

Projekts
Ogres novada sociālās atstumtības riskam pakļauto bērnu un jauniešu sociālās integrācijas pasākumi
(Līgums Nr.2013.EEZ/PP/1/MIC/072/025)

Izglītojošais seminārs
LEGO robotikā un sociālo prasmju pilnveidē

PROGRAMMA

Mērķauditorija: bērni, sākot no 1. klases, un to vecāki

Dalībnieku skaits: 12-20

Stundu skaits: 3

Mērķis

Semināru mērķis ir:

- informēt skolēnus un viņu vecākus par brīvā laika pavadīšanas iespēju,
- attīstīt skolēnu zināšanas robotikas pamatos un uzlabot skolēnu spēju radoši domāt un sadarboties, kopīgi izvirzot mērķi, risinot problēmas, pieņemot lēmumus, pilnveidot sociālās prasmes.

Uzdevumi

1. Attīstīt intereses un spējas, tehniskās jaunrades dotības, konstruktīvu domāšanu.
2. Iepazīstināt ar robotikas pamatiem.
3. Iepazīstināt ar Lego robotu konstruēšanas un programmēšanas tehniskiem paņēmieniem.
4. Praktiski izmēģināt vienkāršus robotu konstruēšanas un programmēšanas paņēmienus.
5. Apgūt prasmes izvirzīt uzdevumus, plānot un sasniegt mērķi, analizēt paveikto, kā arī sadarboties savstarpēji komandā, konstruējot un programmējot robotus.

Semināra saturs

N.p.k.	Tēma, apakštēma (aktivitāte)	Metode	Ilgums	Piezīmes
1.	Iepazīšanās. Dalībnieku savstarpēja iepazīšanās. Iepazīšanās ar semināra vadītājiem un semināra saturu.	Spēle, vadītāju stāstījums	15 min.	Vada sociālo prasmju lektors, asistē robotikas lektors.
2.	LEGO robotu praktiski demonstrējumi. Piemēram, LEGO roboti: <i>aligators, šķirotājs, zāģis u.c.</i>	Vadītājs praktiski demonstrē konkrētu robotu darbību, iesaista bērnus.	15 min.	Vada robotikas lektors, asistē sociālo prasmju lektors Mērķis – parādīt, kādus robotus var uztaisīt un radīt interesi bērniem pašiem pamēģināt

				tādus izveidot.
3.	LEGO konstruēšanas un programmēšanas pamati. Īss pārskats par galvenajām robota sastāvdaļām (motori, sensori, vadības bloks). Īss ieskats robotu programmēšanā (kāda programma jāizmanto, kā notiek vizuālā programmēšana, robota kustību programmbloka apskats).	Vadītāja prezentācija	20 min.	Vada robotikas lektors, asistē sociālo prasmju lektors.
4.	Robotu misijas definēšana. Uzdevumi, kas jāveic robotam, lai sasniegtu izvirzīto mērķi (izpildītu misiju).	Grupu darbs.	20 min.	Vada sociālo prasmju lektors., asistē robotikas lektors. Vadītājs dod tēmu, piemēram, ir notikusi dabas katastrofa: plūdi. Robotam, lai izglābtu iedzīvotājus ir jānonāk no punkta A līdz B, pa ceļam apejot applūdušās mājas (šķēršļus) un jāpasaka Rezultāts: bērni kopīgi izdomā, kā robots veiks uzdevumu. Jāņem vērā, ka robotam ir tikai dažas prasmes: iet taisni uz priekšu un atpakaļ noteiktu attālumu, pagriezies, izdod kaut kādas skaņas.
5.	Robota konstruēšana. Vienkārša robota izveide, izmantojot instrukciju.	Grupu darbs, <i>praktisks darbs</i>	30 min.	Vada robotikas lektors, atbalsta sociālo prasmju lektors par lomu sadalījumu grupā. Aktivitāte var noritēt ilgāk, ja paralēli notiek 7. aktivitāte. Tad 5. aktivitāti vada tikai robotikas lektors.
6.	Robota programmēšana un programmas pārbaude ar robotu	Grupu darbs, <i>praktisks darbs ar EV3 programmatūru un datoru</i>	30 min.	Vada robotikas lektors, atbalsta sociālo prasmju lektors par lomu sadalījumu grupā. Aktivitāte var noritēt ilgāk, ja paralēli notiek 7.

				aktivitāte. Tad 5. aktivitāti vada tikai robotikas lektors.
7.	Komandas nozīme robotikā. Svarīgākās prasmes, darbojoties komandā. Precīzas komandas – robotu programmu pamats.	Diskusija, grupu darbs, spēles	30 min.	Vada sociālo prasmju lektors, atbalsta robotikas lektors (aktivitāte var būt paralēli 5. un 6., ja ir liels bērnu skaits, ka visi vienlaicīgi nevar konstruēt un programmēt robotu. Tad šo aktivitāti vada sociālo prasmju lektors).
8.	Jautājumi un atbildes, kosavilkums un secinājumi par semināru un informācija par projekta aktivitātēm. <i>Informācija, kur doties un pieteikties, ja ir interese turpināt konstruēt un programmēt robotus. Ko vēl darīs projektā – sacensības, ekskursijas, komandas veidošana. Kas patika, kas nepatika seminārā. Ko gribētu turpināt darīt. Vai kaut ko ieguva, uzzināja. Citi jautājumi.</i>	Diskusija, vadītāja stāstījums	20 min.	Vada sociālo prasmju lektors, atbalsta robotikas lektors,

Materiālais nodrošinājums

LEGO MINDSTORMS roboti, Dators ar EV3 programmatūru, Projektors, Veicināšanas balvas

Seminārs notiek ar Eiropas Ekonomikas zonas finanšu instrumenta un Latvijas valsts finansiālu atbalstu. Par semināra saturu atbild biedrība "Attīstības un inovāciju mācību centrs".

Projektu finansiāli atbalsta Islande, Lihtenšteina un Norvēģija. Projektu līdzfinansē Ogres novada pašvaldība.



www.sif.lv, www.eeagrants.lv, www.eeagrants.org, www.ogresnovads.lv, aimc.lv