

Scenario di apprendimento Europeana

Insegnanti

Titolo

Fotografia matematica

Autore (i)

Rocío Ramón Pardo

Abstract

In questo scenario di apprendimento, gli studenti lavoreranno su concetti matematici usando le immagini. Impareranno a guardare il mondo con occhi matematici, poiché cercheranno e troveranno elementi matematici relativi all'aritmetica, alla geometria, alla numerazione, alle serie, ai movimenti nel piano: simmetrie, rotazioni e traslazioni... nelle immagini e questo sarà fornire loro la capacità di scoprire la matematica intorno a lui. Come prodotto finale di questo scenario di apprendimento, gli studenti scatteranno le proprie fotografie e parteciperanno a un concorso di fotografia matematica.

In this learning scenario, students will work on mathematical concepts using images. They will learn to look at the world with mathematical eyes, since they will search for and find mathematical elements related to arithmetic, geometry, numbering, series, movements in the plane: symmetries, rotations and translations... in the images and this will provide them with the ability to discover mathematics around him. As a final product of this learning scenario, students will take their own photographs and participate in a mathematical photography contest.

Parole chiave

Matemáticas, Fotografía, Geometría, Simetrías, Arte.

Tabella riassuntiva

Tabella riassuntiva

Materia	Matematica
Argomento	Processi, metodi e atteggiamenti in matematica
Età degli studenti	12-16 anni
Tempo di preparazione	L'insegnante impiegherà circa 60 minuti a preparare una presentazione per motivare gli studenti con una piattaforma digitale (Genially, SlideShare, Prezi, Canva...)
Tempo di insegnamento	4 sessioni

Materiale didattico online	<p>Genially: https://genial.ly/ per presentare l'attività</p> <p>Padlet: https://padlet.com/ Piattaforma online in cui gli studenti possono condividere idee sul lavoro che creeranno.</p> <p>Mentimeter: https://www.mentimeter.com/es-ES per il brainstorming.</p> <p>Video: https://www.youtube.com/watch?v=bphjg4p7wy4 per la presentazione delle lezioni.</p> <p>Edrubrics de Additio: https://edrubrics.additioapp.com/items per generare le rubriche.</p> <p>Modulo google per la valutazione: https://docs.google.com/forms/u/0/?tgif=d</p>
Materiale didattico offline	<p>Carta, Computer, accesso a internet.</p>
Risorse European a utilizzate	<p>https://www.europeana.eu/es/item/2024914/photography_ProvidedCHO_Ajuntament_de_Girona_345828</p> <p>https://www.europeana.eu/es/item/2024903/photography_ProvidedCHO_KU_Leuven_9989006850101488</p> <p>https://www.europeana.eu/es/item/257/https_hetutrechtsarchief_nl_beeld_077EC4A891615097B3E96F3457B8A89D</p> <p>https://www.europeana.eu/es/item/90402/RP_T_00_769</p> <p>https://www.europeana.eu/es/item/916118/S_TEK_object_TEKS0029898</p> <p>https://www.europeana.eu/es/item/257/https_hetutrechtsarchief_nl_beeld_1980EDFC78265FB5A46A9C724F04349C</p> <p>https://www.europeana.eu/es/item/2024909/photography_ProvidedCHO_United_Archives_WHA_02405372</p> <p>https://www.europeana.eu/es/item/257/https_hetutrechtsarchief_nl_beeld_145538B6CCD659B98A3DDB141AE3FB0B</p> <p>https://www.europeana.eu/es/item/916109/smm_sm_object_1975_695_b</p> <p>https://www.europeana.eu/es/item/257/https_hetutrechtsarchief_nl_beeld_0EA6DC7887445AED9B5C672934D77D24</p> <p>https://www.europeana.eu/es/item/257/https_hetutrechtsarchief_nl_beeld_0711211B98655F68964B77163EFC436C</p> <p>https://www.europeana.eu/es/item/257/https_hetutrechtsarchief_nl_beeld_17375F247F5057FCB9DA7BAED441821F</p>

Licenze

Attribution ShareAlike CC BY-SA. Questa licenza consente ad altri di remixare, modificare e sviluppare il tuo lavoro anche per fini commerciali, purché sia mantenuta l'attribuzione alla tua creazione originale e sia attribuita alle nuove creazioni la stessa licenza dell'originale. Questa è la licenza usata da Wikipedia ed è raccomandata per materiali che incorporano contenuti di Wikipedia e di altri prodotti con licenze simili.

Integrazione nel programma scolastico

Questo scenario di apprendimento è un progetto interdisciplinare di Matematica, Tecnologia ed EPV (Plastic and Visual Education).

Nel curriculum di Matematica è integrato nel Blocco 1. Processi, metodi e atteggiamenti in Matematica.

Obiettivo della lezione

Identificare gli elementi matematici nelle fotografie in modo che, in seguito, gli studenti riconoscano i concetti matematici nel loro ambiente circostante.

Proporre un lavoro matematico all'interno della grande diversità che esiste nel corpo studentesco e incoraggiare lo spirito critico degli studenti.

Risultato della lezione

Creazione di un padlet collaborativo in cui ogni gruppo pubblicherà il proprio lavoro su immagini ottenute da Europeana.

Gli studenti realizzeranno le proprie fotografie matematiche e verrà organizzato un concorso a cui potranno partecipare.

Tendenze

Apprendimento collaborativo: grande attenzione al lavoro di gruppo

Apprendimento STEM: maggiore attenzione matematica nel programma di studi

Outdoor Education: imparare fuori dalla classe

Competenze chiave

Competenze matematiche e competenze di base in scienza e tecnologia (CMCT): Lavorare su concetti matematici e scoprire la matematica nelle immagini e nel mondo che li circonda.

Competenza linguistica (CL): Gli studenti saranno in grado di sviluppare questa competenza in diversi modi: dibattere con i compagni di classe, presentare oralmente il proprio lavoro, esprimere le proprie idee matematiche e scrivendo le informazioni.

Competenza digitale (CD): In questo progetto gli studenti devono usare strumenti TIC per fare ricerca, organizzare, creare e presentare i loro risultati con varie applicazioni: Mentimeter, Genially e Padlet. Inoltre, conosceranno la piattaforma Europeana che li aiuterà nelle future ricerche di informazioni in linea.

Imparare ad imparare (AA): Questa attività favorisce la creatività e l'originalità per scattare fotografie e metterle in relazione con la matematica

Competenze sociali e civiche (CSC): Gli studenti rispettano il materiale del centro, i giri di parola nel dibattito iniziale, i compagni di classe che espongono oltre a imparare a valutarli in modo equo.

Attività

Nome dell'attività	Procedimento	Tempo
1. Introduzione	Agli studenti viene presentata la piattaforma Europeana https://www.europeana.eu/ come uno spazio online dove possono trovare	30'

Nome dell'attività	Procedimento	Tempo
	<p>diversi tipi di materiale, comprese le immagini che utilizzeremo in queste attività.</p> <p>Presentazione realizzata con Genially https://genial.ly/ sulla ricerca della matematica nelle fotografie.</p> <p>Visualizzazione video: https://www.youtube.com/watch?v=bphjq4p7wy4</p>	
2. Brainstorming	<p>Gli studenti saranno divisi in piccoli gruppi di tre o quattro.</p> <p>Verrà mostrata una fotografia ottenuta da Europeana e verrà interrogato sul rapporto che l'immagine ha con la matematica.</p> <p>Utilizzando https://www.mentimeter.com/ ogni gruppo deciderà le proprie risposte. Tutti i risultati verranno visualizzati in una nuvola di parole e discussi.</p>	30'
3. Lavoro collaborativo	<p>Ciascun gruppo eseguirà le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scelta di un'immagine navigando nella piattaforma Europeana https://www.europeana.eu/ o tra quelle fornite dal docente che compaiono in "Rise European a utilizzare". - Analisi dell'immagine e ricerca del rapporto con la matematica. - Preparazione di un piccolo testo esplicativo e titolo della fotografia. 	20'
4. Pubblicazione	<p>Creazione di un padlet collaborativo https://padlet.com/ in cui ogni gruppo pubblicherà il proprio lavoro.</p>	10'
5. Presentazione e valutazione	<p>Ogni squadra deve presentare i risultati del proprio lavoro a tutta la classe, discutendo e riflettendo sul rapporto tra fotografie e matematica.</p> <p>Durante la presentazione, i colleghi valutano il lavoro degli altri team utilizzando un sistema di feedback online, come Mentimeter.</p> <p>Fanno anche un'autovalutazione basata sulle rubriche.</p>	60'
6. Lavoro individuale	<p>Lasciare la scuola per scattare una fotografia che ha a che fare con la matematica. Ogni studente porterà il proprio cellulare e, già in aula, metterà un titolo alla propria fotografia e parteciperà al contest indetto a tale scopo.</p>	60'
7. Valutazione	<p>Valutazione del lavoro individuale con una rubrica.</p>	30'
8. Divulgare	<p>Puoi andare oltre e organizzare una mostra delle fotografie in modo che l'intera scuola sia a conoscenza del lavoro e sia incoraggiata a partecipare a concorsi futuri.</p>	

Valutazione

Per i lavori di gruppo verranno valutate le seguenti sezioni:

- Collaborazione: tutti i membri hanno contribuito al lavoro del gruppo? Hanno preso decisioni in modo collaborativo? Hanno condiviso le responsabilità tra di loro?
- Completamento del lavoro: il gruppo ha completato tutti i risultati attesi in tempo?
- Qualità del risultato: hanno seguito le istruzioni fornite? Il risultato è originale e creativo? Hai scoperto una relazione tra l'immagine e la matematica?

Verranno presi in considerazione anche l'autovalutazione e la valutazione tra pari che hanno svolto nella presentazione.

E, infine, la singola opera sarà valutata con una rubrica che ne valuti la qualità e l'originalità.

***** DOPO L'IMPLEMENTAZIONE *****

Feedback degli studenti

L'insegnante utilizzerà Mentimeter o un modulo per chiedere agli studenti di esprimere la propria opinione sul lavoro svolto e cosa pensano dell'uso di Europeana per questo tipo di progetto.

Agli studenti verrà inoltre chiesto se questa attività ha contribuito al loro apprendimento e all'acquisizione di conoscenze matematiche e se ha migliorato la loro percezione della matematica nella vita reale.

Osservazioni dell'insegnante

--

Il progetto Europeana DSI-4

[Europeana](#) è la piattaforma digitale europea per il patrimonio culturale, che fornisce accesso online gratuito a oltre 53 milioni di articoli digitalizzati tratti da musei, archivi, biblioteche e gallerie d'Europa. Il progetto Europeana DSI-4 continua il lavoro delle tre precedenti Europeana Digital Service Infrastructures (DSI). È la quarta replica con una comprovata esperienza nel creare accesso, interoperabilità, visibilità e utilizzo del patrimonio culturale europeo nei cinque mercati destinatari: cittadini europei, istruzione, ricerca, industrie creative e istituzioni per il patrimonio culturale.

[European Schoolnet](#) (EUN) è la rete di 34 Ministeri europei dell'Istruzione con sede a Bruxelles. Come organizzazione senza fini di lucro, EUN si pone come obiettivo di promuovere l'innovazione nell'insegnamento e nell'apprendimento tra i suoi interlocutori principali: Ministeri dell'Istruzione, scuole, insegnanti, ricercatori e partner industriali. Il compito di European Schoolnet nel progetto Europeana DSI-4 è fare proseguire e ampliare la comunità educativa di Europeana.

Allegato

Fotografia matematica - fotografia		Acciones Cancelar Guardar			
	Excelente	4 Muy bien	3 Regular	2 Debe mejorar	1
Fotografia Saber relacionar las Matemáticas en situaciones y entornos cotidianos mediante una fotografía que refleje de	Es evidente el contenido matemático que representa la imagen y refleja una situación cotidiana del entorno con mucha creatividad.	Es evidente el contenido matemático que representa la imagen, pero no refleja una situación cotidiana del entorno o no es muy creativa.	No es muy evidente el contenido matemático que representa la imagen, y aunque refleja una situación cotidiana del entorno es poco	No es muy evidente el contenido matemático que representa la imagen y no refleja una situación cotidiana del entorno.	