

Scenario di apprendimento Europea

TITOLO

Numeri nel buio

AUTORE (I)

Natalija Budinski

ABSTRACT

Il progetto associa la matematica e altre discipline per suscitare consapevolezza sulle persone con disabilità visiva. La prima parte del lavoro è stata implementata nelle lezioni di matematica. Gli studenti hanno avuto il compito di fare ricerche sull'alfabeto Braille e sulle tecniche per scrivere i numeri. La seconda parte è stata esplorare l'applicazione nella vita reale dell'alfabeto Braille. Questo è stato un compito da svolgere a casa dove gli studenti dovevano trovare esempi dell'alfabeto Braille nella vita reale. La terza parte è stata applicare le conoscenze sull'alfabeto Braille e usare la stampante 3D per stampare articoli adatti a persone con disabilità visiva. L'obiettivo del progetto è sensibilizzare alla disabilità visiva tramite lezioni e attività regolari. Hanno partecipato all'attività studenti di 14-15 anni.

PAROLE CHIAVE

Interdisciplinarietà, numeri, disabilità visiva, stampa 3D

TABELLA RIASSUNTIVA

Materia	Matematica
Argomento	I numeri nell'alfabeto Braille
Età degli studenti	14-15 anni
Tempo di preparazione	45 minuti
Tempo di insegnamento	2 lezioni x 30 minuti a causa della pandemia di COVID-19
Materiale didattico online	https://www.thingiverse.com/thing:2731132 https://en.wikipedia.org/wiki/Braille https://brailleworks.com/wp-content/uploads/2015/12/Braille-Works-Alphabet-Card_Tagged_Page-1.pdf https://braillebug.org/braille_print.asp
Materiale didattico offline	Carta, pastelli, stampante 3D
Risorse Europea utilizzate	Risorsa 1 Risorsa 2

LICENZE

Attribution ShareAlike CC BY-SA. Questa licenza consente ad altri di remixare, modificare e sviluppare il tuo lavoro anche per scopi commerciali, purché ti accreditino e concedano in licenza le loro nuove creazioni con gli stessi termini. Questa è la licenza utilizzata da Wikipedia, consigliata per i materiali che trarrebbero vantaggio dall'incorporazione di contenuti da Wikipedia e progetti con licenza simile.

INTEGRAZIONE NEL PROGRAMMA SCOLASTICO

Matematica – studenti di 15 anni. Un'introduzione alle equazioni lineari. Quelle lezioni trattano i numeri e la storia dell'alfabeto Braille e come scrivere i numeri.

OBIETTIVO DELLA LEZIONE

- Ricerca sull'alfabeto Braille
- Imparare le tecniche di scrittura dei numeri nell'alfabeto Braille
- Ricerca sull'applicazione nella vita reale dell'alfabeto Braille
- Imparare la stampa 3D
- Sensibilizzare alla disabilità visiva

RISULTATO DELLA LEZIONE

- Gli studenti imparano come scrivere i numeri nell'alfabeto Braille
- Gli studenti scoprono luoghi dove si usa l'alfabeto Braille
- Gli studenti preparano file per la stampa 3D
- Gli studenti mostrano empatia verso persone con disabilità visiva

TENDENZE

- Apprendimento permanente: l'apprendimento continua al di fuori della scuola. Collegare i contenuti didattici all'applicazione nella vita reale. Esplorare fonti diverse per trovare informazioni utili.
- Apprendimento collaborativo e interdisciplinare: collegare materie diverse.
- Uso della stampa 3D come tecnologia moderna nell'uso quotidiano e per produrre oggetti utili.

COMPETENZE DEL 21°SECOLO

- Capacità di apprendimento: pensiero critico, creatività, comunicazione, problem solving.
- Competenze per la vita: esplorare fonti diverse di informazione
- Competenze sociali: comunicazione, empatia.

ATTIVITÀ

Nome dell'attività	Procedimento	Tempo
Apprendimento attivo con Europeana	La prima attività si basa sull'apprendimento dei numeri e su domande su come i numeri possono essere presentati a persone con disabilità visiva. Gli studenti esplorano le risorse Europeana https://www.europeana.eu/en/blog/louis-braille-and-the-braille-alphabet https://www.europeana.eu/en/blog/before-braille-raised-type-in-europe Gli studenti trovano informazioni sull'alfabeto Braille. Con queste informazioni conoscono lo sviluppo dell'alfabeto Braille e il suo significato.	Lezione 1 20 min
Discussione in classe	L'insegnante prepara i materiali con l'alfabeto Braille così gli studenti possono vedere come scrivere lettere e numeri. Gli studenti scrivono frasi nell'alfabeto Braille. Gli studenti scrivono i numeri nell'alfabeto Braille nei loro quaderni. Per esempio, gli studenti hanno avuto i seguenti compiti: <ul style="list-style-type: none"> • Scrivi il tuo nome nell'alfabeto Braille. • Scrivi il tuo numero di telefono nell'alfabeto Braille. • Scrivi un messaggio segreto nell'alfabeto Braille e dallo da leggere al tuo amico. Scrivi un'espressione matematica nell'alfabeto Braille e dalla da risolvere al tuo amico. Gli studenti scrivono espressioni matematiche nell'alfabeto Braille. Gli studenti discutono dove hanno visto l'alfabeto Braille. L'insegnante li incoraggia a ricordare dove possono trovare applicazioni dell'alfabeto Braille. Il compito per casa è trovare esempi di alfabeto Braille nella vita reale.	10 min

Nome dell'attività	Procedimento	Tempo
Discussione in classe	<p>can be presented to people with visual impairment. Students explore the Europeana resources https://www.europeana.eu/en/blog/louis-braille-and-the-braille-alphabet https://www.europeana.eu/en/blog/before-braille-raised-type-in-europe The students get information about the Braille alphabet. Using those information students learn about development of Braille alphabet and its significance.</p> <p>The teacher prepares materials with the Braille alphabet so students can see how to write letters and numbers. Students write expressions in the Braille alphabet. Students write numbers written in the Braille alphabet in their notebooks. For example, students had the following tasks:</p>	Lezione 2 10 min 20 min
Stampa 3D	<p>Gli studenti discutono dove hanno visto esempi nella vita reale dell'alfabeto Braille. Per esempio, i numeri negli ascensori sono scritti in Braille. I nomi delle medicine sono scritti in Braille. Gli studenti sono incoraggiati a portare oggetti con testi scritti nell'alfabeto Braille; in questo modo gli studenti con l'insegnante commentano i compiti per casa. Gli studenti possono anche portare foto di oggetti che hanno notato nei loro dintorni con espressioni scritte nell'alfabeto Braille.</p> <p>Dopo questa breve discussione l'insegnante prepara il prossimo compito. L'altro compito s'incetra sulla produzione di oggetti che potrebbero aiutare persone con disabilità visiva. L'insegnante avvia una discussione su come gli studenti potrebbero aiutare queste persone. Dopo i suggerimenti degli studenti, l'insegnante dà un esempio di oggetti stampati in 3D che si potrebbero fare con l'aiuto della stampante 3D della scuola. Nel nostro caso gli studenti sono stati d'accordo che qualche tipo di giocattolo sarebbe utile per studenti con disabilità visiva, hanno quindi scelto di stampare in 3D dadi con i numeri scritti in alfabeto Braille.</p> <p>L'insegnante ha aiutato nel processo di preparazione dei file per la stampa 3D. In questa parte gli studenti hanno utilizzato le risorse di www.thingiverse.com</p>	

VALUTAZIONE

Gli studenti, come compito per casa, hanno dovuto esplorare l'ambiente e trovare esempi dell'uso dell'alfabeto Braille.

Hanno anche esplorato come stampare oggetti in 3D che possono essere utilizzati da persone con disabilità visiva.

FEEDBACK DEGLI STUDENTI

Durante la discussione in classe, gli studenti hanno scoperto ed espresso le loro opinioni sul lavoro, i loro sentimenti ed emozioni sul progetto. Gli studenti hanno appreso come le persone con disabilità visiva imparano la matematica. Hanno anche esplorato ciò che hanno imparato sull'alfabeto Braille dall'ambiente circostante. Gli studenti hanno risposto molto bene poiché stavano imparando a conoscere situazioni di vita reale.

OSSERVAZIONI DELL'INSEGNANTE

È sempre bene collegare la vita reale e i contenuti oggetti di studio. In questa occasione gli studenti hanno avuto l'opportunità di conoscere la disabilità visiva. Secondo me, gli studenti imparano meglio gli argomenti matematici quando sono collegati a situazioni di vita reale.

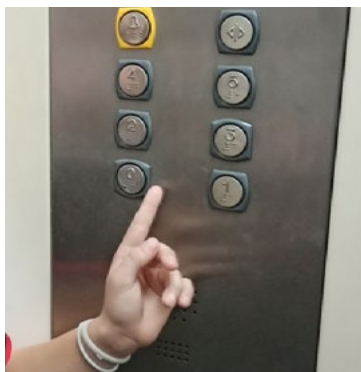
ALLEGATO



Gli studenti esplorano come scrivere i numeri nell'alfabeto Braille.



Gli studenti hanno portato scatole di medicine dove il testo è scritto in Braille.



Gli studenti trovano numeri scritti in Braille nell'ascensore dell'edificio.

Gli studenti hanno stampato un dado con i numeri scritti nell'alfabeto Braille con una stampante 3D.