

Učni scenarij: Pustni robot in skrivna pot

UČNI SCENARIJ	
Naslov	Pustni robot in skrivna pot
Ključne besede	informatika, logično mišljenje, navodila, orientacija, pust, robot, socialna interakcija, sodelovanje, zaporedje
Povzetek	Dejavnost poteka v obliki igrive zgodbe o pustnem robotku. Otroci spoznavajo, da robot deluje na podlagi navodil ljudi, ob tem pa razvijajo razumevanje zaporedja, jasne komunikacije in pomena sodelovanja. Poseben poudarek je namenjen socialnim interakcijam in odgovorni rabi tehnologije.
Vzgojitelj/-ica	Nina Krašovec in Klavdija Fideršek
Vrtec	Vrtec Borisa Pečeta Maribor
Starost otrok	3–5 let
Trajanje	30–40 minut
Področje	Temeljna znanja RIN
Tema Ustrezno označite eno ali več temeljnih znanj RIN.	☐ 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 Vpišite primarno področje.	Matematika
Medpodročno povezovanje Vpišite morebitno področje/-a, s katerim se dejavnost povezuje.	Družba

Cilj/-i področja dejavnosti Vpišite cilj/-e iz kurikuluma za vrtce.	- Otrok ima možnost razvijati sposobnosti in načine za vzpostavljanje, vzdrževanje in uživanje v prijateljskih odnosih z enim ali več otroki (kar vključuje reševanje problemov, pogajanje in dogovarjanje, razumevanje in sprejemanje stališč, vedenja in občutij drugih, menjavanje vlog, vljudnost v medsebojnem komuniciranju itn.). - Otrok razvija matematično mišljenje. - Otrok se orientira v prostoru in uporablja osnovne prostorske pojme (naprej, nazaj, levo, desno). - Otrok razvija logično mišljenje in sklepanje skozi konkretno izkušnjo.
Konkretni cilji Opredelite konkretne cilje dejavnosti.	- Otrok razume, da robot sledi navodilom. - Otrok upošteva pravila in vloge v skupini. - Otrok razvija strpnost, potrpežljivost in sodelovanje. - Otrok se uči sodelovanja in upoštevanja, dogovarjanja in skupnega odločanja, upoštevanje pravil in dogovorov. - Otrok spoznava različne vloge v skupini (robot, usmerjevalec, opazovalec).
Didaktični pristop/-i Projektno učenje, problemsko učenje, izkustveno učenje, sodelovalno učenje, drugo (navedite).	1. Izkustveno učenje: Pri katerem otroci preko opazovanja in lastne dejavnosti spoznavajo delovanje robota. 2. Sodelovalno učenje: Pri katerem se spodbuja skupinsko reševanje nalog, dogovarjanje in sprejemanje skupnih odločitev. 3. Problemsko učenje: Pri katerem otroci iščejo ustrezna navodila za uspešno vodenje robota.
Didaktična sredstva in pripomočki Didaktična sredstva in pripomočki, oprema in/ali materiali za izvedbo učnega scenarija.	- daljinec (rekvizit), - pustna maska kostum robota odrasla (1x), - talni labirint - mreža, 8 x kostumi za robotke

Opis dejavnosti Opredelite predvidene korake dejavnosti.	1. Vzgojiteljici z igrano situacijo pritegneta pozornost otrok. Otroci iz vreče izvlečejo sličice pustnih mask. Med njimi je tudi maska robota. Vzgojiteljica predlaga, da bi tega robota začarali in oživel. Vzgojiteljica se preobrazi v robota, nato pa ga druga vzgojiteljica upravlja z daljincem. Robot se premika le, kadar prejme jasna in natančna navodila. Otroci opazujejo in razmišljajo, zakaj se robot včasih ne premakne ali se premakne narobe. 2. Sledi pogovor z otroki. Skupaj ugotovijo, da robot ne zna razmišljati sam, ampak potrebuje jasna in pravilna navodila. Otroci razmišljajo, kaj se zgodi, če navodila niso dovolj natančna. Otroci robota usmerijo k mreži na tleh. 3. Otroci spoznajo mrežo na tleh. Usmerjevalec dobi jasna navodila za usmerjanje robota (npr. naprej, levo, nazaj, desno ...). Skupaj ponovijo pomen posameznih navodil. 4. Otroci se razdelijo v pare: usmerjevalec (daje navodila) in robot (izvaja gibe). Po potrebi je dodan še opazovalec, ki spremlja, ali robot pravilno sledi navodilom. 5. Robot se po mreži premika izključno po navodilih usmerjevalca. Usmerjevalec mora navodila podajati jasno, počasi. Otroci se po določenem času zamenjajo v vlogah, da vsak preizkusi vlogo robota in usmerjevalca. 6. Dejavnost se zaključi s pogovorom o tem, kako so sodelovali, kako pomembno je bilo poslušanje in jasna komunikacija. Otroci razmišljajo, kaj je bilo lahko, kaj težko in zakaj so natančna navodila pomembna pri uporabi tehnologije in pri sodelovanju z drugimi.
Dejavnosti v kotičku	Sestavljanje robota iz lego kock: otroci po slikovnem navodilu sestavljajo robota iz lego kock. Opazujejo zaporedje korakov, iščejo ustrezne kocke in preverjajo, ali je njihov izdelek podoben prikazu. Pri tem razvijajo natančnost, logično mišljenje, fino motoriko in vztrajnost. Otroci lahko robota po končani nalogi tudi ustvarjalno nadgradijo. Sestavljanje robota iz link kock: v drugem kotičku otroci sestavljajo robota iz link kock. Pri delu utrjujejo prostorske pojme, kot so zgoraj, spodaj, levo, desno in zraven. Dejavnost spodbuja sodelovanje, saj si otroci med seboj pomagajo, se dogovarjajo in primerjajo izdelke s slikovnim navodilom. Ob tem razvijajo tudi sposobnost sledenja navodilom po korakih. Sestavljanje robota iz magnetnih kock: v tretjem kotičku otroci sestavljajo robota iz magnetnih kock po slikovnem navodilu. Magnetne kocke jim omogočijo preizkušanje različnih oblik in hitro popravljanje morebitnih napak. Otroci sledijo slikovnim navodilom, nato pa robota po želji dopolnijo z lastnimi idejami. Pri tem razvijajo ustvarjalnost, prostorsko predstavo, načrtovanje in razumevanje zaporedja. Dejavnosti v kotičkih otrokom omogočijo, da na igriv in ustvarjalen način utrdijo znanje o robotih, navodilih, zaporedju in sodelovanju.

Refleksija otrok - Kaj so se naučili, spoznali? - Kaj jim je bilo všeč? - Kako so se počutili?	Otroci so bili izredno motivirani in miselno aktivni. Razumeli so, da robot potrebuje jasna navodila ter da napačna ali nepopolna navodila povzročijo napačno izvedbo. Uspešno so prevzemali različne vloge (robot, usmerjevalec, opazovalec) ter uporabljali osnovne prostorske pojme (naprej, nazaj, levo, desno). Mlajši otroci so ob podpori postopoma razumeli zaporedje dejanj. Znanje so povezovali z vsakdanjim življenjem, navajali so primere robotov iz domačega okolja (robotski sesalnik, kosilnica, robot v restavraciji). V kotičkih so znanje nadgradili s sestavljanjem robotov po slikovnih navodilih ter z lastnimi ustvarjalnimi nadgradnjami.
Refleksija vzgojitelja - Izpostavite pozitivne vidike izvedene dejavnosti. - Izpostavite morebitne pomanjkljivosti izvedene dejavnosti. - Kaj bi lahko izboljšali oz. spremenili in kako?	Dejavnost je bila uspešno izvedena in v skladu z zastavljenimi cilji področja RIN ter matematike. Motivacijska igrana situacija z oživiljenim robotom je otroke močno pritegnila in ustvarila visoko raven notranje motivacije. Otroci so bili aktivno vključeni skozi celoten potek dejavnosti, vztrajali so dalj časa ter izkazovali veliko vedoželjnost. Preko konkretne izkušnje so razumeli delovanje robota – da robot ne razmišlja sam, temveč deluje le ob jasnih, natančnih in zaporednih navodilih. Dosežen je bil tudi socialni vidik dejavnosti (dogovarjanje, menjava vlog, potrpežljivost, poslušanje). V prihodnje bi lahko dejavnost nadgradili z vizualnim prikazom zaporedja (kartice s simboli) ter zahtevnejšimi potmi po mreži.

Spremljanje napredka otrok

Napredek otrok sva spremljali z neposrednim opazovanjem, sprotnim zapisovanjem opažanj in z odgovori otrok na vprašanja vzgojiteljic med dejavnostjo ter v zaključnem pogovoru. Opazovali sva, kako otroci razumejo navodila, kako jih izvajajo v vlogi robota in kako jih podajajo v vlogi usmerjevalca.

Posebno pozornost sva namenili uporabi prostorskih pojmov, kot so naprej, nazaj, levo in desno, ter razumevanju zaporedja korakov. Spremljali sva, kateri otroci navodila uporabljajo samostojno, kateri potrebujejo dodatno spodbudo in kateri že zmorejo popraviti napačno ali premalo natančno navodilo.

Razumevanje sva preverjali tudi s pogovorom in vprašanji, na primer: »*Kaj moraš povedati robotu, da pride do cilja?*«, »*Zakaj se robot ni premaknil pravilno?*« in »*Kaj se zgodi, če navodilo ni dovolj jasno?*« Odgovori otrok so pokazali, ali razumejo pomen natančnih navodil, poslušanja, sodelovanja in pravilnega zaporedja.

V kotičkih sva spremljali, kako otroci sledijo slikovnim navodilom pri sestavljanju robotov iz lego, link in magnetnih kock. Opazovali sva njihovo vztrajnost, natančnost, primerjanje izdelka z navodilom, dogovarjanje z vrstniki in pomoč drugim otrokom.

Ugotovili sva, da je večina otrok razumela osnovni namen dejavnosti. Otroci so napredovali pri sledenju navodilom, uporabi prostorskih pojmov in sodelovanju v paru oziroma skupini. Nekateri so še potrebovali pomoč pri razlikovanju levo-desno, vendar so ob ponovitvah in usmerjanju vzgojiteljic pokazali napredek.

Fotografije, izdelki



	
Viri in literatura Spletne povezave do gradiv ali navedba vira ali literature.	Kurikulum za vrtce. (2025). Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje, Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Sektor-za-predsolsko-vzgojo/Dokumenti-smernice/KURIKULUM-ZA-VRTCE-2025.pdf
Priloge	/