

Plan de lecție: Să ne jucăm cu Bee -Bot

Numele profesorului: Giulia Pacini și Marianna Cutolo	Numele profesorului: Giulia Pacini și Marianna Cutolo
Titlu: Să ne jucăm cu Bee -Bot	Timp: 45 de minute
Disciplina: TIC	
Scop: Elevii vor învăța cum să ordoneze comenzi pentru a programa un Bee-Bot pentru a ajunge la o destinație țintă pe un traseu, folosind concepte de codare direcțională de bază.	
Elemente cheie de gândire computațională : Descompunere; Recunoașterea modelelor; Abstractizarea; Proiectarea algoritmului.	
Grupa de varsta: 6-8 ani	
Situații de învățare: sala de clasă	Tip de activitate : lucru individual și în grup, învățare prin cooperare, acțiune dinamică
Materiale <ul style="list-style-type: none">● Covorașe cu trasee (diferite dimensiuni și complexitate)● Markere● Hârtie● Creioane	Resurse: <ul style="list-style-type: none">● Tutoriale online și videoclipuri care demonstrează programarea Bee-Bot● Fișe de activitate imprimabile cu labirinturi și provocări de tip grilă● Site-uri web și aplicații educaționale care simulează programarea Bee-Bot
Desfășurare:	
Definirea problemei: <p>Cum putem folosi un robot simplu, cum ar fi Bee-Bot, pentru a iniția tinerii învățători în conceptele fundamentale ale programării computerelor și ale rezolvării problemelor.</p>	
1. Introducere: <ul style="list-style-type: none">● Comenzi simple : butoane de pe Bee-Bot pentru intrări direcționale (înainte, înapoi, stânga, dreapta) și butonul de pornire.● Deplasare programabilă: Bee-Bot își poate aminti o secvență de până la 40 de comenzi, permițând copiilor să-și planifice și să introducă programul.	
2. Descompunere: <p>Împărțiți sarcina de a muta Bee-Bot în părți mai mici: identificați punctul de plecare, destinația și obstacolele de pe grilă.</p>	

- În primul rând, înțelegeți unde începe Bee-Bot și unde trebuie să meargă.
- Apoi gândiți-vă la pașii necesari (de exemplu, mergeți înainte, virați la stânga etc.).

3. Recunoașterea modelelor:

Recunoașteți modele în direcțiile necesare pentru a muta eficient Bee-Bot pe traseu.

- **Exemplu** : Dacă Bee-Bot trebuie să înainteze cu 3 pași și apoi să vireze la dreapta de mai multe ori, elevii recunosc această secvență recurentă în mai multe sarcini.

4. Abstractizare:

Concentrați-vă pe pașii esențiali necesari pentru a atinge obiectivul, ignorând detaliile inutile.

- **Exemplu** : concentrați-vă doar asupra schimbărilor de direcție și a distanțelor necesare pentru a ajunge la țintă și evitați complicarea excesivă a sarcinii cu mișcări irelevante.

5. Proiectarea algoritmului:

Elevii vor proiecta un plan pas cu pas (algoritm) pe care să-l urmeze Bee-Bot.

Exemplu:

- Înaintați cu 2 pași.
- Obligatoriu Dreapta.
- Înaintați cu 3 pași.
- Elevii își vor testa algoritmi programând Bee-Bot, urmărind să vadă dacă ajunge la destinație așa cum era planificat.
- Dacă Bee-Bot nu atinge obiectivul, va depana (revizualiza) și va ajusta secvența comenzilor.

Evaluare formativă:

Observați elevii în timp ce programează Bee-Bot. Observați capacitatea lor de a:

- Împărțiți sarcina în pași mai mici.
- Identificați modele în secvența de comenzi.
- Depanati erorile din codul lor.
- Colaborați cu colegii.

Adresați elevilor întrebări precum:

- „Ce pași crezi că trebuie să facă Bee-Bot pentru a ajunge la țintă?”
 - "De ce Bee-Bot nu a atins ținta? Cum putem remedia asta?"
 - „Poți explica modelul din codul tău?”
- Creați liste de verificare simple pentru a evalua înțelegerea de către elevi a conceptelor de bază de programare și capacitatea lor de a utiliza Bee-Bot în mod eficient.

Evaluare sumativă:

Evaluare bazată pe proiecte:

Atribuiți elevilor o provocare mai complexă, cum ar fi crearea unui labirint sau a unui model specific. Evaluați capacitatea lor de a:

- Planifica și proiecta soluția lor.
- Implementa planul lor folosind Bee-Bot.
- Depana și rectifica codul lor.
- Prezenta clasei lucrările lor.

Rezultate așteptate:

- Copiii învață secvențierea, legătura cauza-efect și algoritmi simpli.
- Copiii gândesc logic și depanează atunci când Bee-Bot nu se mișcă conform așteptărilor.
- Bee- Bot îi ajută pe copii cu conștientizarea spațială, numărarea și înțelegerea direcțiilor și coordonatelor.
- Activitățile Bee-Bot implică adesea munca în grup, încurajând colaborarea și abilitățile de comunicare.

Notă: Bee-Bots sunt folosiți pe scară largă în educația timpurie și în lecțiile de programare pentru începători, datorită simplității lor și experienței de învățare concrete și practice pe care o oferă.

Cuvinte cheie: Bee-Bot, codificare, robotică, educație timpurie, gândire computațională, secvențiere, rezolvare de probleme, conștientizare spațială, colaborare.

Rezumat scurt: Acest plan de lecție prezintă elevilor care învață conceptele de bază de codare folosind un robot Bee-Bot. Elevii vor învăța să ordoneze comenzile, să recunoască modele și să rezolve probleme în timp ce programează Bee-Bot să navigheze într-o grilă. Scopul este de a dezvolta abilitățile timpurii de gândire computațională într-un mod distractiv și antrenant.