

Pärnu Kunstide Kool

Kunsti õppetooli 2D graafiliste arvutimängude loomise ja programmeerimise algõpetuse õppekava

Sisukord

<u>Pärnu Kunstide Kool Kunsti õppetooli animatsiooniringi õppekava</u>	<u>1</u>
<u>1. Õppekava lühikirjeldus</u>	<u>2</u>
<u>2. Üldosa</u>	<u>2</u>
<u>2.1. Õppe eesmärgid</u>	<u>2</u>
<u>2.2. Õpiväljundid</u>	<u>3</u>
<u>2.3. Õppekorraldus ning õppe ja kasvatustöö alused.....</u>	<u>3</u>
<u>2.4. Hindamine ja tingimused õppeastmete lõpetamiseks</u>	<u>4</u>
<u>2.5. Õppe kestus</u>	<u>4</u>
<u>2.6. Õppekavale sisenemiseks vajalikud eelpädevused.....</u>	<u>4</u>
<u>3. Ainekava</u>	<u>4</u>
<u>3.1. Õppesisu.....</u>	<u>4</u>

1. Õppekava lühikirjeldus

- 1.1. Pärnu Kunstide Koolis on viis õppetooli: kunst, käsitöö, muusika, tants ja teater.
- 1.2. Pärnu Kunstide Kooli kunsti õppetooli 2D graafiliste arvutimängude loomise ja programmeerimise algõpetuse õppekava on dokument, mille alusel toimub järjepidev ja süsteemne õppetöö Huvikooli seaduse, Huviharidusstandardi ja kooli põhimääruse alusel.
- 1.3. Õppekava koosneb üldosast ja ainekavast.
- 1.4. Õppekavaga sätestatakse:
 - 1.4.1. õppetöö eesmärgid,
 - 1.4.2. õpiväljundid,
 - 1.4.3. õppetöö korraldus,
 - 1.4.4. õppeastmed, nende ajaline kestus ja maht,
 - 1.4.5. nõuded hindamisele ja õppe-etappide lõpetamise kohta,
 - 1.4.6. õppekavale sisenemiseks vajalikud eelpädevused

2. Üldosa

2.1. Õppe eesmärgid

- 2.1.1. Tutvustada õpilastele programmeerimist kui erilist keelt ja olulist tulevikuoskust, lähtudes loogilistest sammudest ja vajalikest tasanditest programmeerimise õppimisel. Alustades veebiprogrammeerimise alustest ja liikudes samm sammult keerukamate teadmiste ja reaalse programmeerimisvõtete omandamiseni
- 2.1.2. Arendada ja süvendada teadlikust programmeerimisoskusest üldisemal ja 2D graafika alusel programmeeritavate arvutimängude loomisest, kui olulisest oskust tuleviku ühiskonnas. Arendada kriitilist mõtlemist, analüüsivõimet ja probleemide lahendamise oskust
- 2.1.3. Toetada noorte vaimset, emotsionaalset ja sotsiaalset arengut
- 2.1.4. Pakkuda noortele eneseväljenduse kogemise rõõmu, eduelamust ja tunnustust
- 2.1.5. Luua tingimused noorte programmeerimisalaste teadmiste, oskuste, hoiakute, võimete ja eneseväljendamise julguse arenguks
- 2.1.6. Luua võimalused programmeerimisoskuste põhialuste omandamiseks ja professionaalseks õppeks vajaliku eelhariduse omandamiseks

- 2.1.7. Anda programmeerimis valdkonna eelharidus arvestades õpilaste individuaalseid võimeid ja ambitsioone
- 2.1.8. Toetada õppimise motivatsiooni ja loovuse arengut. Suunata noori oma loometegevust eesmärgistama, kavandama ja ellu viima
- 2.1.9. Arendada iseseisva töö oskust, kunstilist maitset ja analüüsisioskust
- 2.1.10. Toetada noorte isikupärase väljendusstiili kujunemist
- 2.1.11. Õpetada programmeerimisvaldkonna teoreetilisi ja praktilisi teadmisi, jagades õppetsükli neljaks järjestikuseks astmeks: veebiprogrammeerimise alused, 2D graafika programmeerimise alused veebis, JavaScript/HTML5 mängu programmeerimise- ja Phaser mootoriga mängu programmeerimise alused.
- 2.1.12. Teha koostööd üldhariduskoolidega. Korraldada põhikooli ja gümnaasiumi riikliku õppekava toetavaid kursusi, koolitusi ja tegevusi

2.2. Õpiväljundid

- 2.2.1. Õpilane mõtleb loovalt, väärtustab kultuuri, sh veebikultuuri
- 2.2.2. Õpilane valdab erialaseid mõisteid ja programmeerimise põhitõdesid
- 2.2.3. Õpilane tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- 2.2.4. Õpilane avaldab julgelt oma mõtteid, tunnetab ja mõistab oma isiksuse eripära, arendades oma emotsionaalseid ja kommunikatiivseid oskusi
- 2.2.5. Õpilane tunneb loomeprotsessi etappe ideest teostuseni ja oskab neid rakendada
- 2.2.6. Õpilane kasutab erinevaid väljendusvahendeid oma loomeprotsessis
- 2.2.7. Õpilane omandab 2D arvutimängude programmeerimise valdkonnas tegutsemise põhialused

2.3. Õppekorraldus ning õppe ja kasvatustöö alused

- 2.3.1. Õppetöö jaguneb astmeteks
- 2.3.2. Kasutatavad õppetöö vormid on: teoreetilised ja praktilised õppetöö tunnid, iseseisev töö, õppekursioon, lahtine tund, konkurss, töötuba, õppelaager jne.
- 2.3.3. Õppeaja kestus õppeastmetes on individuaalne ja õppekava lõpetamise eelduseks on õppesisu omandamine

2.3.4. Põhikooli ja gümnaasiumi riiklikku õppekava toetavate kursuste, koolituste ja tegevuste õppekord ja -sisu töötatakse välja koostöös üldhariduskoolidega

2.4. Hindamine ja tingimused õppeastmete lõpetamiseks

- õpilasele antakse jooksvalt sõnalist tagasisidet;
- õppeaasta jooksul võimaluse korral loodud mängude esitlemine;
- igal õppeaasta lõpus antakse õpilasele tunnistus;
- aine hindamine on arvestuslik

2.5. Õppe kestus

2.5.1. Õppimise kestus kujuneb vastavalt õpilase võimetele;

2.5.2. Ühe õppeaasta kestus on 35 õppenädalat

2.5.3. Ühe õppetunni kestus on 45 min.

2.5.4. Õppeastmed, tundide arv nädalas:

Õppeaste	Tundide arv nädalas	Õppe kestus aastates
Õpe ühes astmes	2- 6 tundi	5

2.6. Õppekavale sisenemiseks vajalikud eelpädevused

2.6.1. Eelpädevuste nõuded puuduvad

3. Ainekava

3.1. Õppesisu

3.1.1. Õppes omandatakse:

- Programmeerimise alustõed ning tutvutakse veebilehtede toimemehanismidega
- Loogiline mõtlemine ja valmistatakse ette iseseisvateks programmeerimisprojektideks
- Mänguarenduse algtõed. Projekti kavandamise, läbiviimise ja grupitööoskuse kogemus

- Algteadmised Phaser mängumootori põhifunktsioonidest, HTML5 2D graafikavõimalustest ja arvutimängudele vajalike animatsioonide programmeerimisest
- Oskused kuidas ette valmistada ja luua interaktiivset animatsiooni ja programmeerida arvutimänge
- Algteadmised sellest, mis on HTML ja kasutatakse neid teadmisi veebilehe küljendamisel kasutades levinumaid HTML elemente
- Algteadmised sellest, mis on JavaScripti ja kuidas saab selle programmeerimiskeele abil veebilehe sisu muuta
- Teadmised ja oskused JavaScripti abil veebilehe kasutaja sisendi töötlemisest, hiire- ja klaviatuurisendi lugemisest
- Programmeerimisoskused JavaScriptis: mõisted konsool ja muutujad, aritmeetika, tingimuslause, järjendid, tsüklid, funktsioonid tutvumine ja ka praktiliselt programmeerimises kasutamine
- Omandatakse oskus kuidas kuvada graafikaelemente Phaseri abil, kuidas kasutada sisenditöötlust ning kuidas kasutada Phaseri mänguobjekte
- Oskused helide mängimiseks Phaseri abil
- Iseseiseva töö oskus materjaliga: mängu kavandamine, mängu kriitilise tsükli arendamine ja viimistlus. Valmis mängu ja mängu prototüübi viimistlemine ning esitlemine
- Kasutaja sisendi töötlemiseks vajalikud mõisted: klaviatuur, hiir ja nende vahendite praktiline kasutamine
- Teadmised HTML5 canvas elementidest ja 2D koordinaadistikust
- Algteadmised graafikaprimitiivide joonistamiseks, mõisted: jooned, kõverad, tekst, pildifailid, värvid
- Baasoskused arvutimängude animeerimisest, mõisted: kaadrite vahetamine, liikumise (asukoha muutuse) animeerimine, pööramise (orientatsiooni muutuse) animeerimine, kasvamise ja kahanemise (skaala muutuse) animeerimine, värvide üleminekute animeerimine ja sprite animatsioon: pildi kaadritena animeerimine

3.1.2. Pätevused, mida õpilane saavutab:

- Õpilane oskab luua lihtsat staatilist veebilehte
- Õpilane oskab veebilehe sisu JavaScripti abil muuta
- Õpilane oskab JavaScripti abil kasutaja sisendit veebilehel tuvastada
- Õpilane valdab programmeerimise põhimõisteid
- Õpilane suudab JavaScripti abil joonistada HTML5 canvas elemente
- Õpilane oskab programmeerida animatsioonitsükli, mis HTML5 canvas elemendile joonistatut sujuvalt muudab
- Õpilane suudab luua lihtsa 2D graafikaga mängu kasutades Phaser mängumootorit
- Õpilane tunneb arvutimängu arhitektuuri põhilisi osi
- Õpilane oskab kasutada Phaser mootori põhifunktsionaalsust
- Õpilane suudab luua lihtsa JavaScript/HTML5 2D graafikaga mängu, mis reageerib mängija sisendile
- Õpilane tunneb arvutimängu arhitektuuri põhilisi osi
- Õpilane oskab oma tööd esitleda ja vajadusel parandada ning arendada