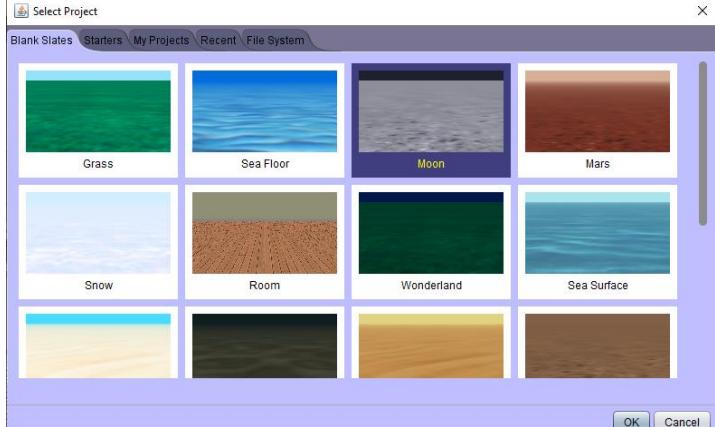
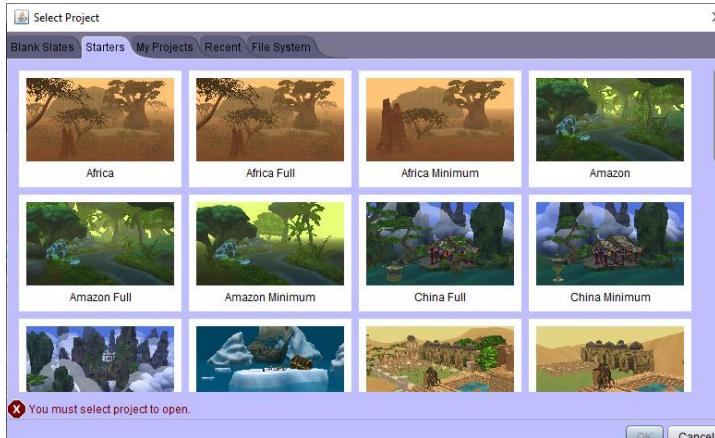
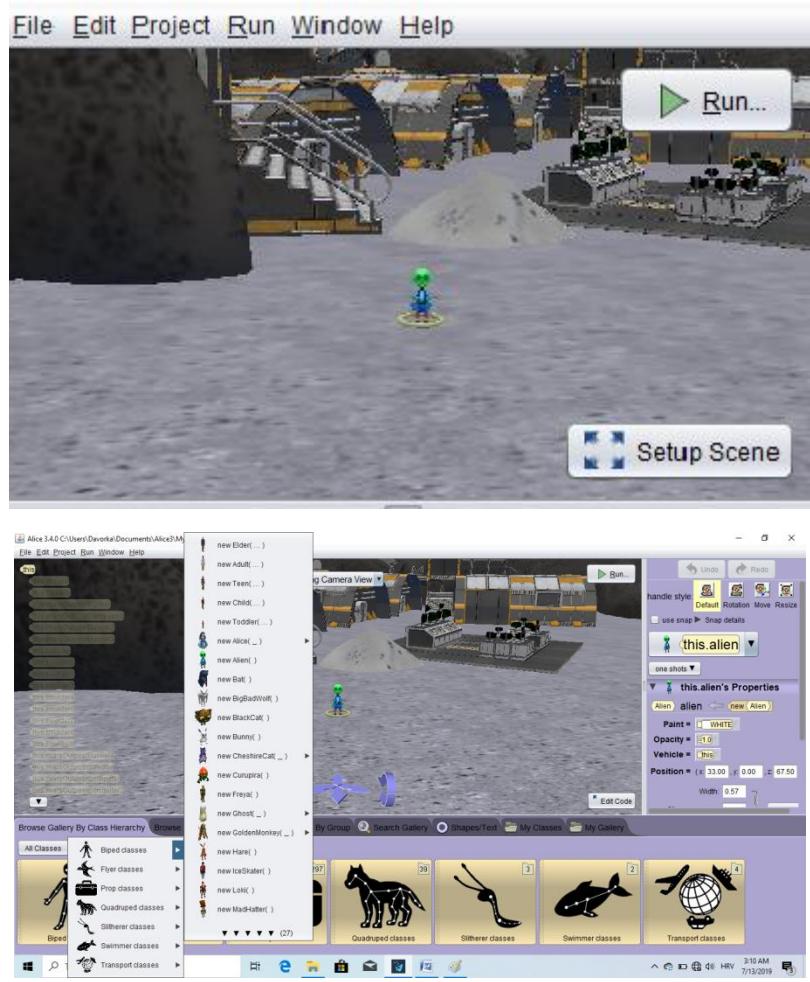


Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
<b>OSNOVNI PODATCI</b>	
<b>Ime i prezime</b>	Davorka Božičević
<b>Zvanje</b>	diplomirani inženjer elektrotehnike
<b>Naziv škole u kojoj ste trenutačno zaposleni</b>	Obrtnička i tehnička škola Ogulin
<b>Adresa elektroničke pošte</b>	davorka.bozicevic@skole.hr
<b>Naslov Metodičkih preporuka</b>	Alien i svemirska letjelica
<b>Predmet (ili međupredmetna tema)</b>	Informatika
<b>Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.</b>	
<b>Razred</b>	5. razred osnovne škole
<b>OBVEZNI ELEMENTI</b>	
<b>Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikulumapredmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN)</b>	Računalno razmišljanje i programiranje  B. 5. 1 koristi se programskim alatom za stvaranje programa u kojem se koristi ulaznim i izlaznim vrijednostima te ponavljanjem
<b>Tijek nastavnog sata</b>	Nastavnik pokreće video o Alienu i spaceship-u napravljen u Alice 3 programu. Pita učenike šta bi se sve dalje moglo dogoditi ? Da li bi vi mogli dalje nastaviti sa stvaranjem animacije i priče? Učenici rade u paru i pokreću program Alice 3 i počinju istraživati program i kreirati svoju igricu. Na kraju sata predstavljaju svoje radove.
<b>Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)</b>	Učenik: <ul style="list-style-type: none"> <li>• slaže jednostavan niz uputa koristeći se blokovima/naredbama.</li> <li>• analizira zadani problem te odabire ili predlaže niz blokova/naredbi kao moguće rješenje problema.</li> <li>• samostalno razvija rješenje nekoga problema koristeći se ulaznim i izlaznim podatcima, pridruživanjem vrijednosti te ponavljanjem.</li> <li>• kritički provjerava ispravnost svojega algoritma tako da uspoređuje očekivano rješenje problema s dobivenim rješenjem.</li> </ul>

	<p><b>Nastavnik:</b></p> <p>Pokreće video o Alienu i svemirskoj letjelici, upoznaje učenike s radom u program Alice 3. Pomaže učenicima da ispravno napišu program. Ako se pojavi greška u programu, daje učeniku mogućnost da pronađe pogrešku i ispravi je, inače ispravlja pogrešku. Analizira s učenicima dobivene rezultate.</p> <p>Nakon što su vidjeli video moraju nastaviti priču. Rade u paru. Smisljaju daljnji tijek događaja. Na kraju sata predstavljaju svoje rješenje.</p>
<b>Sadržaji koji se koriste u aktivnostima</b>	<p>Video kao uvod u temu</p>  <p>alien_i_spaceship.webm</p> <p>Prvo je potrebno napraviti scenu.</p>  <p>Sa File/New/Starters odabiremo područje gdje ćemo izgrađivati našu animaciju.</p> <p>Npr. izaberemo Moon.</p> 

Klikom na Setup Scene dodajemo likove.



Odabere se All Classes / Biped classes pa se izabere glavni lik u igrici, npr Alien.

Klikom na Edit code postavljamo svojstava za myFirstMethod.

Mogu se posaviti slijedeća svojstva objekata:

this.ground SetPaint ROCKY\_SAND

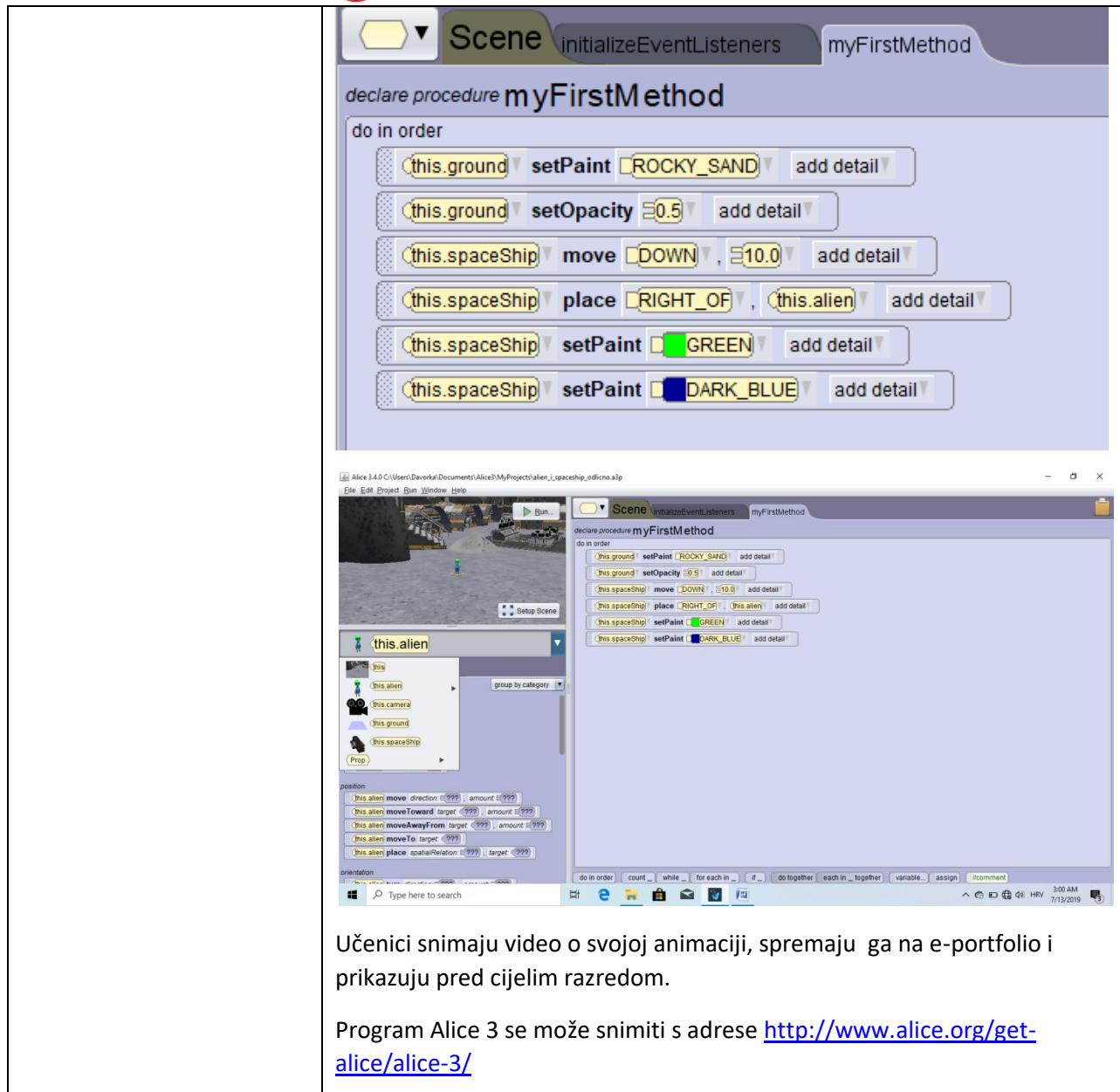
this.ground SetOpacity=0.5

this.spaceShip move DOWN 10.0

this.spaceShip place RIGHT\_OF this.alien

this.spaceShip setPaint GREEN

this.spaceShip setPaint DARK\_BLUE



The screenshot shows the Alice 3.4.0 software interface. At the top, there's a toolbar with icons for file operations like Open, Save, Run, and Help. Below the toolbar is a menu bar with File, Edit, Project, Run, Window, and Help. The main area is divided into several panes:

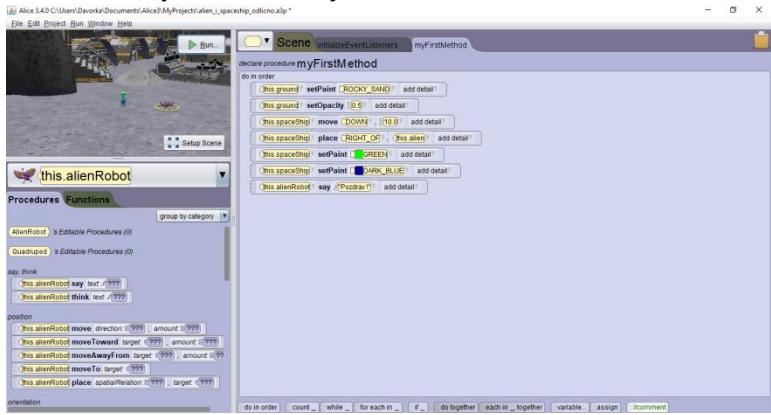
- Script Editor:** Shows a script named "myFirstMethod" with the following code:
 

```
declare procedure myFirstMethod
do in order
  [this.ground setPaint ROCKY_SAND add detail]
  [this.ground setOpacity 0.5 add detail]
  [this.spaceShip move DOWN 10.0 add detail]
  [this.spaceShip place RIGHT_OF this.alien add detail]
  [this.spaceShip setPaint GREEN add detail]
  [this.spaceShip setPaint DARK_BLUE add detail]
```
- 3D Scene:** Displays a 3D environment with a green alien, a blue spaceship, and a rocky ground.
- Object List:** A sidebar on the left lists objects: "this.alien", "this", "this alien", "this camera", "this ground", "this spaceShip", and "Prop".
- Position and Orientation:** A bottom pane shows movement and rotation commands for the alien, such as "this alien moveToward target" and "this alien moveTo target".

Učenici snimaju video o svojoj animaciji, spremaju ga na e-portfolio i prikazuju pred cijelim razredom.

Program Alice 3 se može snimiti s adresе <http://www.alice.org/get-alice/alice-3/>

<b>Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute</b>	<p>Vrednovanje za učenje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ praćenje rada i napretka tijekom rada</li> <li>○ e-portfolio</li> </ul> <p>Vrednovanje kao učenje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zajednička projekcija uradaka te vršnjačko vrednovanje radova</li> <li>○ samovrednovanje</li> </ul> <p>listić za samoprocjenu</p> <p>Forms-listić <b>Poveznica za dijeljenje</b></p> <p>Vrednovanje naučenog:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Listići za vrednovanje</li> </ul>
<b>Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno</b>	<p>Potrebno je nastaviti s pričom o Alienu i svemirskoj letjelici. Npr. pojavljuju se drugi likovi i počinju pričati. Npr. iz spaceshipa izlaze neki likovi i počinju razgovor s Alienom. Npr. pojavljuje se ptica koja upozorava na opasnost. Mogu se ove aktivnosti dodati: <code>this.spaceShip moveTo this.marsOutpostComputer2</code></p>

<b>o predmetu i nastavnoj temi</b>	<p>Dodavanje novih likova:          Setup Scene i izabere se AlienRobot          this.alienRobot say Pozdrav!          dodati zvuk, tj. neku melodiju</p>  <pre> declare procedure myFirstMethod do in order   [this.ground] setPaint ROCKY_SAND add detail   [this.ground] setOpacity 0.5 add detail   [this.spaceShip] move DOWN E10.0 add detail   [this.spaceShip] place RIGHT_OF [this.alien] add detail   [this.spaceShip] setPaint GREEN add detail   [this.spaceShip] setPaint DARK_BLUE add detail   [this.alienRobot] say "Pozdrav!" add detail </pre> <p><b>declare procedure myFirstMethod</b></p> <p><b>do in order</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[this.ground] setPaint ROCKY_SAND add detail</li> <li>[this.ground] setOpacity 0.5 add detail</li> <li>[this.spaceShip] move DOWN E10.0 add detail</li> <li>[this.spaceShip] place RIGHT_OF [this.alien] add detail</li> <li>[this.spaceShip] setPaint GREEN add detail</li> <li>[this.spaceShip] setPaint DARK_BLUE add detail</li> <li>[this.alienRobot] say "Pozdrav!" add detail</li> </ul>
	<p><b>DODATNI ELEMENTI<sup>1</sup></b></p> <p>Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitim predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema</p> <p><b>MPT Učiti kako učiti</b>  <b>uku A.2.2.</b> 2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema          Učenik primjenjuje strategije učenja i rješava probleme u svim područjima učenja uz praćenje i podršku učitelja.</p> <p><b>MPT Osobni i socijalni razvoj</b>  <b>osr A.2.1.</b> Razvija sliku o sebi.  <b>osr A.2.3.</b> Razvija osobne potencijale.</p> <p><b>OŠ LK A.5.3</b> Učenik u vlastitome radu koristi tehničke i izražajne mogućnosti novomedijских tehnologija.</p> <p><b>Engleski jezik</b>  <b>OŠ (1) EJ B.5.2.</b> Održava kratku i jednostavnu komunikaciju koristeći se ključnim konvencijama uljudnoga ponašanja u međukulturalnim susretima.</p>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	Matematika –logičko zaključivanje

<sup>1</sup>Sastavni elementi prijave koji omogućuju dodanu vrijednost provedbi javnog poziva. Nisu obavezni, ali nose dodatne bodove u skladu s kriterijima procjene Metodičkih preporuka.

<p>Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama</p>	<p>Rad u parovima za učenike s teškoćama</p> <p>Tema kojom se ostvaruju ishodi iz domene računalnog razmišljanja i programiranja je veoma zahtjevna za sve učenike i učitelja. Potrebno je da učitelj prilagodi svoj pristup kako darovitim tako i učenicima s teškoćama.</p> <p>Niz predloženih uvodnih aktivnosti moguće je kombinirati za učenike s problemima u ponašanju razlažeći ih u manje aktivnosti ili skraćujući (produžujući) vrijeme potrebno za njihovo izvršavanje.</p> <p>Font <b>Dyslexie</b> -učenicima s disleksijom i disgrafijom svakako je od velike pomoći font Dyslexie.</p> <p>Zoom - kako povećati tekst <a href="#">primjer</a></p> <p>Zvučni zapis - slabovidni učenici od početka mogu svoje aktivnosti bazirati na upotrebi zvučnih zapisa ili koristeći čitač teksta. Više se može pronaći na stranicama <a href="#">Saveza slijepih</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• visokotehnološka pomagala: specijalizirana programska rješenja - prediktori riječi, softverska rješenja koja pretvaraju tekst u govor, odnosno govor u tekst, softverska rješenja za čitanje, specijalizirani komunikacijski uređaji, specijalizirani pristup računalima - zasloni na dodir, alternativne tipkovnice, Brailleev redak, elektronička bilježnica i prijenosno računalo.</li> <li>• uporabu vizualnih rasporeda za potrebe razumijevanja rutine, strukture aktivnosti ili dana i osiguravanja predvidljivosti (npr. učinkovita prilagodba kod djece/učenika s poremećajem iz spektra autizma)</li> <li>• uporaba podsjetnika za djecu/učenike s poremećajem pažnje i poteškoćama u radnom pamćenju</li> <li>• uvođenje potpomognute komunikacije (npr. grafički simboli, manualni znakovi ili uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije)</li> <li>• koristiti se asistivnom tehnologijom (npr. računalom, specijaliziranom tipkovnicom ili olovkom koja je prilagođena veličinom i/ili oblikom)</li> <li>• uvećanje radnih materijala (npr. za učenika s motoričkim teškoćama)</li> <li>• uporaba različitih alata koji podržavaju proces učenja osiguravanje različitih vrsta papira (npr. papir u boji za djecu s disleksijom)</li> <li>• osiguravanje udžbenika u elektroničkom formatu</li> </ul>
<p>Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima</p>	<p>Osim uobičajenih aktivnosti i zadataka daroviti učenici mogu koristiti <a href="#">Zadatke s natjecanja</a> te rješavati probleme iz drugačije perspektive.</p> <p>Daroviti učenici se ponekad istaknu već na prvom satu, no za poneke je potrebno i dulje vrijeme da bi iskazali svoje posebne sposobnosti. Na informatici u petom razredu odskaču učenici koji imaju određena znanja i vještine od onih koji tek počinju učiti. Daroviti učenici od početka mogu imati zadatak pomagati onim manje vještijima te na taj način razvijati i svoja znanja.</p> <p>Učitelj informatike ponekad takve učenike uoči kroz natjecanja u nižim razredima kao što su Dabar ili Klokan. Za njih se može uvijek pripremiti</p>

	<p>zadatak više koji će ih dodatno zainteresirati i potaknuti na razmišljanje. Od početka školske godine učenici mogu rješavati <b>Dabar</b> zadatke te se na takav način pripremati za predstojeća natjecanja.</p>												
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	<p>Rad se budi po napravljenim stavkama:</p> <p>1 bod – upisan program, ali ima greške, nije dobro osmišljena animacija</p> <p>5 boda – ispravno radi program i dobro je osmišljena cijela animacija</p> <p>2 bod – spremanje u .webm formatu</p> <p>2 bod - objava na e-portfolio</p> <table border="1" data-bbox="547 662 1127 774"> <thead> <tr> <th>Bodovi</th><th>&lt;=4</th><th>5</th><th>6,7</th><th>8,9</th><th>10</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ocjena</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	Bodovi	<=4	5	6,7	8,9	10	Ocjena	1	2	3	4	5
Bodovi	<=4	5	6,7	8,9	10								
Ocjena	1	2	3	4	5								
Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	<p>Sudjelovanje u projektu Sat kodiranja</p> <p><a href="#">Sat kodiranja</a> (HourOfCode) je jednosatni događaj koji uvodi djecu u svijet programiranja i pokazuje im da svatko može naučiti osnove programiranja. Code.org tutorijali rade na svim uređajima i preglednicima. Brojne projekte možete isprobati bez prijave, no kako biste pratili napredak svojih učenika, preporučamo prijavu na stranici <a href="https://studio.code.org/users/sign_in">https://studio.code.org/users/sign_in</a></p> <p>Nakon prijave, otvara se Nadzorna ploča (Dashboard) u kojoj možete kreirati svoje razrede i odabrati projekte na kojima će učenici raditi.</p> <p>Učenici se prijavljuju na Sat kodiranja, nastavnik odabire projekt na kojem će učenici raditi, daje im kod s kojim učenici pristupaju projektu. Prati njihov rad putem nadzorne ploče.</p> <p>Rezultat: razvijanje logike i strategije za rješavanje problema, učenje naredbi/blokova za postizanje cilja unutar projekta</p> <p>Vremenski okvir: 1 školski sat</p>												
Poveznice na multimedejske i interaktivne sadržaje	 alien_i_spaceship.webm												
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	<a href="http://www.alice.org/">http://www.alice.org/</a> <a href="http://www.alice.org/resources/alice-3-lessons/">http://www.alice.org/resources/alice-3-lessons/</a> <a href="http://www.alice.org/resources/alice-3-how-tos/">http://www.alice.org/resources/alice-3-how-tos/</a> <a href="http://www.alice.org/resources/alice-3-exercises-projects/">http://www.alice.org/resources/alice-3-exercises-projects/</a> <a href="http://www.alice.org/resources/exercise-and-project/tutorial-getting-started-with-garfield/">http://www.alice.org/resources/exercise-and-project/tutorial-getting-started-with-garfield/</a> <a href="http://www.alice.org/wp-content/uploads/2017/05/GarfieldTutorialSceneSetup.pdf">http://www.alice.org/wp-content/uploads/2017/05/GarfieldTutorialSceneSetup.pdf</a> <a href="http://www.alice.org/wp-content/uploads/2017/05/GarfieldTutorialWritingCode.pdf">http://www.alice.org/wp-content/uploads/2017/05/GarfieldTutorialWritingCode.pdf</a>												