



STEAMERS

PLAN DE LECȚIE

BEEBOT Mat Counting 1-10
Să programăm primul nostru robot!

Sumar

Data	xxx	Durață totală	2h30- 3h
Subiect	Să programăm primul nostru robot Bee-Bot! Elevii vor învăța cum să gestioneze și să programeze robotul		
Grupă de vârstă sau clasă	4- 5 ani		
Temă principală	Obiectivul acestei lecții este realizarea unui program de bază cu robotul Bee-Bot, folosind numerele de la 1 la 10		
Concepte cheie sau subteme	<ul style="list-style-type: none">Fii încrezător să încerci activități noi, să inițiezi idei și să vorbești într-un grup familiarAflați roboți programabili	<ul style="list-style-type: none">Rezolvarea problemelorÎnvățarea prin cooperareIntroducere în robotica educațională	

Obiective de învățare

- Numărați de la 1 la 10
- Lucrați în cooperare pentru a atinge un obiectiv

- Funcțiile unui robot Bee-Bot.
- Programarea robotului Bee-Bot

Material necesar

- Ghidul utilizatorului Bee-Bot
- Un robot Beebot per grup
- 0 placă Beebot per grup
- Un set de carduri pentru a lucra cu numere pe grup)

- Un set de carduri de comandă Bee-Bot per grup)
- Un set de carduri Bee-Bot Roles per grup
- foarfece
- bandă adezivă

Plan de lecție

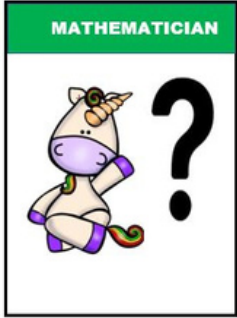



	Durață	Ghid	Remarci
activitate de încălzire	10 minute	Implicați elevii cerându-le să descrie ceea ce văd atunci când profesorul ține în sus un Bee-Bot.	Profesorul poate invita unii elevi să-și împărtășească răspunsul cu un partener, apoi să invite câțiva elevi să-și împărtășească răspunsul cu clasa.
	15 minute	Amintiți-le elevilor că avem nevoie de un Program pentru a comunica cu robotul (în acest caz folosind un limbaj special bazat pe săgeți).	TProfesorul poate încuraja clasa întrebând: Putem comunica cu robotul folosind același limbaj în care vorbim unul cu celălalt? De ce nu? Cum putem comunica cu roboții? Cum se numește acest „mod de a comunica” cu mașinile?
	15-20 minute	Spuneți elevilor că își vor programa Bee-Bot-ul să învețe numerele de la 1 la 10	Dacă profesorul crede că este necesar, revizuiți numerele de la 1 la 10.
activitatea principală	10 minutes	Explicați clasei că îl vom ajuta pe robotul Bee-Bot să numere de la 1 la 10. Proiectarea unui program și transmiterea instrucțiunilor către robot.	Profesorul poate motiva elevii întrebând: Vrei ca robotul să ne ajute să numărăm?

Plan de lecție


	Durată	Ghid	Remarci
activitate principală	20 minute	<p><u>Activități ghidate:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Împărțiți clasa în grupuri de câte 4 elevi 2. Fiecare grup trebuie să aibă următorul material: <ul style="list-style-type: none"> - Tabla cu numerele în ordine și în poziție verticală. - Carduri cu unicorni care sunt de la 1 la 10 - câteva cărți de comandă Bee-Bots 	Este recomandat să aveți materialul decupat pentru lecție. Astfel încât studenții trebuie doar să creeze imaginea.
	5 minute	<p><u>Activități ghidate:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Explicați elevilor obiectivul jocului: Robotul trebuie să afle ce număr este reprezentat pe cartonașele cu unicorni și să-l afișeze (selectați numărul care corespunde cardului). 4. Explicați, de asemenea, că vom efectua „jocul” în doi pași: Mai întâi fără robot („programarea” partenerului nostru), apoi folosind robotul Bee-bot. 	Efectuând lecția fără robot, elevii vor înțelege mai bine obiectivul practicii. Și se vor concentra mai mult pe program (pe comenzile care trebuie date robotului) evitând să fie distrași de robot.
	10 minute	<p><u>Activități ghidate:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Stabiliți următoarele 4 roluri per grup: <ul style="list-style-type: none"> - Matematician: - Programator: - Revizor de program: - Robot 	Elevii vor schimba rolurile astfel încât toți participanții să învețe să îndeplinească toate sarcinile. Distribuți „cărțile cu rolurile Bee-bots” astfel încât fiecare elev să-și dea clar rolul său.



Plan de lectie

	Durată	Ghid	Remarci
activitate principală		<p><u>Activități ghidate:</u> 5a Matematician: Se va ocupa de selectarea unei cărți de unicorni (în mod aleatoriu) și va arăta cu degetul numărul în funcție de numărul de unicorni desenați pe carte.</p>	
		<p><u>Activități ghidate:</u> 5b. Programator: Se va ocupa de proiectarea programului pentru ca robotul să treacă de la poziția inițială la numărul indicat de matematician (folosind „cardurile de comenzi”).</p>	
		<p><u>Activități ghidate:</u> 5c. Revizuitor de programe: Responsabil cu revizuirea programului propus de programator (revizuirea cardurilor de comanda)</p>	
		<p><u>Activități ghidate:</u> 5d. Robot: Va fi responsabil de a juca rolul robotului/transmiterea programului către robot</p>	

Plan de lecție

		Durată	Ghid	Remarci
		10 minute	<p><u>Activități ghidate:</u> 6. Activitate Deconectată: Odată ce rolurile au fost atribuite și explicate, se va desfășura un test de către toate grupurile în același timp, îndrumat de profesor. - Matematicianul va ridica o carte cu un număr de unicorni și va indica numărul corespunzător de pe tablă (cărțile cu unicorn vor fi alese aleatoriu).</p>	
activitate principală		15 minute	<p><u>Activități ghidate:</u> 6. Activitate deconectată (Continuare) - Programatorul, folosind cardurile de comandă (săgeți) va plasa în ordine instrucțiunile pe care trebuie să le facă robotul pentru a ajunge la numărul indicat din linia de Start (în fața numărului 1) (1) - Revizorul programului va verifica dacă ordinea și instrucțiunile (programul) alese de Programator sunt corecte (2). - Robotul trebuie să urmeze exact pașii descriși în Program.</p>	<p>(1) Programatorul trebuie să decidă câți pași înainte trebuie să se miște robotul. (2) Dacă există un dezacord între Programator și Revizor, aceștia ar trebui să-l discute între ei pentru a ajunge la o soluție comună.</p>

Plan de lectie

	Durată	Ghid	Remărci
activitate principală	30 minute	<p><u>Activități ghidate:</u> 6. Activitate deconectată (Continuare) Repetăți activitatea schimbând rolul fiecărui elev.</p>	<p>Se recomandă ca toți elevii să îndeplinească cele 4 roluri posibile Ca o variantă, robotul poate fi pornit la numărul obținut în runda precedentă.</p>
	30-45 minute	<p><u>Activități ghidate:</u> 7. Programați Bee-Bot: În această fază obiectivul este același cu activitatea anterioară, dar folosind robotul Bee-bot (1). - Toate rolurile sunt aceleași, cu excepția Robotului: Trebuie să „Programeze” robotul conform listei de acțiuni definite de „Programator” și verificate de „Revizor” (cărți de comenzi). -Fiecare echipă trebuie să decidă singură dacă obiectivul a fost îndeplinit. Și dacă nu, în ce parte a procesului eroarea a fost detectată și corectată (2). - Repetați activitatea de mai multe ori(3)</p>	<p>(1) Furnizați un robot pentru fiecare echipă. Explicați elevilor cum funcționează robotul folosind documentul „Bee-Bot Userguide.pdf” (2) Transmite elevilor că greșelile fac parte din proces. Și important este să știi să le detectezi și să le corectezi. (3) Se recomandă ca toți elevii să îndeplinească cele 4 roluri posibile Ca o variantă, robotul poate fi pornit la numărul obținut în runda precedentă.</p>
evaluare	15 minute	<p>Profesorul va supraveghea rundele acestui ultim exercițiu pentru a evalua elevii.</p>	<p>Este important ca profesorul să observe comportamentul elevilor în funcție de rolul atribuit și de capacitatea acestora de a efectua programul și de a-l transmite robotului.</p>

Exercițiu de evaluare

Elevul este capabil să coopereze în grup pentru a rezolva o problemă:

- El/ea și-au respectat reciproc rolurile
- El/ea și-a asumat responsabilitatea pentru sarcinile lor
- El/ea a participat activ la lecție

Elevul trebuie să cunoască următoarele funcții ale unui robot Bee-Bot.

- Pornire/oprire robotul
- Introducere instrucțiuni
- Executarea programului
- Ștergerea programului

Elevii trebuie să știe să programeze robotul Bee-Bot

- Identifice problema
- Proiecteze programul pentru a efectua mișcările
- Să știe să transmită mișcările robotului.

Concluzii și recomandări

- Înainte de a efectua această lecție, ar fi de dorit să finalizați planul de lecție anterior (primul nostru program de calculator)
- Ideea acestei lecții este de a transmite elevilor curiozitatea pentru robotică într-un mod ușor și distractiv.

- Este important ca elevilor să nu le mai fie frică să greșească. În timpul acestei lecții, ei pot învăța că greșelile fac parte din proces.
- Este posibil să măriți dificultatea lecției prin adăugarea mai multor numere sau prin plasarea numerelor într-un pătrat (robotul trebuie să se rotească la dreapta și la stânga).