

Liepājas Universitātes Mūzizglītības nodaļa

Algoritmu veidošanas un programmēšanas pamati vizuālās programmēšanas vidē Scratch

Pedagogu profesionālās kompetences pilnveides A programma

Programmas apjoms: 32 stundas

Norises laiks: 2018.gada 16.jūlijs – 2018.gada 3.augusts

Norises vieta: Liepājas Universitāte, Liepāja, Lielā iela 14

Mērķauditorija: Pirmsskolas un vispārējās izglītības iestāžu pedagogi, kuri strādā ar dažādu spēju līmeņu izglītojamiem pamatzglītības posmā (prioritāri 1.-6. klašu vecumposmā), kā arī interešu izglītības pedagogi.

Dalības maksa: 81 Euro, t.sk. PVN 21%.

Programmas saturs

1. Ievads

Pārskats par loģiskajām spēlēm, un pirmsskolas vecuma un jaunāko klašu bērniem piemērotām programmēšanas vidēm (Scratch, Kodu, Tynker u.c.)

2. Loģiskās spēles

Loģisko spēļu nozīme (Gudrību pils, Piedzīvojums mežā, Lightbot, Tynker); pirmo programmēšanas iemaņu apgūšana izmantojot loģiskās spēles

3. Algoritmi, algoritmu veidošanas mācīšanas metodika

Algoritma jēdziens, algoritma izpildītājs, algoritma pieraksta veidi, blokshēmas

4. Ievads programmēšanas valodā Scratch

Darba vide, pieejamās komandas, programmēšanas bloki, pirmās programmas sastādīšana, lineāra algoritma īstenošana attēla veidošanai

5. Zīmējumu veidošana izmantojot Scratch

Zīmējumu veidošana izmantojot objekta pārvietošanas plaknē, zīmējot aiz sevis kustību trajektoriju; “bruņurupuča grafikas” pamati

6. Cikli programmēšanas valodā Scratch

Programmēšanas bloki cikliem, atbilstošu programmas sastādīšana, simetrisku figūru un zīmējumu ar atkārtotiem elementiem veidošana

7. Sazarošanās programmēšanas valodā Scratch

Programmēšanas bloki sazarojumiem, loģisko noteikumu formulēšana un pierakstīšana, atbilstošu programmu sastādīšana

8. Animācijas filmu veidošana izmantojot Scratch

Objektu kustības un savstarpējā dialoga veidošana

9. Izglītojošu spēļu veidošana, izmantojot Scratch

Spēles scenārija izstrāde, objekta vadības kontrole, punktu skaitīšana, laika kontrole, nejaušo skaitļu ģenerators, sazarojumu un ciklu izmantošana spēles idejas realizēšanai, sazarojumu un ciklu izmantošana spēles veidošanai

10. Mainīgie programmēšanas valodā Scratch un mainīgo jēdzienu mācīšana izglītojamajiem

Mācību testa ar animācijas elementiem sastādīšana, punktu skaitīšana, laika kontrole, nejaušo skaitļu ģenerators, simulāciju un spēļu veidošana

11. Programmēšanas praktikums

Programmas sekmīgas apguves rezultātā tiek iegūta apliecība.

Programmas direktors:

Dzintars Tomsons, Mg.sc.comp.,

Liepājas Universitātes Dabas un inženierzinātņu fakultātes lektors

E-pasts: dzintars.tomsons@liepu.lv; tālr. 29471460

Pieteikšanās, aizpildot anketu: <http://www.liepu.lv/lv/194/pieteikšanas-anketa-kursu-klausitajiem>