

Učni scenarij: Eiffelov stolp iz lončkov

UČNI SCENARIJ	
Naslov	Eiffelov stolp iz lončkov – od podatkov do algoritma
Ključne besede	algoritem, analiza, podatki, sodelovanje, spomin, vzorci
Povzetek	Dejavnost spodbuja razvoj algoritmičnega mišljenja in razumevanja podatkov skozi gibalno in sodelovalno igro. Otroci v paru sledijo zaporedju korakov, zbirajo in razvrščajo elemente (lončke) ter po predlogi sestavljajo strukturo. Dejavnost vključuje tudi refleksijo, kjer otroci rekonstruirajo vzorce po spominu.
Vzgojitelj/-ica	Vanja Fišinger
Vrtec	Vrtec Manka Golarja Gornja Radgona
Starost otrok	5–6 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.	Gibanje, jezik

Cilj/-i področja dejavnosti Vpišite cilj/-e iz kurikuluma za vrtce.	- Otrok opazuje, spoznava, oblikuje in nadaljuje vzorce in preprosta konkretna zaporedja. - Spoznavanje gibalnih iger in sodelovanja v igralni skupini, spoštovanja soigralca, dogovorov ipd. - Otrok prepozna pomen znakov in simbolov in »piše« na svoj simbolni način; »bere« kratke piktograme in večkodne napise v vrtcu in okolju; na igriv način razvija predbralne in predpisalne spretnosti, in sicer: vidno zaznavanje; slušno zaznavanje; slušno razločevanje in razčlenjevanje; glasovno zavedanje; orientacijo na lastnem telesu, v prostoru, na pisalni podlagi in papirju; grafomotorične spretnosti; zavedanje o konceptu knjige in tiska.
Konkretni cilji Opredelite konkretne cilje dejavnosti.	- Otrok sledi zaporedju korakov (algoritmu). - Otrok razvršča lončke glede na barvo in vzorec (podatki). - Otrok rekonstruira vzorec po predlogi. - Otrok sodeluje v paru in se izmenjuje. - Otrok si zapomni zaporedje barv in vzorcev ter jih po spominu ustrezno poustvari v risbi.
Didaktični pristop/-i Projektno učenje, problemsko učenje, izkustveno učenje, sodelovalno učenje, drugo (navedite).	1. Izkustveno učenje: Učenje preko lastne aktivnosti, gibanja in neposredne izkušnje. 2. Sodelovalno učenje: Razvijanje komunikacije, medsebojne pomoči in dogovarjanja (delo v paru). 3. Problemsko učenje: Reševanje nalog, iskanje poti in prilagajanje ob spremembah. 4. Igra: Fit igra je povečala motivacijo in element igrivosti.
Didaktična sredstva in pripomočki Didaktična sredstva in pripomočki, oprema in/ali materiali za izvedbo učnega scenarija.	- papirnati barvni lončki (različne barve in vzorci), - plastificirane predloge stolpov (risbe), - prazni listi z narisanimi obrisi lončkov (za refleksijo), - barvice/flomastri, - mize.

Opis dejavnosti Opredelite predvidene korake dejavnosti.	1. Na začetku otroke seznanimoz z igro oziroma s potekom dejavnosti ter jim jasno predstavimo pravila sodelovanja, pri čemer poudarimo pomen izmenjevanja, upoštevanja dogovorjenih pravil in pozornega opazovanja. 2. Otroci se razdelijo v pare in si izberejo svojo delovno površino, ki je enakomerno oddaljena od osrednjega prostora, s čimer zagotovimo enakovredne pogoje za vse pare. 3. Na osrednji mizi so pripravljeni barvni lončki, obrnjeni z odprtino navzdol. 4. Na znak »igra« otroci v paru izmenično hodijo do osrednjega prostora, kjer vzamejo en lonček in ga odnesejo na svojo mizo, pri čemer lahko naenkrat prenesejo le enega, kar spodbuja načrtovanje, samokontrolo in upoštevanje pravil. 5. Otroka v paru se izmenjujeta, menjavo pa jasno označita s »petko«, kar omogoča strukturirano sodelovanje in razvija socialne veščine, kot so čakanje na vrsto, dogovarjanje in medsebojna podpora. Lončke postopoma zbirajo in jih gradijo v stolp, igro pa lahko večkrat ponovimo. 6. Vsak par nato prejme plastificirano predlogo stolpa, sestavljenega iz lončkov različnih barv in vzorcev, ki predstavlja model oziroma »navodilo«, ki ga morajo otroci upoštevati pri sestavljanju. 7. Otroci nadaljujejo z izmeničnim prenašanjem lončkov, pri čemer morajo biti pozorni na ustrezno izbiro barve in vzorca glede na predlogo, s čimer razvijajo sposobnost opazovanja, primerjanja in načrtovanja. Stolp sestavljajo tako, da sledijo zaporedju elementov, kar spodbuja razumevanje algoritmičnega mišljenja, torej reševanja naloge korak za korakom do cilja. 8. Vzgojiteljica dejavnost ves čas spremlja in po potrebi otroke usmerja z vprašanji, kot so »Kaj sledi naslednje?« ali »Kakšen lonček potrebuješ?«, s čimer spodbuja tudi verbalizacijo njihovih strategij. 9. Po zaključku sestavljanja otroci dobijo list z narisanimi praznimi obrisi lončkov, kamor morajo po spominu pobarvati lončke in vanje narisati ustrezne vzorce, kot so jih uporabili pri sestavljanju stolpa. 10. Ta del dejavnosti spodbuja razvoj vizualnega spomina, pozornost na podrobnosti ter sposobnost notranje reprezentacije, otroci pa tako utrjujejo razumevanje vzorcev in zaporedij ter prehajajo iz konkretne izkušnje v simbolni zapis.
Dejavnosti v kotičku	V prvem kotičku lahko dejavnost izvedemo tako, da otroci nastale vzorce preslikajo v svoje zvezke za grafomotorične vaje. V drugem kotičku otroci lončke razvrščajo in sestavljajo zgolj po barvah ali zgolj po vzorcih, v tretjem pa samostojno oziroma individualno sestavljajo svoj stolp s pomočjo predloge. V četrtem kotičku otroci ustvarjajo lastne vzorce in »algoritme«.

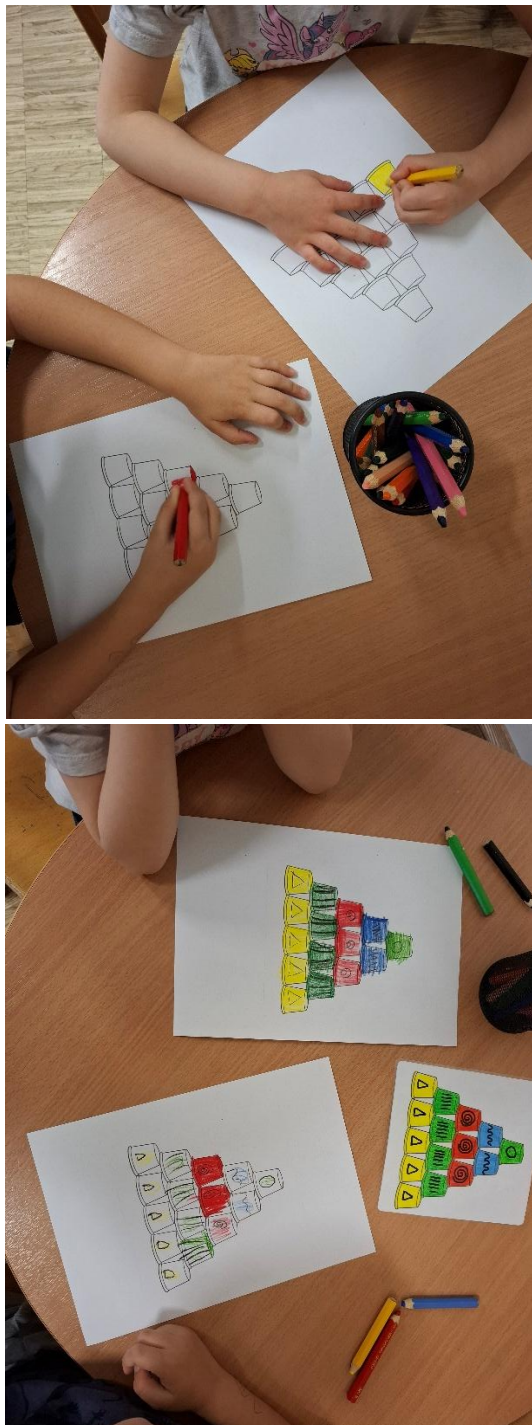
Refleksija otrok - Kaj so se naučili, spoznali? - Kaj jim je bilo všeč? - Kako so se počutili?	Refleksija je potekala sproti med samo igro in na koncu. Sprotna refleksija je omogočala takojšnje preverjanje razumevanja zaporedja, večjo samostojnost ter ozaveščanje lastnega učenja že med samo dejavnostjo. Po potrebi sem otroke usmerjala z vprašanji, ki so jih spodbujala k razmišljanju o zaporedju in lastnem delu. Otroci so ob pogledu na predloge preverjali pravilnost svojega zaporedja in sami popravljali morebitne napake. Na ta način so sproti preverjali razumevanje zaporedja (algoritma) in ga tudi sami ubesedili. Otroci so spontano izražali veselje, ponos ob uspešno opravljeni nalogi ter motivacijo za nadaljevanje. Otroci so preko igre spoznavali zaporedja, natančnost opazovanja in sodelovanja. Kot so sami povedali jim je bilo všeč vse, se pravi gibalni del, kjer so ob enem tudi tekmovali med seboj, sestavljanje stolpa in kasneje tudi risanje v predloge – refleksija. Otroci so se ob tem počutili motivirane in ponosne, saj so si od prvega do zadnjega zapomnili tako vse barve kot tudi vzorce.
Refleksija vzgojitelja - Izpostavite pozitivne vidike izvedene dejavnosti. - Izpostavite morebitne pomanjkljivosti izvedene dejavnosti. - Kaj bi lahko izboljšali oz. spremenili in kako?	Dejavnost je bila dobro strukturirana in otrokom razumljiva. Opaziti je bilo visoko stopnjo motivacije, saj so lončki in delo v paru ter tekmovalnost delovali spodbudno in igrivo. Pozitivno je bilo tudi to, da so otroci uspešno sodelovali v parih, ob dejavnosti pa razvijali algoritmično mišljenje skozi igro. Opazila sem manjše razlike v sposobnosti sledenja pri posameznikih, zato so nekateri otroci potrebovali dodatno usmerjanje, vendar to so bile izjeme. Pri takih otrocih bi bilo bolje najprej nalogo opraviti individualno, zaradi lažje pomoči iz moje strani, po drugi strani, pa so se otroci učili od sovrstnikov, kar je tudi bila dobra izkušnja zanje.
Spremljanje napredka otrok	Napredek otrok sem spremljala predvsem z neposrednim opazovanjem med izvajanjem dejavnosti. Pozorna sem bila na: to, da sem jih opazovala pri sodelovanju in pravilnem izmenjavanju, sledenje pravilom in zaporedju, natančnost pri sestavljanju in rekonstrukciji, stopnjo samostojnosti pri izvedbi nalog, zapomnitvi in samorefleksiji ... Sprotno sem preko opazovanja preverjala razumevanje posameznih nalog, s čimer sem pridobila vpogled v otrokovo razumevanje zaporedja (algoritma). Posebno pozornost sem namenila tudi socialnemu vidiku – sodelovanju z vrstniki, upoštevanju pravil in čakanju na vrsto. Prisotnega je bilo tudi veliko medvrstniškega učenja. Spremljanje je potekalo sproti med celotno izvedbo dejavnosti.

Fotografije, izdelki





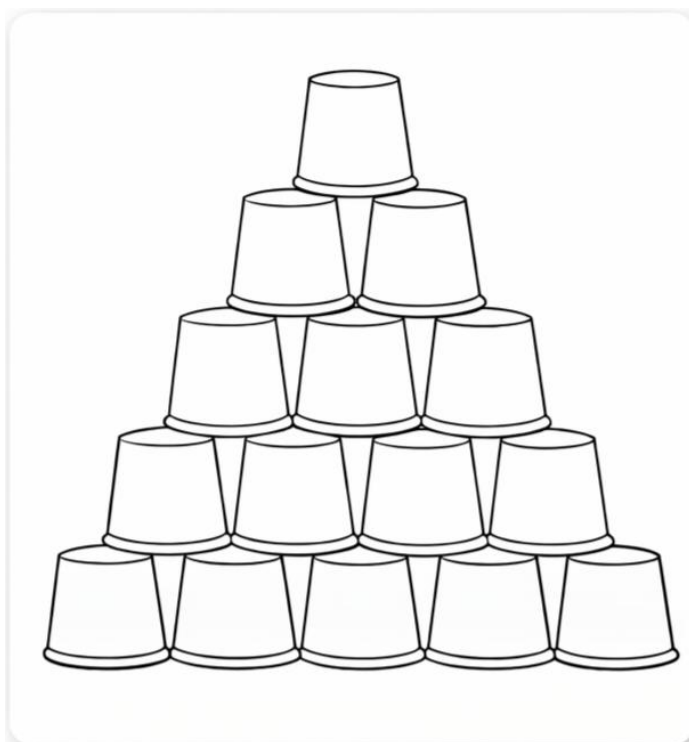




Viri in literatura

Spletne povezave do gradiv ali navedba vira ali literature.

Canva. (b.d.). Canva [Spletna platforma za grafično oblikovanje]. <https://www.canva.com>
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

