

Podvodna potraga

Maria je znatiželjna istražiti život ispod mora. Kako može podmornica zaroniti i izroniti iz vode?



🕒 30–45 min.

📦 Početnici

🎓 Razredi 1 – 4

Podrška učiteljima

Ključni ciljevi

Učenici će:

- Shvatiti da se radnja može ponoviti
- Razvijti programe koji koriste jednostavne petlje (ponavljanja) za rješavanje problema
- Vježbati pomagati liku u priči
- Sudjelovati u zajedničkim razgovorima

Stvari koje će vam trebati

(jedan na svaka dva učenika)

- LEGO® Education SPIKE™ osnovni set
- Uređaj s instaliranom aplikacijom LEGO® Education SPIKE™

Priprema

- Pregledajte lekciju Underwater Quest u aplikaciji LEGO® Education SPIKE™
- Ako je potrebno, unaprijed naučite ove povezane riječi: *petlja*, *podmornica*, *kornjača* i *podvodno*.
- Uzmite u obzir sposobnosti i pozadinu svih svojih učenika. Pripremite lekciju tako da bude razumljiva svima. Pogledajte odjeljak o *diferencijaciji* u nastavku za prijedloge.
- Ako vrijeme dopušta, planirajte i omogućite prošire aktivnosti. Za više informacija pogledajte odjeljak *Proširenje* u nastavku.

Povezivanje

(Cijeli razred, 5 minuta)

- Omogućite brzu raspravu o trenucima kada su vaši učenici morali ponavljati radnju iznova i iznova kako bi dovršili neki zadatak.
 - Razgovarajte sa svojim učenicima o tome kako trebaju pomicati svoja tijela da bi plivali.
 - Postavljajte pitanja, poput: *Što rade vaše ruke i noge dok plivate? Što još trebate učiniti kako bi se vaše tijelo kretalo u vodi?*
 - Upoznajte svoje učenike s glavnim likovima priče i prvim izazovom: kako pokrenuti podmornicu.
 - Podijelite komplete i uređaje svakoj skupini.
-

Istraživanje

(Male grupe, 30 minuta)

Neka vaši učenici koriste LEGO® Education SPIKE™ aplikaciju da ih vodi kroz njihov prvi izazov:

- Napravite i isprobajte program koji pokreće podmornicu.
Neka vaši učenici ponavljaju i testiraju svoje modele kako bi dovršili sljedeći izazov u aplikaciji:
 - Promijenite podmornicu za Marijino sljedeće putovanje.
 - Podršku za izgradnju možete pronaći u odjeljku *Savjeti* u nastavku.
-

Objašnjavanje

(Cijeli razred, 5 minuta)

- Okupite svoje učenike kako bi razmislili o svojim dovršenim izazovima.
- Postavljajte pitanja, poput: *Kako se podmornica kretala? Kako ste natjerali da podmornica ponovi svoje kretanje?*

Razrada

(Cijeli razred, 5 minuta)

- Potaknite svoje učenike da raspravljaju i razmišljaju o načinima korištenja petlji ili programa s ponovljenim pokretima.
 - Postavljajte pitanja, poput: *Što mislite kako je programiranje podmornice pomoću petlje olakšalo Mariji posjet kornjačama? Što mislite zašto je bilo korisno programirati podmornicu pomoću petlje?*
 - Neka vaši učenici pospremaju svoje komplete i radne stanice.
-

Procijena

(Tijekom lekcije)

- Postavljajte usmjeravajuća pitanja kako biste potaknuli svoje učenike da “razmišljaju naglas” i objasnili svoje misaone procese i razmišljanja u odlukama koje su donijeli tijekom izgradnje i programiranja.

Kontrolna lista za promatranje

- Izmjerite stručnost svojih učenika u opisivanju kako se radnja može ponoviti da bi se izvršio zadatak.
- Napravite skalu koja odgovara vašim potrebama. Na primjer:
 1. Potrebna je dodatna podrška
 2. Može raditi samostalno
 3. Može podučavati druge

Samoprocjena

- Neka svaki učenik odabere kockicu za koju smatra da najbolje predstavlja njegovu izvedbu.
 - Žuta: Mislim da mogu opisati kako se radnja može ponoviti da bi se izvršio zadatak.
 - Plava: Mogu opisati kako se radnja može ponoviti da bi se izvršio zadatak.
 - Zeleno: Mogu opisati kako se radnja može ponoviti da bi se izvršio zadatak, a mogu pomoći i prijatelju da to učini.

Povratne informacije od kolega

- U malim grupama, neka vaši učenici razgovaraju o svojim iskustvima u zajedničkom radu.
- Potaknite ih da koriste izjave poput ovih:
 - Sviđalo mi se kad si...
 - Želio bih čuti više o tome kako ti...

Savjeti

Savjet za izgradnju modela

- Nakon što vaši učenici završe svoj prvi izazov, dobit će tri slike inspiracije i otvoreni upit za poboljšanje svojih modela.
- Slike nadahnuća pomažu im potaknuti maštu dok eksperimentiraju i mijenjaju svoje modele.

1



2



3



Ne postoje upute za izgradnju za ovaj izazov.

Diferencijacija

Pojednostavite ovu lekciju na sljedeći način:

- Čitanjem priče o *Underwater Quest* i uputa iz aplikacije LEGO[®] Education SPIKE[™] naglas svojim učenicima
- Odabirom jedne slike nadahnuća koja će pomoći vašim učenicima promijeniti svoje modele

Povećajte izazov tako da:

- Dodavanjem svjetla modelu i programiranjem svjetla
- Klikom na *Prikaži cijelu paletu* u aplikaciji za korištenje više blokova kodiranja

Produžetak

- Neka vaši učenici istraže i napišu kratki sastavak o tome zašto misle da je važno brinuti se o divljim životinjama, poput kornjača.

Ovo će se produžiti trajanje lekcije za 45-minutne.