

Stručni rad

**LEGO PROJEKT (Prva Lego liga) U 1.
OBRAZOVNOM RAZDOBLJU OSNOVNE
ŠKOLE**

Klavdija Burazer

Osnovna škola bratov Polančičev Maribor, Slovenija

Sažetak:

Projektni rad sve više utire put slovenskim školama. Svojim osnovama i karakteristikama omogućuje značajnu promjenu odnosa među učenicima, čiji je zajednički cilj i interes kvalitetan razvoj svakog pojedinca uključenog u projekt. Ključni čimbenici u ostvarivanju interesa su sami učenici, njihovi roditelji i nastavnici. Uzimajući u obzir sve značajke obrazovnog dijela projekta, škola se otvara u sebi i u životnim sadržajima u kojima dijete živi. Kada rade na određenom projektu, učenici na poseban način uče kroz vlastita iskustva. Planiranjem aktivnosti u kojima učenici izravno sudjeluju postižu vlastitu intrinzičnu motivaciju za dolazak u školu. First Lego League je globalni obrazovni program koji omogućuje djeci i mladima da uče o robotici i istraživanju. Ovogodišnja tema bila je istraživanje "PODVODNOG SVIJETA". Program u obliku projekta proveden je u 1. Obrazovno razdoblje.

Ključne riječi:

Projektni rad, lego kockice, robotika, Lego maker, članovi tima, iskustvo, interes.

1. Uvod:

LEGO kockice imaju bogatu povijest, ali danas su nešto što je prepoznato u cijelom svijetu i poznato po svojoj kvaliteti i raznolikosti. Svatko od nas ima svoje asocijacije na djetinjstvo, bilo da se radi o omiljenom jelu koje priprema baka, igranju s prijateljima na sportskom terenu, putovanju s roditeljima ili igračkama koje smo toliko voljeli i možda čuvamo i danas, ili koje smo poklonili svojoj djeci. Postoje neke reference koje su poznate samo ljudima koji su odrasli u istom okruženju ili u slično vrijeme, ali postoji i nešto univerzalno što je svima prepoznatljivo. LEGO kockice pripadaju ovim univerzalnim detaljima, jer je njihovo ime prepoznatljivo svima od 6 do 77 godina i na svakom koraku svijeta.

Marku Lego osnovao je 1932. godine danski stolar Ole Kirk Kristiansen. Isprva je izrađivao igračke od drveta, a zatim je 1946. odlučio uložiti u novu tehnologiju, brizganje plastike. U to se vrijeme njegova ideja činila pomalo ludom. Ignorirao je kritičare koji su tvrdili da djeca nikada ne bi zamijenila drvene igračke plastičnim. Odlučio je eksperimentirati s izradom kockica koje su se isprva mogle samo slagati, a zatim lemiti. Inovativna tvrtka postajala je sve uspješnija i prenosila se s oca na sina. Sada je u vlasništvu Kjelda Kirka Kristiansena, unuka osnivača.

Naziv "LEGO" dolazi od danske riječi "leg godt", što znači "dobro se igrati". To nije samo naziv tvrtke, već i ideal kojem teže. Kasnije je primijećeno da izraz na latinskom (legō) znači "okupljam", što je vrlo sretno.



SLIKA 1- LEGO građevni blokovi

2. Središnji dio:

First Lego League je globalni obrazovni program koji omogućuje djeci i mladima da uče o robotici i istraživanju. Ovogodišnja tema bila je istraživanje "PODVODNOG SVIJETA". Program u obliku projekta provodio se u 1. obrazovnom razdoblju.

Kao učenici 1. razreda odlučili smo sudjelovati u ovom projektu. Prvo, bilo je potrebno pripremiti se za **DOGADAJ**. Morali smo odabrati šest učenika u razredu koji će predstavljati naš razred. Ti su učenici izradili NACRT-MAKETU koji su predstavili odboru. U grupi je bilo šest učenika.



SLIKA 2 - Članovi tima i plakat za rad na planu



SLIKA 3 - Plan rada u izradi

POPIS VAŽNIH ZADATAKA PRIJE NEGO ŠTO POČNETE- ŠTO JE POTREBNO SVAKOM TIMU, RAZIGRANO UČENJE:

Za rad su im bili potrebni materijali - to su LEGO osnovni građevni blokovi, LEGO robotski građevni blokovi, tablet, bilježnica za inženjering bilješki. Učenici su se sastajali 1-2 puta tjedno u popodnevnom produženom programu. Projekt je završen krajem svibnja.

SASTANCI UKRATKO:

Na svakom sastanku potaknuo sam učenike da rade zajedno kao tim, slušaju jedni druge, naizmjenice obavljaju zadatke i iznose svoje ideje i dijele građevne blokove s drugima.



SLIKA 3 - Inženjerski način rada u timu

ULOGE U TIMU:

Učenici su se složili i podijelili uloge među sobom.

REPORTER je zabilježio putovanje tima fotografirajući, snimajući rad. Fotografije su korištene na plakatu.

CONSTRUCTOR je izgradio LEGO modele prema uputama za sastavljanje.

THE LEGO ELEMENT FINDER tražio je specifične LEGO elemente koji su bili potrebni za svaki korak modela.

VODITELJ TIMA predstavio je svaki napredak rada mentoru-učitelju u razredu. Pobrинуo se da se zadaci obave na svakom sastanku.

ODRASLI MENTOR vodio je tim kroz sastanke i procese učenja kako bi se postigli ciljevi sastanaka.

VODITELJ MATERIJALA prikupio je materijale za sastanke i vratio ih na kraju sastanaka.

PROGRAMER - upravljao uređajem i kreirao programe u aplikaciji.



Slika 4 - Članovi Lego tima

SASTANCI TIMA

Sastanak 1 - **Zaronite!**

Tražili su sve što je vezano uz podmornicu, divovske lignje, ronioca, morski svijet i podijelili uloge za izradu pojedinih dijelova.



SLIKA 4 - 1. sastanak - **Zaronite!**

2. sastanak - **Morski greben**

Tim se složio da će stvoriti morski greben s raznim šarenim ribama, koraljima, morskom zvijezdom i morskim konjicom, a posao su podijelili zajedno koristeći građevne blokove kako bi stvorili ono što su imali na umu prema prethodnom planu. Nakon što je sve napravljeno, sve su ugradili u model.

Sastanak 3 - **Istraživačka stanica.**

Razgovarali su o tome koja su zanimanja na istraživačkoj stanici. Dobili su morskog biologa, oceanografa i pilota podmornice. Istraživali su i podijelili uloge djela kako bi ga napravili. Uz pomoć građevnih blokova stvorili su mjesto gdje su ljudi mogli proučavati ocean. Morski biolog proučavat će ekosustave u oceanima i život u njima. Usredotočit će se na dupine, kitove i male organizme poput planktona i algi. Oceanografi će proučavati brojne koncepte u oceanima. Istraživat će morsko dno, vodu, valove. Pilot podmornice pak je odgovoran za upravljanje podvodnim vozilima, u kojima u njima može biti putnika ili ih nema.



SLIKA 5 - Razmišljanje i stvaranje



SLIKA 6 - Formiranje istraživačke stanice



SLIKA 7 - 3. sastanak - istraživačka stanica

Tim se osvrnuo na svoje iskustvo i ono što su naučili iz ovosezonskog Undergrounda.

PRIPREMITE SE ZA DOGAĐAJ

Model i poster tima su gotovi. Sada samo vježba za predstavljanje našeg zajedničkog rada. Tim se mora pobrinuti da model i poster budu spremljeni i spremni za događaj

Predstavljanje modela bilo je uspješno. Učenici su bili ponosni i zadovoljni. Dobili ste pohvale i priznanja za svoj rad.



SLIKA 8 - Članovi tima i plakat za rad na planu, događaj

3. Zaključak:

First Lego League je globalni obrazovni program koji omogućuje djeci i mladima da uče o robotici i istraživanju. Ovogodišnja tema bila je istraživanje "PODVODNOG SVIJETA". Program u obliku projekta proveden je u 1. Obrazovno razdoblje.

Moja zapažanja o LEGO kockicama.

Kako LEGO kockice utječu na razvoj?

Osim što su nevjerojatno slatke i dostupne u bezbroj varijacija, LEGO kockice su dobre i za djecu i odrasle, što znači da igranje s njima ima određene zdravstvene prednosti.

Prednosti igranja s LEGO kockicama su:

1. Razvoj socijalnih vještina – učenici su znali sastaviti kocke sami ili u grupi, pa su naučili princip timskog rada i važnost socijalnog kontakta za realizaciju ideje.

2. Komunikacija i bogatiji vokabular – svaka prilika u kojoj su učenici komunicirali dobra je za razvoj vokabulara i međusobne komunikacije, a sastavljanje LEGO kockica zahtijeva od njih da izraze svoje mišljenje, predlože novi projekt i tako nauče bolju komunikaciju.

3. Prostorna koordinacija i motoričke vještine – mašta se može shvatiti kao pristup problemu koji treba riješiti kako bi učenici naučili gledati na sve iz novog kuta. Istovremeno stječu i prostornu svijest, jer povezivanjem kockica uče o svom međusobnom odnosu u prostoru, što pomaže u razumijevanju fizike i motoričkih sposobnosti.

4. Strpljenje i ustrajnost – neće svaka ideja uvijek biti uspješna od početka, ali ako žele dobiti najljepšu zgradu ili najinovativniji set, učenici moraju naučiti strpljenje. Nakon početne

frustracije naučit će biti pažljiviji i posvetiti više pažnje detaljima, vještinama koje će biti korisne u mnogim drugim područjima.

5. Manje stresa i bolje pamćenje – ovo se odnosi na učenike, jer je dokazano da sastavljanje LEGO kockica smanjuje razinu stresa. Dakle, kocke su svojevrstne zagonetke, zagonetke koje treba riješiti, za koje uključujemo memoriju koja koristi učenicima u svakodnevnim zadacima.

4. Literatura:

- [1.] Vodič za sastanke UNDER THE SURFACE 2024, u izdanju Instituta Super Glavce; Institut Natalija Premužič, Ljubljana 2024., izvorni naslov: Vodič za sastanke timova, SUBSINKD
- [2.] 1. Bilježnica UNDER SURFACE Engineering 2024, u izdanju Instituta Super Glavce; Institut Natalija Premužič, Ljubljana 2024., izvorni naslov: Vodič za sastanke timova, SUBSINKD.