

Nodarbība: Robot bišu ceļojumu kartes

Vecumposms: 3. vecumposms, pirmsskola (1. klase sākumskola)

Aktualitāte/"lielais jautājums": Kā bites atrod ziedu?

Zina bērnam: Bišu ceļojumu kartes palīdz saprast, kā pasargāt bites un vairot dabas daudzveidību.

Mērķis: Demonstrēt prasmes robotikas un programmēšanas pamatos, vienlaikus papildinot zināšanas par bitēm un to nozīmi ekoloģiskajā sistēmā.

Nepieciešamie resursi:

- Robot bites (mūsu gadījumā ir Blue-Bot vai arī Bee-Bot).
- Lielais papīrs vai kartons, kartes veidošanai (bites darba stacija). Kartes izmērs (75X75cm), kvadrāta lielums (15X15cm).
- Krāsaini zīmuli, krītiņi, flomāsteri u.c.
- Attēli un informācija (video, grāmatas) par bitēm un to nozīmi ekosistēmā.

Uzdevumi:

- Izzināt bišu nozīmi ekoloģiskajā sistēmā.
 - Izzināt apputeksnēšanas procesu.
 - Apgūt *pamatprasmes robotikā, programmējot robot bites pārvietoties pa noteiktu maršrutu.
- *Programmējot Blue-Bot robotus, bērni apgūst vairākas svarīgas prasmes:
1. Loģiskā domāšana - bērni iemācās plānot darbību secību, lai sasniegtu mērķi.
 2. Problēmu risināšana - izmēģinot dažādus risinājumus maršruta izveidē, ja rodas kļūdas.
 3. Telpiskā domāšana - saprotot virzienus (uz priekšu, atpakaļ, pa kreisi, pa labi) un kustība kartē.
 4. Koda pamati - secīgu instrukciju un vienkāršu algoritmu veidošana.
 5. Radošums - dažādu maršrutu izveide.
- Apgūt objektu atrašanās vietu plaknē, lietojot jēdzienus *pie, aiz, blakus, pa labi, pa kreisi*.
 - Veicināt zaļo domāšanu un izpratni par dabas saudzēšanu.

1.daļa (~ 60 min.) Sasniedzamais rezultāts	Izprot bišu lomu dabā un apputeksnēšanas nozīmi.
--	---

Aktualizācija	Skolotāja darbība:	Bērna darbība:
2.daļa (~ 120 min.) Sasniedzamais rezultāts	<u>Skolotāja darbība:</u> - Rīta aplī stāsta par bitēm, to nozīmi ekosistēmā un apputeksnēšanas procesā. (Rāda īsfilmas “Apputeksnēšanās”- (https://app.soma.lv/video/player/380), vai “Viss par bitēm”- (https://www.youtube.com/watch?v=v6tUWk7vC6g), What You'd See If You Could Walk Into a Beehive(https://youtu.be/cIwSy1N9BvQ?si=zXz7dyE0q7d7fbh9)). - Iepazīstina ar robot bitēm un to funkcijām.	<u>Bērna darbība:</u> - Skatās video un klausās skolotājas stāstījumā, pārrunā redzēto un izsaka savu viedokli. - Dalās savā līdzšinējā pieredzē par interaktīvu ierīču lietošanu.
Ziedu karšu izveidošana - zīmēšana	<u>Skolotāja darbība:</u> - Izrunā kādi ir iespējamie ziedi ko bites apmeklēs. - Piedāvā izpētīt dažādus uzskates materiālus, video par ziediem.	<u>Bērna darbība:</u> - Izvēlas sev vēlamu variantu un attēlo to zīmējumā.

Nodarbības gaita	<u>Skolotāja darbība:</u> Zinātne un tehnoloģija: - Demonstrē, kā programmēt robot bites pārvietoties pa noteiktu maršrutu. Māksla: - Skolotāja ir izveidojusi ceļojuma karti atainojot pirmsskolas tuvāko apkārtni, kuru bērni papildina ar saviem ziedu zīmējumiem, kurus bite apmeklēs. Inženierzinības un matemātika: - Demonstrē piemēru robot bišu programmēšanā.	<u>Bērna darbība:</u> - Izvēlas (ar skolotājas palīdzību, ja tas ir nepieciešams) dažādus punktus kartē - “ziedus”, kurus bite apmeklēs. - Zīmē ziedus. - Programmē robot bites, lai tās pārvietotos no viena punkta uz otru, simulējot bites ceļojumu no zieda uz ziedu. - Nosauc objektu atrašanās vietu plaknē (karte), lietojot jēdzienus <i>pie, aiz, blakus, pa labi, pa kreisi</i>, stāstot par bites ceļojumu.
Atgriezeniskā saite	<u>Skolotāja darbība:</u> Rosina dalīties pieredzē par darba gaitu un kā izdevās programmēt robot bites. <i>Jautā - Kas Tevi iedvesmoja? Vai Tev izdevās realizēt ieceri kā biji plānojis? Vai nākamo reizi Tu darītu citādi?</i> Pārrunāt par bišu nozīmi dabā, kā viņas palīdz dabai un kā mēs varam tās aizsargāt.	<u>Bērna darbība:</u> Stāsta par savu pieredzi mākslinieciskajā darbībā. Stāsta, kas izdevās un ko vajadzētu darīt citādi. Nosauc veiktās darbības un tehniskos paņēmienus. Kopā ar pieaugušo pareizi lieto robot bites.