU-Teal

Implementazione pratica della metodologia TEAL a Turnu Magurele, Romania.

Nel novembre 2021 per 3 giorni dal 17 al 19 novembre, i partner del progetto DigiEU hanno partecipato al corso di formazione rivolto agli insegnanti e al personale delle organizzazioni partecipanti ospitati dal partner rumeno il Liceul Teoreticu "Marin Preda" a Turnu Magurele in Romania.

Durante questo momento formativo i partecipanti e i docenti hanno potuto testare in prima persona e con gli studenti la realizzazione della metodologia TEAL applicata a diverse materie di insegnamento quali inglese, biologia, educazione finanziaria, chimica, ma anche applicata a laboratori pratici che hanno permesso a studenti e docenti di vivere in prima persona l'esperienza dell'autocostruzione di un piccolo modulo di orto urbano.

Come contributo finale a questo manuale vorremmo fornire ai nostri lettori schede pratiche contenenti istruzioni e risorse per implementare una lezione utilizzando la metodologia TEAL e per l'autocostruzione di un piccolo orto urbano.

• SCHEDA ATTIVITA' 1

Nome dell'insegnante: ESTERA LIGIA STANCU (classe di inglese)

Nome dell'attività: Pilot test internazionale dell'IO2 – utilizzando l'applicazione GARDEN APP come strumento didattico durante una lezione di inglese

Età degli studenti: Scuola elementare (5a elementare – 11 anni)

Obiettivi dell'attività:

- › Ricercare alcuni fatti interessanti sui paesi coinvolti nel progetto
- › Sviluppare il vocabolario degli studenti sull'argomento del progetto
- › Illustrare come l'app di gioco può essere utilizzata come strumento didattico durante una lezione di inglese
- › Esercitarsi a lavorare in gruppo
- › Sviluppare le competenze digitale degli studenti

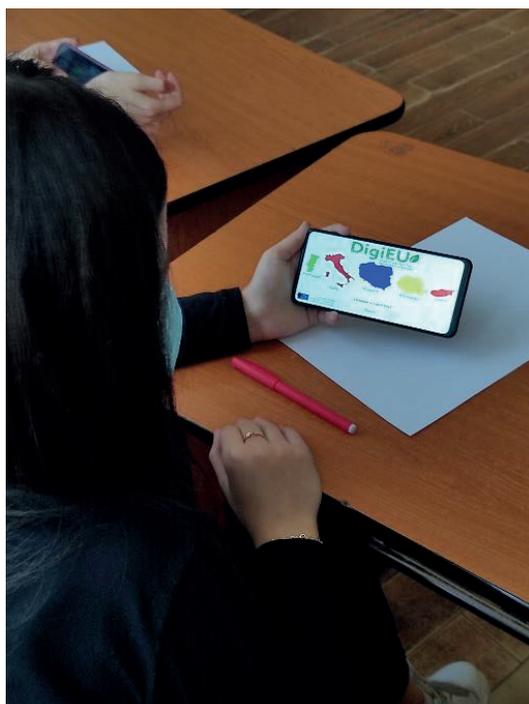
Risorse digitali utilizzate:

<https://www.youtube.com/watch?v=DH-wwkJdqM>

<https://en.wikipedia.org>

<https://www.authenticfoodquest.com/popular-portuguese-dishes/>

<https://www.chefspencil.com/top-25-polish-foods/>



• SCHEDE ATTIVITÀ 2

Nome dell'insegnante: CĂTĂLINA-SIMONA BĂLAȘA, CĂTĂLINA MAZILU (classe rumena)

Nome dell'attività: The Fantastic in Literature

Età degli studenti: liceo (2° anno, 16 anni)

Obiettivi dell'attività:

- › Approfondire la conoscenza del genere letterario fantastico
- › Analizzare le componenti strutturali di alcune opere letterarie studiate
- › Sviluppo di strategie di ricerca e approfondimento di un argomento
- › Sviluppare il lavoro di squadra

Risorse digitali utilizzate:

PPTs creati dagli studenti

<https://wordwall.net/ro/resource/3080426>

<https://dexonline.ro/>

• SCHEDE ATTIVITÀ 3

Nome dell'insegnante: CATALINA CIUPITU (classe di inglese)

Nome dell'attività: Lingua inglese: my Door to the World! - Turismo del patrimonio

Età degli studenti: liceo (1° anno – 14/15 anni)

Obiettivi dell'attività:

- › Approfondire la conoscenza sulla storia della Gran Bretagna
- › Realizzare progetti PPT su alcuni dei posti più belli in Romania
- › Presentare fatti interessanti sulla Romania
- › Esercitarsi a lavorare in gruppo

Risorse digitali utilizzate:

www.britishcouncil.org/learnenglish teens

www.kahoot.com

https://youtu.be/8aukCBIX3_U



• SCHEDE ATTIVITÀ 4

Nome dell'insegnante: DANIELA CARNUTA, ALINA ALEXE (corso di biologia e fisica)

Nome dell'attività: La fisiologia della respirazione

Età degli studenti: liceo (2° anno, 16/17 anni)

Obiettivi dell'attività:

- › Utilizzare la tecnologia digitale per identificare e riconoscere i componenti dell'apparato respiratorio e il modo in cui la loro struttura consente lo svolgimento della funzione respiratoria

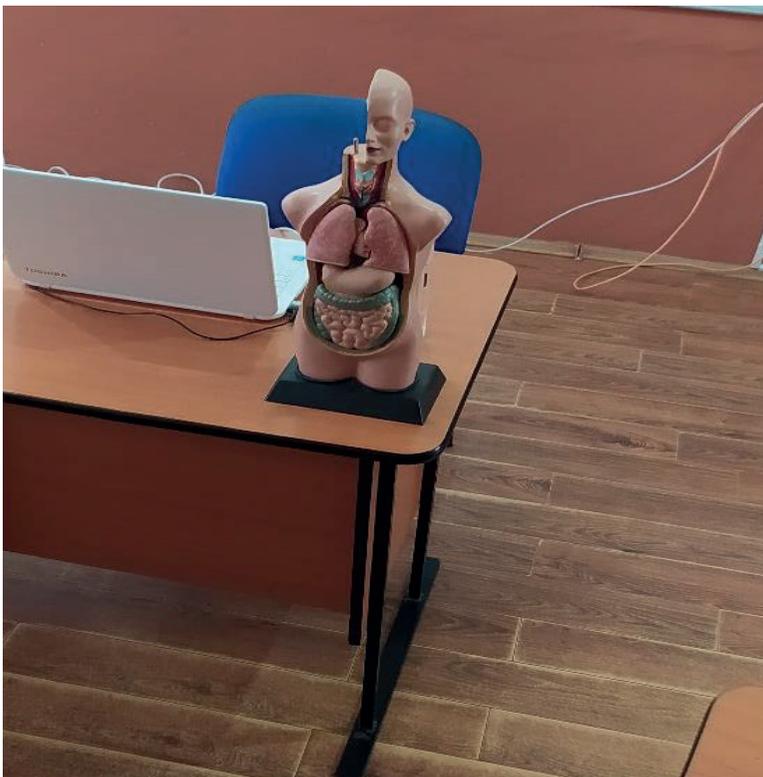
Risorse digitali utilizzate

<https://www.youtube.com/watch?v=NIPx3XaxI-s>

<https://view.livresq.com/view/5ef440874099f4fb1a5e6b19/>

<https://www.youtube.com/watch?v=Ec52IDDWkYo>

<https://www.youtube.com/watch?v=12clD5IsPeA>



• ACTIVITY SHEET 5

Nome dell'insegnante: ESTERA LIGIA STANCU (Lezione di inglese sulla nutrizione)

Nome dell'attività: Pilot test internazionale dell' IO2 – utilizzando l'applicazione GARDEN APP come strumento didattico in una classe sulla Nutrizione

Età degli studenti: Secondaria 1° grado (2a Media – 12 anni)

Obiettivi dell'attività:

- › Sviluppare il vocabolario degli studenti sui nomi delle piante, frutta, verdura e spezie in inglese
- › Illustrare come l'app di gioco può essere utilizzata come strumento didattico per insegnare agli studenti in cosa consiste uno stile di vita sano
- › Esercitarsi a lavorare in gruppo
- › Sviluppare le competenze digitale degli studenti

Risorse digitali utilizzate:

<https://www.youtube.com/watch?v=DH-wwkkJdqM>

<https://create.kahoot.it/details/6ba406c9-1516-45e8-8e95-655d2d5a1665>

<https://www.mentimeter.com/s/1694472954ca13be5206ddfd58c1fb75/5baf2160873c/e dit>

<https://quizizz.com/admin/quiz/5922ada805079f1100fade53/fruit-and-vegetables>

• SCHEDE ATTIVITÀ 6

Nome dell'insegnante: CORNELIA LIXANDRU (chemistry class)

Nome dell'attività: Acidi e basi nella vita di tutti i giorni

Età degli studenti: Liceo (2° - 4° anno, 15-17 anni)

Obiettivi dell'attività:

- › Descrivere il comportamento delle specie chimiche in un dato contesto
- › Spiegare le osservazioni fatte al fine di identificare alcune applicazioni pratiche di alcune specie chimiche e processi che sono stati studiati
- › Effettuare alcune indagini per evidenziare alcune caratteristiche e relazioni
- › Anticipare gli effetti di alcune azioni specifiche sull'ambiente

Risorse digitali utilizzate:

<https://wordwall.net/ro/resource/2280471/formule-chimice>

https://phet.colorado.edu/sims/html/acid-base-solutions/latest/acid-base-solutions_ro.html

<https://catalog.manualedigitaleart.ro/art-chimie7/v1/index.html#book/u3-92-93>

https://phet.colorado.edu/sims/html/ph-scale/latest/ph-scale_en.html

<https://catalog.manualedigitaleart.ro/art-chimie7/v1/index.html#book/u3-94-95>

• SCHEDE ATTIVITÀ 7

Nome dell'insegnante: FLORINELA MIHĂILESCU PÎRVAN (financial education class)

Nome dell'attività: Preparati per il successo: scopri i soldi! – La creazione di un club di lettura con un budget limitato (5000 RON)

Età degli studenti: Liceo (1° anno– 14/15 anni)

Obiettivi dell'attività:

- › Familiarizzare con le diverse parti che compongono un budget
- › Effettuare acquisti online razionali e mirati
- › Elaborare un piano, lavorando in gruppo, per creare un club di lettura

Risorse digitali utilizzate:

<https://youtu.be/Kt99FdkoLR4>

<https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VIII-a/Educatie%20socialaUy5DLiBDRCBQUkVTUyBT/book.html?book#0>

www.libris.ro

https://www.mobman.ro/?gclid=CjwKCAiAv_KMBhAzEiwAs-rX1NewovtyUFohP_G-bYO4vxpWf_Y6xzEq9P2T9jSS2jBm69GrIdyYNxoCIAwQAvD_BwE

• SCHEDE ATTIVITÀ 8

Nome dell'insegnante: RODICA MONICA DRAGHICI (science class)

Nome dell'attività: Il ciclo di vita degli esseri viventi

Età degli studenti: scuola elementare (5a elementare, 8-9 anni)

Obiettivi dell'attività:

- › Conoscere le fasi principali del ciclo di vita degli esseri viventi
- › Identificare la relazione tra diversi fenomeni e processi
- › Fare semplici deduzioni basandosi sull'ascolto di un testo letterario
- › Creare brevi testi utilizzando risorse digitali
- › Identificare diversi gruppi di piante e animali che vivono nel mondo circostante

Risorse digitali utilizzate:

https://youtu.be/Y_F63lAqr0g

<https://wordwall.net/ro/resource/1075190/stiinte-recapitulare>



Workshop: Come Creare Un Piccolo Giardino Urbano

Quello che ti serve per costruire il tuo orto verticale

1. UN PEZZO DI STOFFA (VECCHIE COPERTE DI LANA, TAPPETI..); 2. INVOLUCRO DI PLASTICA O SACCHETTI DI PLASTICA; 3. TERRENO VEGETALE; 4. PIANTINE DI ORTAGGI (SEMI) 5. STRUTTURA DI SUPPORTO (SCALA, SUPPORTO DA PARETE)



1



2



3



4



5

• **PASSO 1**

Prendi il pezzo di stoffa e ritaglia un rettangolo di stoffa con l'aiuto di un paio di forbici.

Ritaglia un rettangolo di cellophan della stessa misura o in alternativa prendete un sacchetto di plastica abbastanza grande da contenere le piante e che sia più piccolo del rettangolo di stoffa.



• **PASSO 2**

Piega il rettangolo di stoffa a formare un sacchetto e con l'aiuto di una cucitrice chiudi il sacchetto lungo i bordi. Dopo aver chiuso i due bordi, capovolgere il sacchetto e assicurarsi che sia ben chiuso.



• **PASSO 3**

Preparare l'involucro di plastica o il sacchetto di plastica che riveste il sacchetto di tessuto, riempiendoli poi di terriccio vegetale (uno strato di circa 10 cm) e infine posizionando le piantine all'interno (1-2 piante per ogni sacchetto).



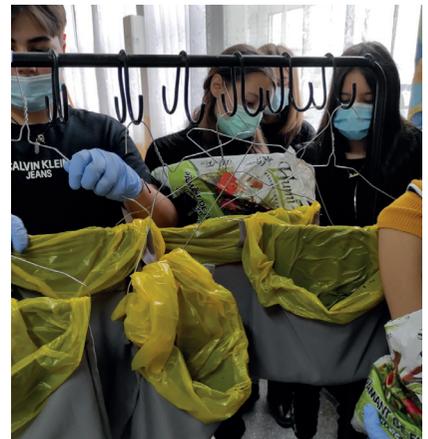
• **PASSO 4**

Dopo aver creato la nostra borsa in tessuto contenente la piantina dell'orto, osserva lo spazio disponibile intorno, per trovare un punto dove posizionarla; potrebbe essere una scala oppure appoggiarla ad una parete libera e facendo attenzione all'esposizione al sole. In alternativa alla scala è possibile progettare e realizzare una struttura in legno a misura dello spazio, utilizzando listelli e corde di legno.



• **PASSO 5**

Ultimo ma non meno importante...fai una foto al tuo piccolo capolavoro!





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Il supporto della Commissione europea per la produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti che riflette solo le opinioni degli autori e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute.