

GREEN-EDU Activitate de învățare

Titlu: Detectează și distruge poluarea fonică!

Autor

Rezumat

Poluarea fonică, numită și zgomot, afectează negativ sănătatea oamenilor și a animalelor, în special a auzului și sănătatea mintală. Efectul sunetelor deranjante, de mare intensitate și neregulate provocate de tot felul de oameni, animale sau utilaje se numește poluare fonică. În special în orașele cu creștere rapidă, convergența zonelor rezidențiale și industriale, creșterea densității traficului și faptul că dispozitivele mecanice intră în viața noastră de zi cu zi au crescut poluarea fonică.

Principalele efecte fiziologice cauzate de poluarea fonică în corpul uman sunt: încordările musculare, stresul, creșterea tensiunii arteriale, alterarea ritmului cardiac și a circulației sanguine, creșterea pupilei, accelerarea respiratorie, tulburările circulatorii și reflexele bruște.

Principalele efecte psihologice ale poluării vocii sunt nervozitatea, frica, disconfortul, anxietatea, oboseala și încetinirea efectelor mentale. Creșterea bruscă a nivelului de zgomot poate crea frică la oameni.

Acest plan își propune să detecteze, să definească și să rezolve poluarea fonică în mediile noastre reale. Elevii încearcă să facă o codificare simplă prin seturile WeDo 2 și să producă soluții. Apoi li se cere să își comercializeze produsele pentru a-i motiva să fie antreprenori.

<i>Rezumat plan de lecție</i>	
Subiect	Inginerie verde și robotică
Topic	<i>Poluarea fonică</i>
Vârsta	<i>8-10ani</i>
Timp de pregătire	<i>30 Minute</i>
Timp de predare	<i>2*40 Minute</i>
Material online)	https://www.yesilaski.com/ https://rec.org.tr/projeler/yesilkutu/
OMaterial offline	<i>WEDO-2 kit</i> <i>TABLET</i>

Scopul lecției

Până la sfârșitul acestei lecții, elevii vor:

- 1) să realizeze că poluarea fonică este o problemă ca și alte probleme de mediu și că soluțiile ar trebui studiate.
- 2) faceți conexiuni între zgomot și poluarea fonică.
- 3) învățați să codificați în funcție de subiect cu kit-ul Wedo 2.
- 4) produc și modelează pași STEM împotriva unei poluări fonice pe care o detectează în jurul lor.

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

Activități.

Activitate	Procedee	Temp
Angajare	Pentru subiectele Studenții au citit știrile din ziar intitulate „Colectarea dispozitivelor audio ale vânzătorilor de dispozitive mobile”. Care este motivul pentru aceasta? Întrebarea și răspunsul continuă până când elevii ajung la conceptul de zgomot.	5 min
Explorare	Elevilor li se spune despre un scenariu problematic legat de poluarea fonică. Kiturile WeDo 2.0 sunt distribuite studenților care au ascultat scenariul problemei și se așteaptă ca aceștia să creeze o codificare potrivită pentru scenariul de problemă descris. De exemplu, în timp ce WeDo rămâne fără răspuns până când volumul ajunge la 9, WeDo va emite un sunet de exclamare aducând un semn de exclamare pe ecran când volumul crește peste 9. După această situație, elevul va căuta soluții prin formularea problemei..	10 min
Explicații	Elevii își explică soluțiile la problemă, codificarea lor pe WeDo și modul în care formulează problema. Feedback-urile sunt oferite studenților pentru a-și dezvolta codurile și soluțiile.	10 min
Elaborare	Se așteaptă ca studenții să obțină o formulă mai detaliată cu seturile WeDo, deoarece se oferă feedback cu privire la procesul anterior. De exemplu, în timp ce nivelul sunetului oferă sunet la mare și vedere la mare până când ajunge la 9, WeDo va emite un sunet de exclamare aducând un semn de exclamare pe ecran când nivelul sunetului crește peste 9. Elevii încep să lucreze pentru a obține o formulă mai avansată și distribuie noile coduri pe care le creează.	15 min
Angajare2	Deoarece lecția anterioară a fost studiată cu seturi WeDo despre poluarea fonică, începe cu o conversație despre această situație. Se întreabă ce le-a adus acest proces. Elevii împărtășesc exemple de zgomot pe care îl văd în jurul lor.	5 min
Explorare2	Elevii sunt întrebați cum pot găsi o soluție la poluarea fonică pe care o văd în jurul lor. Li se cere să aleagă propriile materiale, oferind materiale cu proprietăți izolante și conductoare diferite. Elevii sunt rugați să creeze un produs cu materialele pe care le aleg. (Ca o restricție, produsul propus de elevi nu trebuie să debordeze atunci când este plasat pe hârtie A4.)	10 min
Explicații2	Elevii explică soluția pe care au găsit-o împotriva problemei. Ei descriu produsele pe care le-au produs. Ei explică ce materiale au folosit și de ce au ales aceste materiale. Profesorul oferă feedback despre proces și produse.	10 min
Elaborare2	În această secțiune, elevii vor încerca să comercializeze produsul pe care l-au produs. Elevii pot scrie, de exemplu, publicitate, poezie, articole din ziare despre produsele lor. Și, ca antreprenor, vor încerca să își comercializeze produsele prin stabilirea unui preț.	15 min

Evaluare

	1 punct	2 puncte	3 puncte	Scor total
Produce o soluție la problema dată.	Soluția produsă este de înțeles, dar există deficiențe.	Soluția produsă este de înțeles și clar exprimată..	Soluția produsă este de înțeles și susținută de informații științifice.	
Identifică probleme similare cu problema dată.	Ea/el înțelege și rezolvă problema dată.	El/ea înțelege și rezolvă problema dată și stabilește relații cu viața de zi cu zi.	El/ea înțelege și rezolvă problema dată, empatizând dând exemple din viața de zi cu zi.	
Formulează problema dată.	El/ea rezolvă problema dată și folosește cel puțin 3 blocuri diferite în codarea WeDo.	El/ea rezolvă problema dată și folosește cel puțin 4 blocuri diferite în codarea WeDo.	El/ea rezolvă problema dată și folosește cel puțin 5 blocuri diferite în codarea WeDo.	
Elaborează un produs legat de problema dată.	Ideea din produs nu este de înțeles.	Unele puncte din ideea de produs nu sunt clare și necesită clarificări.	Ideea din produs este clară și ușor de înțeles.	
Comercializează corect produsul produs.	El/ea încearcă să comercializeze produsul cu cel puțin o metodă.	El/ea încearcă să comercializeze produsul în cel puțin două metode.	El/ea încearcă să comercializeze produsul în cel puțin trei metode.	