

Učni scenarij: Robotek hodi po ukazih

UČNI SCENARIJ	
Naslov	Robotek hodi po ukazih
Ključne besede	Algoritmi in programiranje, zaporedje, ukazi, gibanje, orientacija, koncentracija, poslušanje, sodelovanje
Povzetek	Otroci se skozi gibanje učijo osnov zaporedja in ukazov, s čimer razvijajo razumevanje preprostih navodil in njihove uporabe za usmerjanje "robotov". Dejavnost spodbuja razvoj prostorske orientacije, koncentracije in poslušanja, hkrati pa krepi motorične spretnosti in spodbuja sodelovanje med vrstniki. S pomočjo igre in neposredne izkušnje otroci aktivno doživljajo in razumejo temeljne koncepte programiranja in logičnega mišljenja.
Vzgojitelj/-ica	Katarina Dvornik
Vrtec	Vrtec Pedenjped Novo mesto, Enota Metka
Starost otrok	2 – 3 leta
Trajanje	30 min
Področje	Temeljna znanja RIN
Tema	☐ Računalniški sistemi – naprave, strojna in programska oprema, odpravljanje težav; ☐ Podatki in analiza – zbiranje, shranjevanje, prikazovanje in preoblikovanje, sklepanje in modeliranje; ☒ Algoritmi in programiranje – algoritmi, spremenljivke, nadzor, modularnost, razvoj programov; ☐ Omrežja in internet – omrežne komunikacije in organizacija, kibernetska varnost; ☐ Učinki računalništva in informatike – kultura, socialne interakcije, varnost, zakonodaja, etika.
Področje po kurikulumu za vrtce	Matematika
Medpodročno povezovanje	Gibanje, Jezik
Cilj/-i področja dejavnosti	- Razvijanje matematičnega izražanja - Razvijanje matematičnega mišljenja
Konkretni cilji	- Povezovanje govora z gibanjem. - Razvoj prostorske orientacije. - Sodelovanje v paru in logično razmišljanje.

Didaktični pristop/-i	Izkustveno učenje (Otroci se učijo skozi neposredno izkušnjo, tako da sami sodelujejo pri dajanju in sprejemanju ukazov ter se gibajo kot "robotki". S tem aktivno doživljajo in razumejo koncepte zaporedja in ukazov.)
Didaktična sredstva in pripomočki	• Barvni obroči, • robot, • mreža, • kitara.
Opis dejavnosti	Uvod – Spoznavanje "robota" in ukazov: 1. Postavimo se v vlogo robota in otroke povabimo, da nam dajejo preproste ukaze, kot so "Pojdi naprej!", "Zavrti se!", "Skoči!". 2. Otroci posnemajo gibe "robota" in tako na igriv način spoznajo, kako se dajo in sprejmejo preprosti ukazi. Osrednji del – Programiranje "robota" v parih: 3. Otroke razdelimo v pare. V vsakem paru en otrok prevzame vlogo "robota", drugi pa daje ukaze. 4. Ukaze lahko otroci izražajo z gibi (npr. s kazanjem smeri) ali z besedami (npr. "Skoči, pojd naprej, obrni se, dotakni se stene"). 5. Po prostoru razporedimo barvne obroče. Otroci morajo "programirati" pot "robota" skozi obroče, na primer z ukazom "Skoči v moder obroč". To spodbudi logično razmišljanje in načrtovanje zaporedja gibov. 6. Vloge v parih se po določenem času zamenjajo, da vsak otrok dobi izkušnjo tako dajanja kot prejemanja ukazov. Zaključek – Refleksija in povezovanje: • Ob koncu vprašamo otroke: "Komu si poslal sporočilo? Kako si se počutil, ko si ga prejel?" • S pomočjo teh vprašanj spodbudimo razmislek o izkušnji in čustvih, povezanih z dejavnostjo. • Za zaključek se otroci objamejo ali si dajo "petko" ali "kepico" kot znak povezanosti in prijateljstva, kar krepi občutek pripadnosti skupini.
Dejavnosti v koticu	Sestavljanje "robotkov" iz gradnikov ali Lego kock DUPLO Uporabimo velike kocke, penaste kocke ali LEGO DUPLO, s katerimi otroci sestavljajo svoje "robotke" ali pa preproste oblike, ki predstavljajo dele robota. Pri tem se lahko pogovarjajo o tem, kaj bi njihov "robot" počel (npr. "moj robot skače", "moj robot ploska"), s čimer razvijajo domišljijo in konceptualno razumevanje. Razvrščanje predmetov po lastnostih Pri tej aktivnosti ne gre za neposredno "programiranje", vendar spodbuja logično mišljenje. Otrokom ponudimo različne predmete (npr. kocke različnih barv, živali različnih velikosti) in jih prosimo, naj jih razvrstijo po določeni lastnosti (npr. "vse rdeče kocke sem", "vse velike živali sem"). To jih uči prepoznavanja vzorcev in razvrščanja, kar je osnova za algoritmično mišljenje.

Refleksija otrok	Otroci so skozi igro z "robotom" spoznali osnovne ukaze in preprosta zaporedja, kot so pojdi <i>naprej</i>, <i>skoči</i>, <i>zavrti se</i>. Učili so se poslušati in slediti navodilom ter opazovali, kaj se zgodi, ko nekdo drug daje ukaz. Zelo jim je bilo všeč, ko so lahko sami bili "robot" in so se premikali po prostoru, še posebej, ko so skakali v obroč ali dajali ukaze prijatelju. Navdušeni so bili tudi nad petjem ob kitari in skupinskim gibanjem. Ob koncu so se počutili povezane, veselo so objemali prijatelje ali jim dali petko, kar je dodatno okrepilo občutek pripadnosti. Otroci so povedali naslednje: "Robotek je bil res zabaven! Jaz sem mu povedal, kam naj gre, pa je šel. Ampak včasih ni šel tja, kamor sem hotel, pa smo morali popraviti. Ampak ni bilo hudega, smo se pač še malo igrali in potem je šlo!" "Meni je bilo najbolj všeč, ko smo robotka peljali do dinozavra. To je bilo težko, ker je šel včasih narobe, ampak potem so mi prijatelji pomagali in smo ga pripeljali!" "Včasih sem se malo jezil, ko robotek ni hotel iti, kamor sem mu rekel. Ampak potem sem se spomnil, da moram dobro pogledati, katere puščice pritisnem." "Meni je bil všeč tudi kotiček, kjer smo risali svojega robotka. Jaz sem narisal velikega robota, pa je imel eno roko za lego kocke, drugo pa za risanje."
Refleksija vzgojitelja	Dejavnost je bila primerna starosti in je spodbujala razvoj prostorske orientacije, poslušanja ter sodelovanja. Otroci so se aktivno vključevali, sledili ukazom in sami oblikovali preprosta navodila, kar je pokazalo razumevanje vzroka in posledice ter logično mišljenje. Otroci so se med seboj spodbujali, tihi otroci so bolj sodelovali, ko so imeli konkretno vlogo. Kot izziv bi poudarila, da so nekateri otroci potrebovali več pomoči pri oblikovanju jasnega ukaza ali razumevanju, kam naj "robot" gre. V prihodnje bi lahko uporabili več slikovnih kartic z gibi ali obroči, da bi jim bila navodila še bolj razumljiva. Dodatno bi vključila večkratno ponovitev z manjšimi skupinami, da bi vsak otrok imel dovolj časa za aktivno vlogo in utrjevanje zaporedij.
Spremljanje napredka otrok	Spremljamo, koliko različnih, posameznih ukazov (npr. "pojdi naprej", "skoči", "obrne se") otrok razume in pravilno izvede, ko je "robotek". Postopoma lahko povečujemo število ukazov v zaporedju (npr. iz enega ukaza na dva, nato tri). Opazujemo, ali otroku uspe slediti daljšim in nekoliko kompleksnejšim navodilom (npr. "pojdi naprej, nato skoči"). Samostojnost pri izvajanju: Ali otrok ukaze izvede takoj in samostojno, ali potrebuje ponavljanje, dodatne nebesedne znake (pokazovanje) ali pomoč vzgojiteljice. Sodelovanje v paru: Kako se otrok vključi v dejavnost, ko je v paru (kot "robotek" ali kot tisti, ki daje ukaze). Opazovalne liste/dnevnik: Lahko si sproti ali po dejavnosti zabeležimo kratke opombe o posameznih otrocih.

Fotografije, izdelki



	
Viri in literatura	<i>Kurikulum za vrtce</i> (1999). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod za šolstvo.
Priloge	/