

Plan de lecție
Să facem un oraș în miniatură!

Numele profesorului: Flosi Katia	Numele profesorului: Giulia Pacini
Titlu: Să facem un oraș în miniatură!	Ora : 90 de minute
Disciplina: <i>Studii sociale</i>	
Obiective: <ul style="list-style-type: none">- Să dezvolte creativitatea elevilor și abilitățile de rezolvare a problemelor prin construirea unui model de oraș în miniatură.- Să aplice principiile gândirii computaționale pentru a planifica, proiecta și construi orașul.	
Elemente cheie de gândire computațională: Descompunere; Recunoașterea modelelor; Abstractizarea; Proiectarea algoritmului.	
Grupa de vârstă: 8-10 ani	
Situații de învățare: clasă, tablă inteligentă albă.	Tip activitate : lucru în grup, învățare prin cooperare, lecție frontală
Materiale: <ul style="list-style-type: none">● Rigle, creioane și alte instrumente de măsurare● Carton pentru afiș sau hârtie mare pentru plan	Resurse: <ul style="list-style-type: none">● Cutii de carton sau plăci de spumă● Rechizite pentru desen (markere, vopsele, lipici, foarfece etc.)● Mașini mici de jucărie, figurine și alte obiecte în miniatură
Dezvoltarea învățării:	
Definirea problemei <p>Cum putem proiecta și construi un oraș în miniatură care să reprezinte în mod eficient principiile de planificare urbană din lumea reală, încurajând în același timp creativitatea, colaborarea și abilitățile de gândire computațională în rândul elevilor.</p>	
Introducere (20 minute) <p>Acest plan de lecție se concentrează pe construirea unui oraș în miniatură. Combină creativitatea, rezolvarea problemelor și gândirea computațională. Elevii vor împărți sarcina în pași mai mici, vor recunoaște modele în urbanism, concepte cheie abstracte și algoritmi de proiectare pentru construcție. Scopul este să-și dezvolte înțelegerea gândirii computaționale și să o aplice într-un proiect din lumea reală, încurajând colaborarea și abilitățile de gândire critică.</p>	

1. DESCOMPUNERE (20 minute)

Împărțiți sarcina de a crea un oraș în miniatură în componente mai mici, ușor de gestionat.

- Discutați diferitele elemente care trebuie incluse în oraș, cum ar fi zonele rezidențiale, clădirile comerciale, spațiile publice și infrastructura de transport.

2. RECUNOAȘTEREA MODELULUI (20 minute)

Îndrumați elevii în recunoașterea tiparelor și a caracteristicilor comune ale orașelor, cum ar fi:

- Disponerea străzilor, tipurile de clădiri și amplasarea reperelor;
- Încurajați elevii să identifice teme recurente sau stiluri arhitecturale pe care le pot încorpora în orașul lor în miniatură.

3. ABSTRACTIZARE (20 minute)

Rezumați conceptele cheie ale urbanismului concentrându-vă pe:

- Elementele esențiale necesare pentru a crea un oraș în miniatură funcțional și atrăgător din punct de vedere vizual;
- Discutați despre importanța scării, proporției și echilibrului în proiectarea aspectului și arhitecturii orașului,
- Subliniați nevoia de creativitate și imaginație în reprezentarea trăsăturilor din lumea reală în formă miniatură.

4. PROIECTAREA ALGORITMULUI (30 minute)

Algoritm pentru construirea unui oraș în miniatură:

- Distribuți materialele și permiteți elevilor să înceapă să-și construiască orașele în miniatură.
- Oferiți asistență și îndrumare după cum este necesar, încurajând studenții să lucreze în colaborare și să rezolve problemele pe care le întâmpină.

Pasul 1: Planificați aspectul

- Desenați conturul orașului pe o bucată mare de hârtie sau afiș, luând în considerare factori precum spațiul disponibil și caracteristicile dorite.
- Desemnați zone pentru străzi, parcuri, zone rezidențiale, cartiere comerciale și repere.

Pasul 2: Creați infrastructura

- Începeți prin a desena străzile și străzile principale pe plan, asigurându-vă că acestea leagă diferite părți ale orașului.
- Adăugați străzi și alei mai mici care se ramifică de la drumurile principale pentru a crea un model asemănător grilei sau un alt aspect adecvat.

Pasul 3: Creați spații publice

- Desemnați spații pentru parcuri, locuri de joacă și zone verzi în cadrul orașului.

- Determinați locațiile clădirilor publice, cum ar fi școli, biblioteci și centre comunitare.

Pasul 4: Plasați zone rezidențiale

- Decideți unde să plasați case și clădiri rezidențiale în oraș.
- Luați în considerare factori precum apropierea de facilități, accesul la transport și coeziunea cartierului.

Pasul 5: Proiectați zone comerciale

- Identificați zone pentru magazine, restaurante și alte unități comerciale.
- Asigurați-vă că zonele comerciale sunt amplasate strategic pentru a atrage vizitatori și pentru a servi nevoile rezidenților.

Pasul 6: Încorporați repere și puncte de interes

- Alegeți repere proeminente sau structuri emblematică pentru a le include în oraș, cum ar fi biserici, monumente sau clădiri istorice.
- Plasați puncte de interes cum ar fi fântâni, statui sau puncte de belvedere pitorești pentru a spori atractivitatea orașului.

Pasul 7: Integrarea sistemelor de transport

- Adăugați drumuri, trotuare și poteci pentru a facilita circulația în oraș.
- Luați în considerare includerea de poduri, tuneluri sau alte caracteristici pentru a conecta diferite părți ale orașului și a depăși obstacolele naturale.

Pasul 8: Îmbunătățiți cu elemente ecologice

- Încorporați funcții ecologice, cum ar fi piste pentru biciclete, stații de transport public și stații de încărcare pentru vehicule electrice.
- Integrați spațiile verzi, copacii și practicile de amenajare durabilă pentru a promova durabilitatea mediului.

Pasul 9: Detaliați și decorați

- Adăugați detalii și elemente decorative pentru a spori atractivitatea vizuală a orașului, cum ar fi lumini stradale, bănci, semnalizare și artă stradală.
- Folosiți materiale de artizanat, cum ar fi vopsea, markere și argilă de modelat pentru a adăuga culoare și textură orașului în miniatură.

Pasul 10: Examinați și revizuiți

- Examinați aspectul orașului finalizat pentru a vă asigura că îndeplinește principiile de proiectare dorite și obiectivele ecologice.

6. Concluzie:

- Rugați elevii să prezinte clasei orașele în miniatură finalizate, explicând alegerile lor de design și subliniind caracteristicile notabile.
- Facilitați o discuție despre procesul de creare a orașelor în miniatură și despre modul în care au fost aplicate principiile gândirii computaționale.
- Încurajați elevii să reflecteze la ceea ce au învățat și la modul în care pot folosi gândirea computațională în proiecte viitoare.

Evaluare:

1. Criterii pentru evaluarea proiectului de grup:

- **Creativitate:** Cât de imaginativ și original a fost designul grupului?
- **Colaborare:** Cât de bine au lucrat membrii grupului împreună și au împărțit responsabilitățile?
- **Abilități de construcție:** Cât de bine a folosit grupul materialele pentru a-și construi structurile?
- **Abilități de prezentare:** Cât de clar și eficient și-a prezentat grupul munca?

2. Jurnal de reflecție individuală:

- Elevii vor scrie despre experiența lor în proiect, inclusiv:
 - Rolul lor în grup
 - Provocările cu care s-au confruntat și cum le-au depășit
 - Ce au învățat despre urbanism și construcție
 - Ce ar face altfel data viitoare

3. Observația profesorului:

- **Participare și implicare:** Cât de activ a participat elevul la discuțiile și activitățile de grup?
- **Abilități de rezolvare a problemelor:** Cât de bine a identificat și a rezolvat elevul problemele?
- **Creativitate și imaginație:** Cât de creative au fost ideile și contribuțiile elevului la proiect?
- **Atenție la detalii:** Cu câtă atenție și-a îndeplinit elevul sarcinile?

4. Autoevaluare:

- Elevii se vor evalua pe o scară de la 1 la 5 pentru fiecare dintre următoarele:
 - Creativitate
 - Munca în echipă
 - Rezolvarea problemelor
 - Efort

Rezultate așteptate:

Până la sfârșitul acestei lecții, elevii trebuie să:

- Își dezvolte creativitatea și imaginația: Elevii vor avea ocazia să-și proiecteze și să-și construiască propriul oraș în miniatură, exprimându-și ideile și abilitățile artistice unice.

- Îmbunătățească abilitățile de rezolvare a problemelor: ei vor întâmpina provocări în timpul procesului de construcție, cum ar fi limitarea la scară, proporția și materialul. Ei vor trebui să gândească critic și să găsească soluții creative pentru a depăși aceste obstacole.
- Îmbunătățească abilitățile de colaborare: Lucrând în grupuri, elevii vor învăța să coopereze, să împărtășească idei și să facă compromisuri pentru a atinge un obiectiv comun.
- Aplice principiile gândirii computaționale: vor descompune sarcina de a crea un oraș în pași mai mici, vor recunoaște modele în planificarea urbană, concepte cheie abstracte și algoritmi de proiectare pentru construcție.
- Obțină o înțelegere mai profundă a planificării urbane și a arhitecturii: vor învăța despre diferitele componente ale unui oraș, cum ar fi spațiile rezidențiale, comerciale și publice. De asemenea, vor explora concepte precum zonarea, infrastructura și durabilitatea.
- Dezvolte abilitățile motorii fine și dexteritatea: Construirea clădirilor și structurilor în miniatură necesită precizie și atenție la detalii, ceea ce va ajuta la îmbunătățirea coordonării ochi-mână și a abilităților manuale ale elevilor.
- Dezvolte un sentiment de mândrie și de realizare: finalizarea unui proiect complex, cum ar fi un oraș în miniatură, poate crește stima de sine a elevilor și încrederea în abilitățile lor.

Notă: Activități de extindere:

- **Planificarea urbană virtuală:** utilizați instrumente digitale precum Minecraft sau SketchUp pentru a proiecta și a construi orașe virtuale. Acest lucru poate prezenta elevilor designul digital și modelarea 3D.
- **Diseminarea comunității:** Invitați arhitecții locali sau planificatorii urbani să vorbească cu clasa despre munca lor. Acest lucru poate oferi context din lumea reală și poate inspira studenții.
- **Proiect de cercetare:** Desemnați studenții să cerceteze un aspect specific al planificării urbane, cum ar fi transportul, locuințele sau sustenabilitatea mediului. Ei își pot prezenta apoi concluziile în clasă.

Cuvinte cheie: oraș în miniatură, gândire computațională, creativitate, rezolvare de probleme, colaborare, proiectare, construcție, arhitectură, urbanism, STEM, învățare bazată pe proiecte.

Rezumat: Acest plan de lecție îi ghidează pe elevi în crearea unui oraș în miniatură, integrând abilitățile de gândire computațională (descompunere, recunoaștere a modelelor, abstractizare și proiectare de algoritmi) cu învățarea creativă și colaborativă. Elevii își vor

planifica, proiecta și construi orașul, luând în considerare diverși factori precum scara, proporția și funcționalitatea. Proiectul își propune să dezvolte gândirea critică, de rezolvare a problemelor și abilitățile de raționament spațial ale studenților, încurajând în același timp o înțelegere mai profundă a planificării urbane și a arhitecturii.