

Gară

Proiectarea unei gări eficiente energetic, cu facilități sustenabile pentru pasageri

Cuvinte-cheie:

sustenabilitate, transport, gară, eficiență energetică, experiența pasagerului

Grup țintă:

elevi din învățământul primar (cu vârste între 6 și 11 ani)

Obiective:



Această activitate introduce elevii în conceptul de infrastructură durabilă prin proiectarea unei gări eficiente din punct de vedere energetic. Explorând practici de construcție ecologică și transport responsabil față de mediu, elevii vor înțelege mai bine eficiența energetică, conservarea resurselor și designul orientat spre pasageri.

Prin activități de colaborare și construirea creativă a machetelor, elevii vor putea identifica elemente sustenabile ale spațiilor publice, vor explica beneficiile acestora pentru mediu și comunitate și vor prezenta un model de gară care îmbină funcționalitatea cu responsabilitatea ecologică.

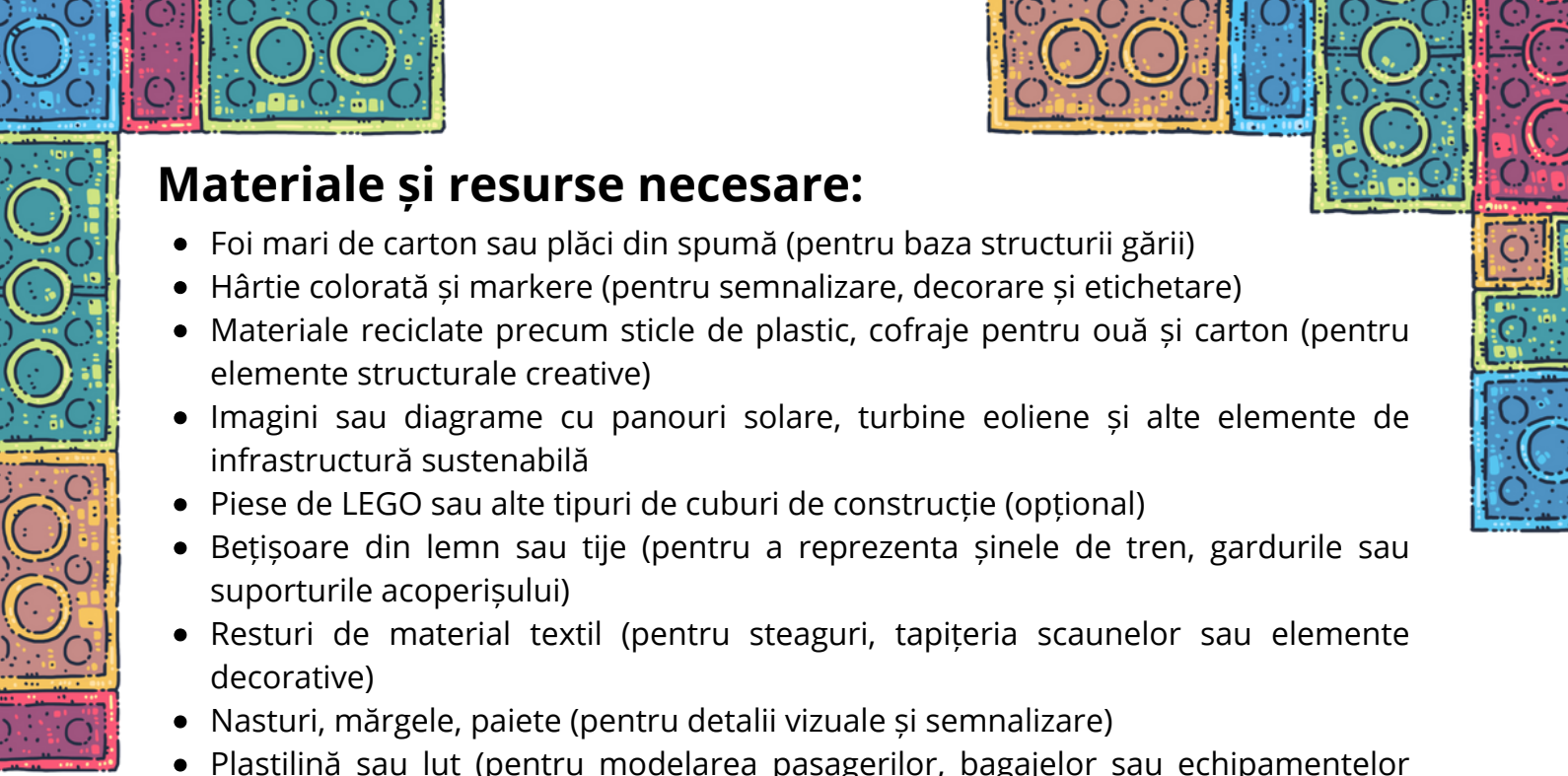
Ghid General privind Alocarea Timpului

Durata necesară pentru desfășurarea acestei activități poate varia în funcție de specificul grupului de copii. Cadrele didactice sunt încurajate să adapteze implementarea în funcție de nevoile, interesele și dinamica grupului.

În etapa de pregătire, profesorii pot utiliza o varietate de activități pentru a introduce și a contextualiza tema aleasă. Acestea pot include discuții, vizionarea unor materiale video, desene, povestiri sau chiar o vizită tematică, în funcție de vârsta și nivelul de cunoștințe al copiilor.

Etapa principală de construcție, în cadrul căreia copiii planifică și realizează elementul urban folosind piese LEGO, nu ar trebui, în general, să depășească 45–60 de minute. Totuși, această etapă stimulează adesea curiozitatea și întrebările copiilor, ceea ce poate duce la o implicare extinsă sau la activități de continuare.

Pentru instrucțiuni detaliate și sprijin pedagogic privind implementarea activităților din cadrul proiectului INNO-kids, vă rugăm să descărcați Ghidul metodologic pentru cadre didactice.



Materiale și resurse necesare:

- Foi mari de carton sau plăci din spumă (pentru baza structurii gării)
- Hârtie colorată și markere (pentru semnalizare, decorare și etichetare)
- Materiale reciclate precum sticle de plastic, cofraje pentru ouă și carton (pentru elemente structurale creative)
- Imagini sau diagrame cu panouri solare, turbine eoliene și alte elemente de infrastructură sustenabilă
- Piese de LEGO sau alte tipuri de cuburi de construcție (opțional)
- Bețișoare din lemn sau tije (pentru a reprezenta șinele de tren, gardurile sau suporturile acoperișului)
- Resturi de material textil (pentru steaguri, tapițeria scaunelor sau elemente decorative)
- Nasturi, mărgel, paiete (pentru detalii vizuale și semnalizare)
- Plastilină sau lut (pentru modelarea pasagerilor, bagajelor sau echipamentelor din stație)
- Jucării mici (opțional – pentru a reprezenta pasageri sau alte elemente din interiorul stației)

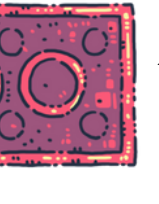
Notă: Încurajați elevii să își folosească imaginația și să refolosească materiale disponibile într-un mod creativ și funcțional. Dacă nu sunt disponibile cuburi de construcție sau piese LEGO, elevii pot desena, decupa și construi folosind hârtie și materiale de lucru manual.

Introducere:

Începeți activitatea printr-o discuție despre rolul stațiilor de tren în transportul public și în viața urbană. Explicați că stațiile de tren nu sunt doar spații funcționale pentru tranzit, ci și medii publice importante care influențează confortul pasagerilor și sustenabilitatea.

Introduceți conceptul de stație de tren sustenabilă, evidențiind aspecte-cheie precum eficiența energetică, utilizarea surselor de energie regenerabilă, materialele prietenoase cu mediul și un design atent care îmbunătățește experiența călătorilor.

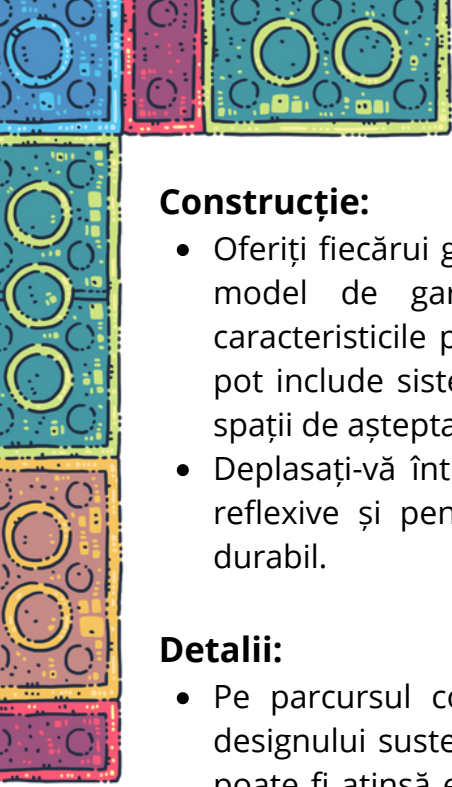
Procedură:



Pregătire:

Împărțiți elevii în grupuri mici, de câte trei-patru membri. Discutați despre modul în care gările tradiționale pot afecta mediul, în special în ceea ce privește consumul de energie, materialele de construcție și gestionarea deșeurilor.

Utilizați suporturi vizuale – cum ar fi imagini cu gări ecologice, panouri solare sau acoperișuri verzi – pentru a stimula discuția. Evidențiați elementele care contribuie la eficiența energetică și la bunăstarea pasagerilor. Încurajați elevii să gândească critic despre cum poate fi proiectată o gară modernă pentru a reduce impactul asupra mediului și, totodată, pentru a îmbunătăți experiența de călătorie.



Construcție:

- Oferiți fiecărui grup materialele necesare pentru planificarea și construirea unui model de gară sustenabilă. Încurajați elevii să genereze idei privind caracteristicile pe care ar trebui să le aibă o stație modernă, ecologică. Acestea pot include sisteme de energie regenerabilă, acoperișuri verzi, iluminat natural, spații de așteptare accesibile sau un management eficient al deșeurilor.
- Deplasați-vă între grupuri pentru a oferi îndrumare, pentru a adresa întrebări reflexive și pentru a încuraja integrarea conștientă a elementelor de design durabil.

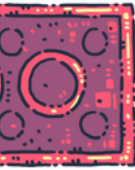
Detalii:

- Pe parcursul construirii modelului, puneți accent pe aspectele esențiale ale designului sustenabil în infrastructura de transport public. Discutați despre cum poate fi atinsă eficiența energetică prin utilizarea iluminatului natural, a izolației adecvate și a implementării panourilor solare sau a turbinelor eoliene.
- Explorați modalități prin care gara poate deveni primitoare și confortabilă pentru călători, incluzând zone umbrite de așteptare, locuri de stat, semnalizare clară și facilități pentru accesibilitate. Încurajați elevii să utilizeze materiale sustenabile sau reciclate în conceperea planului și să integreze elemente care reduc risipa și sprijină un mediu curat și funcțional.

Povești:

- Încurajați elevii să își imagineze că sunt pasageri care folosesc gara proiectată de ei. Rugați-i să descrie experiența lor — de la sosirea în gară, interacțiunea cu diferitele facilități, până la urcarea în tren. Subliniați modul în care aspectele sustenabile ale gării (precum energia curată, iluminatul natural sau spațiile liniștite) contribuie la o călătorie plăcută și responsabilă.
- De asemenea, îndemnați elevii să reflecteze asupra modului în care designul lor contribuie la protecția mediului. Aceștia pot descrie beneficiile pe termen lung ale construcției eficiente energetic, reducerea emisiilor sau creșterea confortului pentru comunitate. Acest exercițiu narativ adâncește legătura lor cu tema și consolidează impactul real al alegerilor de design conștiente.

Prezentare:



Invitați fiecare grup să își prezinte modelul de gară sustenabilă în fața clasei. Elevii ar trebui să descrie caracteristicile cheie ale designului lor, concentrându-se pe modul în care aceste elemente contribuie la sustenabilitatea mediului și îmbunătățesc experiența pasagerului. Lăsați timp pentru întrebări și feedback din partea colegilor. Acest schimb interactiv le oferă ocazia să învețe unii de la alții, să aprecieze perspective diverse și să își rafineze propriile idei de design.



Sugestii:

- Încurajați elevii să gândească creativ și să exploreze soluții originale pentru eficiența energetică, confortul pasagerilor și construcția ecologică.
- Reamintiți elevilor să ia în considerare nevoile diverselor categorii de utilizatori, inclusiv familii, persoane cu dizabilități și călători cu bagaje.

Additional Considerations:

Diferențiere:

Oferiți sprijin suplimentar sau instrucțiuni simplificate pentru elevii care pot avea nevoie de asistență. Pentru elevii avansați, propuneți sarcini de aprofundare, cum ar fi cercetarea unor practici sustenabile suplimentare sau proiectarea unor modele mai complexe.

Evaluare:

Evaluati elevii pe baza participării și implicării lor în discuții și activități practice. Luați în considerare creativitatea, efortul depus, colaborarea, profunzimea înțelegerii reflectate în modele, gândirea critică, capacitatea de a oferi feedback constructiv și abilitățile de prezentare.

Studiu aprofundat:

- Încurajați elevii să exploreze cariere legate de planificarea transportului, arhitectura sustenabilă sau ingineria de mediu. Aceștia pot cerceta și istoria gării sau modul în care orașele adoptă soluții de mobilitate mai sustenabile.
- Luați în considerare organizarea unei vizite la o gară locală sau invitarea unui specialist din domeniul transporturilor sau al planificării urbane.

Corelări cu Conexiuni cu ODD programa școlară

Această activitate integrează:

Științe (*mediu, conservarea energiei*)

Științe Sociale (*planificare urbană, dezvoltare comunitară, transport*)

Arte (*design, creativitate, abilități de gândire spațială*)

Limbă și comunicare (*comunicare orală, narațiune și abilități de ascultare*)

ODD 7: Energie Curată și la Preț Accesibil – Elevii învață cum sursele de energie regenerabilă pot fi integrate în infrastructura publică.

- **ODD 11:** Orașe și Comunități Durabile – Activitatea promovează conștientizarea modului în care nodurile de transport sustenabile contribuie la medii urbane reziliente și incluzive.
- **ODD 12:** Consum și Producție Responsabile – Elevii sunt încurajați să utilizeze materiale reciclate și să ia în considerare folosirea eficientă a resurselor în procesul de proiectare.
- **ODD 13:** Acțiune Climatică – Activitatea subliniază cum alegerile ecologice în designul infrastructurii publice pot contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.