

Unità di Apprendimento

Titolo: Rileva e distruggi l'inquinamento acustico!

Title: Detect and Destroy Sound Pollution!

Autori

Sommario

L'inquinamento acustico, chiamato anche rumore, influisce negativamente sulla salute delle persone e degli animali, in particolare dell'udito e della salute mentale. L'effetto di suoni disturbanti, ad alta intensità e irregolari causati da tutti i tipi di persone, animali o macchinari è chiamato inquinamento acustico. Soprattutto nelle città in rapida crescita, la convergenza di aree residenziali e industriali, l'aumento della densità del traffico e il fatto che i dispositivi meccanici entrino nella nostra vita quotidiana hanno aumentato l'inquinamento acustico.

I principali effetti fisiologici causati dall'inquinamento acustico nel corpo umano sono: stiramenti muscolari, stress, aumento della pressione sanguigna, frequenza cardiaca e circolazione sanguigna alterate, crescita della pupilla, accelerazione respiratoria, disturbi circolatori e riflessi improvvisi.

I principali effetti psicologici dell'inquinamento vocale sono nervosismo, paura, disagio, ansia, affaticamento e rallentamento degli effetti mentali. L'aumento improvviso del livello di rumore può creare paura negli esseri umani.

Questo piano mira a rilevare, definire e risolvere l'inquinamento acustico nei nostri ambienti di vita reale. Gli studenti cercano di creare una semplice codifica attraverso i set WeDo 2 e di produrre una o più soluzioni. Quindi viene chiesto loro di commercializzare i loro prodotti per motivarli a essere un imprenditore.

Sommario dell'unità di apprendimento

Materia	Ingegneria verde e robotica
Argomento	<i>Inquinamento acustico</i>
Età degli studenti	<i>Scuola primaria 8-10</i>
Tempo di preparazione	<i>30 Minuti</i>

Tempo della lezione	2*40 Minuti
Materiale didattico online (link per materiale online)	https://www.yesilaski.com/ https://rec.org.tr/projeler/yesilkutu/
Materiaale didattico offline	WEDO-2 kit TABLET

Obiettivo della lezione

Entro la fine di questa lezione gli studenti:

- 1) rendersi conto che l'inquinamento acustico è un problema come altri problemi ambientali e che le soluzioni dovrebbero essere studiate.
- 2) effettuare collegamenti tra volume e inquinamento acustico.
- 3) impara a codificare in base all'argomento con il kit Wedo 2.
- 4) produrre e modellare step STEM contro l'inquinamento acustico che rilevano intorno a loro.

Metodologie didattiche

STE(A)M Learning / Collaborative Learning / Problem-based learning

Attività

Descrivi qui in dettaglio tutte le attività durante la lezione e il tempo che richiedono. Ricorda che il tuo programma di lezioni deve ruotare attorno al tema della bioeconomia.

Nome dell'attività	Procedure	Tempo
Impegnati-1	Gli studenti hanno letto la notizia del giornale intitolata "Raccolta di dispositivi audio da fornitori di dispositivi mobili". Qual è la ragione di ciò? La domanda e la risposta continuano finché gli studenti non raggiungono il concetto di rumore.	5 min
Esplora-1	Agli studenti viene raccontato uno scenario problematico legato all'inquinamento acustico. I kit WeDo 2.0 vengono distribuiti agli studenti che hanno ascoltato lo scenario problematico e ci si aspetta che creino una codifica adatta allo scenario problematico descritto. Ad esempio, mentre WeDo non risponde fino a quando il volume non raggiunge 9, WeDo emetterà un suono esclamativo portando un punto esclamativo sullo schermo quando il volume sale sopra 9. Dopo questa situazione, lo studente cercherà soluzioni formulando il problema.	10 min
Spiega-1	Gli studenti spiegano le loro soluzioni al problema, la loro codifica su WeDo e come formulano il problema. Gli studenti ricevono feedback per sviluppare i loro codici e le loro soluzioni.	10 min
Elabora-1	Gli studenti dovrebbero ottenere una formula più dettagliata con i set WeDo, poiché viene fornito un feedback sul processo precedente. Ad esempio, mentre il livello del suono fornisce il suono del mare e la vista sul mare fino a raggiungere 9, WeDo emetterà un suono esclamativo portando un punto esclamativo sullo schermo quando il livello del suono sale sopra 9. Gli studenti iniziano a lavorare per ottenere una formula più avanzata e condividere i nuovi codici che creano.	15 min
Impegnati-2	Poiché la lezione precedente è stata studiata con i set WeDo sull'inquinamento acustico, inizia con una conversazione su questa situazione. Viene chiesto cosa li ha portati questo processo. Gli studenti condividono esempi di rumore che vedono intorno a loro.	5 min
Esplora-2	Agli studenti viene chiesto come possono trovare una soluzione all'inquinamento acustico che vedono intorno a loro. Viene chiesto loro di scegliere i propri materiali fornendo materiali di varie proprietà isolanti e conduttive. Agli studenti viene chiesto di creare un prodotto con i materiali che scelgono. (Come restrizione, il prodotto proposto dagli studenti non deve traboccare quando viene posizionato su carta A4.)	10 min
Spiega-2	Gli studenti spiegano il modo in cui hanno trovato la soluzione al problema. Descrivono i prodotti che hanno prodotto. Spiegano quali materiali hanno utilizzato e perché hanno scelto questi materiali. L'insegnante fornisce feedback sul processo e sui prodotti.	10 min
Elabora-2	In questa sezione, gli studenti cercheranno di commercializzare il prodotto che hanno prodotto. Gli studenti possono scrivere, ad esempio, pubblicità, poesie, articoli di giornale sui loro prodotti. E, come imprenditori, cercheranno di commercializzare i loro prodotti fissando un prezzo.	15 min

Valutazione

Descrivi qui il metodo di valutazione della lezione, se presente. Ad esempio, se prevedi di valutare i tuoi studenti con un quiz, includi qui le domande e le opzioni di risposta con la codifica a colori delle risposte corrette.

	1 Punti	2 Punti	3 Punti	Punteggio Totale
Produce una soluzione al problema dato.	La soluzione prodotta è comprensibile, ma ci sono delle carenze.	La soluzione prodotta è comprensibile e chiaramente espressa.	La soluzione prodotta è comprensibile e supportata da informazioni scientifiche.	
Riesce ad identificare problemi simile al problema dato	Capisce e risolve il problema dato.	Capisce e risolve il problema dato e stabilisce rapporti con la vita quotidiana.	Capisce e risolve il problema dato, empatizzando fornendo esempi tratti dalla vita quotidiana.	
Formula il problema dato	Risolve il problema indicato e utilizza almeno 3 blocchi diversi nella codifica WeDo.	Risolve il problema indicato e utilizza almeno 4 blocchi diversi nella codifica WeDo.	Risolve il problema indicato e utilizza almeno 5 blocchi diversi nella codifica WeDo.	
Sviluppa un prodotto correlato al problema dato.	L'idea nel prodotto non è comprensibile.	Alcuni punti nell'idea del prodotto non sono chiari e necessitano di chiarimenti.	L'idea nel prodotto è chiara e di facile comprensione.	
Commercializza correttamente il prodotto realizzato.	Cerca di commercializzare il prodotto con almeno un metodo.	Cerca di commercializzare il prodotto in almeno due metodi.	Cerca di commercializzare il prodotto in almeno tre metodi.	