


## Vzorčni učni scenarij

-Uvajanje temeljnih vsebin računalništva in informatike (RIN)-

Tema:		Z logaritmom do cilja	
Avtor-ji:		Marko LAZNIK	VIZ: OŠ Šmartno pri Slovenj Gradcu
Morebitni zunanji izvajalec:		/	
Razred oz. starost otrok (predšolska vzgoja):		5a in 5b razred	
Trajanje izvedbe (pedagoške ure):		3. 2. 2025, 120 minut	
Medpredmetno	DA-NE	Vključeni predmet-i (navedite, če je to relevantno):	Računalništvo NRA
Področje RIN: Označite ustrezno.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Računalniški sistemi</li> <li>2. Podatki in analiza</li> <li>3. <u>Algoritmi in programiranje</u></li> <li>4. Omrežja in internet</li> <li>5. Učinki računalništva in informatike</li> </ol>	
Poljuden opis bistvenih dejavnosti (Potrebno predznanje, kaj so učenci počeli in na kakšen način, max. 1500 znakov)		<p>Učenci skozi igro razvijajo algoritmično mišljenje, pri tem uporabljajo robota, katerega programirajo brez uporabe računalnika. Za začetek se seznanijo s pojmi, kot so: algoritem, koda, zanke.</p> <p>Z eksperimentiranjem predvidevajo, kaj bo robot naredil. Gre tudi za ekipno delo, kjer se učenci učijo povezovanja in skupnega reševanja problemov. Učencem 5. razreda je na voljo tudi pomoč učencev višjega razreda, v koliko to potrebujejo.</p> <p>Učenci v skupinah rešujejo problemsko nalogo, ter izdelan program preizkusijo na robotu.</p>	
Operacionalizirani učni cilji: (Za RIN uporabi <u>Okvir računalništva in informatike od vrta do srednje šole</u> )		<p><b>RIN</b> Učenci razumejo osnovni pojem algoritma in njegovo vlogo pri reševanju problemov. Učenci razvijejo sposobnost razmišljanja o korakih reševanja problema na strukturiran način. Učenci razvijajo sposobnost sodelovanja v skupini.</p> <p><b>NRA - računalništvo</b> Spoznajo se s spoznavnimi procesi, kritičnim mišljenjem, razvijajo motorične sposobnosti ter se seznanijo z različnimi tipi robot, ki so del našega vsakdanjega življenja. Poudarek tudi na varni rabi računalnika pri vsakdanjem življenju.</p>	
Koraki izvedbe aktivnosti (opis)		<p><b>Uvod (10 minut)</b> <b>Uvodna vprašanja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kaj je algoritem? (Naštej nekaj algoritmov iz vsakdanjega življenja)</li> <li>- Kaj je robot in kako nam pomaga pri dnevni opravilih – naštej vrste robotov...</li> </ul> <p><b>Pojasnilo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algoritem je postopek korakov, s katerimi dosežemo zastavljen cilj.</li> </ul> <p><b>Aktivnost 1: Uvod v plesne gibe (25 minut)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Učitelj pokaže nekaj osnovnih algoritmov ter spodbudi učence k aktivnemu načrtovanju lastnega algoritma.</li> </ul>	

	<p>- Učenci se naučijo, kako pripraviti osnovni algoritem, katerega v naslednji nalogi nadgradijo z vključevanjem novih elementov.</p> <p><b>Aktivnost 2: Oblikovanje algoritma za reševanje problema – delo v skupinah (40 minut)</b></p> <p>- Učenci se razdelijo v manjše skupine (3-4 učenci). - Vsaka skupina izbere 3 preproste probleme iz vsakdanjega življenja in poskusi sestaviti algoritem, da bi te težave premestila.</p> <p>Učenci sestavijo niz navodil, ki jih bodo izvedli.</p> <p>- Npr.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Korak 1: Robot mora priti do cilja, 3x naprej</li> <li>2. Korak 2: Zaznana je ovira, zasuk v levo in 1x naprej</li> <li>3. Korak 3: Obračanje v desno</li> <li>4. Korak 4: Ponovno 3x naprej</li> </ol> <p>Namesto 3 kartic naprej, lahko dodajo eno z znakom za 3x ponavljanje. Možnosti za doseganje cilja je sicer več in učenci sami izberejo ustrezno pot.</p> <p>- Skupine morajo biti pozorne na točnost in zaporedje gibov, ker morebitne napake v vrstnem redu spremenijo izvajanje algoritma.</p> <p><b>Aktivnost 3: Predstavitev algoritmov (10minut)</b></p> <p>- Vsaka skupina na kratko predstavi svoj algoritem in zakaj se je odločila za izbiro tega postopka.</p> <p><b>Zaključek in refleksija (5 minut):</b></p> <p>- Učitelj preveri kaj so se naučili: - Kako so se algoritmi izvajali? Kje so bile težave in kako so jih odpravili. - Kako bi lahko izboljšali algoritem ali ga s pomočjo posebnih ukazov skrajšali.</p>
<p><b>Kriteriji spremljanja napredka</b> učečih se (npr. vprašanja vzgojiteljev za otroke ob koncu aktivnosti, dogovorjeni kriteriji, rubrike, vprašalniki..)</p>	<p>Učitelj poročajo kaj so se naučili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kakšen je bil potek njihovega algoritma.</li> <li>- S kakšnimi težavami so se srečevali.</li> <li>- Ali so možne izboljšave?</li> </ul>
<p>Didaktični pripomočki za izvedbo</p>	<p>mTiny robot, papir, svinčnik, projektor in računalnik.</p>
<p>Didaktična gradiva Dodajte povezave do gradiv</p>	<p><a href="https://www.prirocnikpdf.si/makeblock/mtiny/priro%C4%8Dnik">https://www.prirocnikpdf.si/makeblock/mtiny/priro%C4%8Dnik</a></p>
<p>Refleksija učečih se Kaj so se naučili, spoznali, kje bo to uporabno, kaj jim je bilo všeč, kako so se počutili in bili motivirani...</p>	<p>Učencem je bil takšen potek ure zelo všeč, poročali so, da jim je čas prehitro minil. Da je učenje skozi igro najboljši način dela, za pridobivanje novega znanja, saj ne radi sedijo za učbeniki in se učijo na pamet. Spoznali so, da se cilj lahko doseže z različnim pristopom, koraki ter da če so naredili napako, se je le-to dalo odpraviti, če so pri tem sodelovali.</p>

<p>Refleksija učitelja/vzgojitelja Katere cilje so učeči se dosegli – kako to veste? Kaj bi izboljšali, spremenili...</p>	<p>Osnovni cilj je bil, da se učenci povežejo s skupine ter ugotovijo, da s skupnim pristopom k reševanju težav lažje dosežejo zastavljen cilj. Z izvedbo aktivnosti se je učence spodbujalo k logaritmičnem razmišljanju. To se je potrdilo, saj so prav vse skupine sestavile svoj algoritem ter s sodelovanjem strmeli k temu, da bi algoritem še izboljšali in ga skrajšali z uporabo zank ipd.</p> <p><b>Kar bi izboljšal v prihodnje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- V nalogo bi dodal vsebine iz okoljskega področja</li><li>- Posnel učno situacijo</li></ul>
<p>Priloge: Fotografije, posnetki* izvedbe, izdelki učencev, ...</p>	

\*Posnetke naložite na [arnes.video](https://arnes.video) kot nenavedene in oddajte povezavo.

Naložbo sofinancirata Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje in Evropska unija – NextGenerationEU.