

Spēles ar JavaScript 2019./2020.

Nodarbības	Tēma	Mācību mērķis
1. semestris		
1. nodarbība	Iepazīšanās. Noteikumi. Mācību saturs	Skolotājs ir iepazīstinājis ar sevi un zin skolēnu vārdus. Skolēniem ir priekšstats par to, ko viņi apgūs šajā mācību gadā. Ir skaidri drošības un uzvedības noteikumi nodarbībās. Izprot punktu krāšanas sistēmu.
2. nodarbība	GameLab un P5js: figūras	Apgūst vienkāršu figūru zīmējumu programmēšanu JavaScript valodā. Skolēni tiek iepazīstināti ar p5js.org JavaScript bibliotēku.
3. nodarbība	GameLab un P5js: figūras	Sarežģītu figūru un zīmējumu programmēšana.
4. nodarbība	GameLab un P5js: krāsas	Iepazīstas ar figūru krāsu maiņas skriptiem Javascript valodā.
5. nodarbība	GameLab un P5js: mainīgie	Atkārtot, kas ir mainīgie un māc tos pielietot dažādos programmēšanas uzdevumos. Apguvuši mainīgo definēšanu un pierakstu JavaScript valodā.
6. nodarbība	GameLab un P5js: mainīgie, teksta funkcija	Skolēni plašāk apgūst matemātisko operāciju plašāku lietojumu darbā ar mainīgajiem. Skolēni iepazīstas ar teksta funkciju un virkņu saglabāšanu mainīgajā.
7. nodarbība	GameLab un P5js: animācijas	Iepazīstas ar animācijas veidošanas nosacījumiem un to izpildi programmēšanas vidē. Skolēni apgūst funkcijas mouseX un mouseY izmantošanu interaktīvu programmu veidošanā.
8. nodarbība	GameLab un P5js: Interaktīva programma	Veido programmu, kura reaģē uz dažādu klaviatūras taustiņu nospiešanu.
9. nodarbība	GameLab un P5js: Objektu (gariņu) saskares noteikšana	Skolēni apgūst kā izmantojot objekta atrašanās koordinātes, izmēra parametrus un matemātikas izteiksmes, programmā var definēt objektu saskaršanās nosacījumus.
10. nodarbība	GameLab: Noslēgums	GameLab projekta izvērtēšana un papildināšana.
11. nodarbība	P5js: programmas darbības loga izmēra definēšana	Apgūst funkciju windowWidth() un windowHeight().
12. nodarbība	P5js: projekts	Skolēni izdomā un rada, ar programmēšanas palīdzību, interaktīvu Ziemassvētku kartiņu.

2. semestris

13. nodarbība	P5js: funkciju definēšana un izsaukšana	Skolēni izprot jēdzienu funkcija un to pielietojumu JavaScript programmēšanas valodā. Apgūst funkcijas veidošanu, parametru definēšanu un izsaukšanu.
14. nodarbība	P5js: nosacījumu veidošana, būla izteiksmes	Skolēni apgūst IF nosacījumu veidošanu. Iepazīst Būla izteiksmju sastādīšanu. Iepazīstas ar funkcijas round() izmantošanu. Apgūst programmu veidošanu ar vairākiem nosacījumiem.
15. nodarbība	P5js: WHILE cikls	Skolēni nostiprina prasmes izmantot nosacījumus. Iepazīstas ar konsoles izmantošanu atklādošanas procesā. Apgūst WHILE cikla pierakstu.
16. nodarbība	P5js: FOR cikls	Iepazīstas ar FOR ciklu un tā pierakstu. Izprot cikls ciklā pielietojuma jēgu programmēšanā.
17. nodarbība	HTML un CSS	Iepazīstas vai atkārto HTML tagus. Iepazīstas vai atkārto, kā definēt HTML elementu īpašības ar CSS. CSS elementu īpašību definēšana ar id un klasēm.
18. nodarbība	HTML un CSS	Atkārto hipersaišu pierakstu HTML dokumentā. Apgūst tabulu veidošanu HTML dokumentā un to izmantošanas iespējas. Ir nostiprinājuši savas prasmes HTML elementu teksta īpašību definēšanā ar CSS.
19. nodarbība	Web rīki un p5.js	Izprot, kas ir nepieciešams, lai tīmekļa projekts ir pieejams internetā. Iepazīstas ar projektu publicēšanas iespējām GitHub. Iepazīnušies ar p5.js JavaScript bibliotēku un tiešsaistes redaktoru.
20. nodarbība	P5js: attēli un skaņa	Skolēni apgūst funkcijas preload() izmantošanu. Apgūst skaņas pievienošanu programmā un tās automātiskas atskaņošanu. Iepazīnušies ar iespēju pievienot programmai slīdņus un pogas, papildus kontrolei.
21. nodarbība	P5js: skaņas vizualizācija	Iepazīstas ar funkciju duration() un atkārto funkcijas round() izmantošanu. Iepazīstas ar funkcijas currentTime() izmantošanu interaktīvas programmas veidošanā. Skolēni apguvuši kā izmantot skaņu, interaktīvas programmas veidošanā.
22. nodarbība	P5js: ievaddati	Nostiprina zināšanas kā programmā izmantot pogu, kā interaktīvu elementu. Nostiprina zināšanas par slīdņu pievienošanu un izmantošanu programmā. Iepazīstas ar funkcijām, kuras nodrošina iespēju lietotājam ievadīt datus.

23. nodarbība	P5js: masīvi	Atkārtο, kas ir masīvi un kā tos izmantot programmās. Prot izveidot vienkāršu masīvu. Iepazīnušies ar interaktīvu ierakstu pievienošanu masīvam.
24. nodarbība	P5js: objektorientēta programmēšana	Iepazīstas ar objektorientētas programmēšanas principiem. Apgūst objektu un to parametru ievietošanu funkcijās.
25. nodarbība	P5.play: spēļu veidošana	Apgūst P5.play funkciju izmantošanu spēļu veidošanā.
26. nodarbība	P5.play: spēļu veidošana	Apgūst P5.play funkciju izmantošanu spēļu veidošanā.
27. nodarbība	Programmēšana ar Arduino	Iepazīnušies ar Arduino mikrokontrolieri un tā izmantošanas iespējām. Apguvuši vienkāršus elektriskos slēgumus.
28. nodarbība	Programmēšana ar Arduino	Iepazīnušies ar Arduino tiešsaistes programmēšanas vidi. Apguvuši Arduino platformas programmas struktūru. Gaismas diodes programmēšana.
29. nodarbība	Programmēšana ar Arduino	Skolēni iepazīstas ar jēdzienu polaritāte, izprot kā elektriskajā ķēdē jāievieto gaismas diodes. Apgūst vairāku digitālu pieslēgumvietu kontrolēšanu ar programmas palīdzību. Veido programmas, kurās digitālo pieslēgumvietu ievadvērtības kontrolē izejas pieslēgumvietas.
30. nodarbība	Programmēšana ar Arduino	Nostiprina zināšanas par digitālo pieslēgumvietu programmēšanu un izmantošanas iespējām. Atkārtο OR un AND loģisko operātoru lietošanu nosacījumu veidošanā. Iepazīstas ar analogo pieslēgumvietu izmantošanu sensoru datu saņemšanai.