



G.A.STEM -hanke

Lokakuu 2019

G.A. STEM -hanke

Esittely

G.A. STEM - Enhancing STEM skills through arts and mini-games on Turun yliopiston koordinoima hanke, johon osallistuu 8 partneria neljästä eri Euroopan maasta (Belgia, Viro, Suomi ja Italia). Hanke on Euroopan komission rahoittama ja kuuluu Erasmus+ -ohjelman toimintalinjaan KA2 – strategiset kumppanuudet kouluopetuksessa. G.A. STEM pyrkii parantamaan yläkouluikäisten nuorten motivaatiota tieteen opiskeluun käyttämällä "taideteoksia" työkaluina, jotka edistävät oppijoiden luovuutta ja lisäävät tietoisuutta tieteellisten oppiaineiden soveltamisesta jokapäiväisessä elämässä.

Viitekehys taiteen yhdistämisestä STEM-aineisiin digitaalisten pelien avulla

Ensimmäinen G.A. STEM-hankkeen tuotos on raportti **Framework to integrate art in STEM using digital games**, joka esittelee taustan ja yleiskatsauksen hankkeen viitekehyksestä.

Raportti alkaa "matematisoinnin" käsitteen analyysistä taidetta käyttävien STEM-harjoitusten yhteydessä: miksi ja miten yhdistää STEM-aineet taiteisiin? Kuinka tuoda tieteelliset ongelmat taiteelliseen kontekstiin? Luku vastaa näihin kysymyksiin tarjoamalla ehdotuksia ja kokemuksia olemassa olevista esimerkeistä STEAM-käytännöistä tosielämässä, keskittyen erityisesti yläkouluikäisiin oppilaisiin.

Raportti jatkaa yksityiskohtaisella analyysillä G.A. STEM -hankkeen partnerimaiden kansallisista opetus-suunnitelmista suhteessa valittuihin taideteoksiin. Hankkeeseen sisällytettävien harjoitustehtävien valinta aloitettiin matematiikan ja luonnontieteiden opetusstandardien tarkastelusta ja siitä, miten ne kansallisissa opetussuunnitelmissa on kuvattu.

Pelioppiminen määritellään kokeilevana oppimisena yrityksen ja erehdyksen kautta, roolipeleinä, ja tietyn aiheen käsittelemisenä ei "sisältönä", vaan sääntöjen tai valintojen ja niiden seurausten kokonaisuutena. Koulun opetussuunnitelmassa tämä tarkoittaa muun

Hankekumppanuus

The international partners are:

- [University of Turku \(Finland\)](#)
- [Sint-Lievenscollege Ghent \(Belgium\)](#)
- [Tallinn University \(Estonia\)](#)
- [Tamsalu Gymnasium \(Estonia\)](#)
- [Rieskalähde Junior High School \(Finland\)](#)
- [Istituto Comprensivo Maria Montessori \(Italy\)](#)
- [EU-Track \(Italy\)](#)
- [Pixel \(Italy\)](#)



Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication communication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Submission Number: 2016-1-SI01-KA204-021588

muassa aiheen (esimerkiksi fysiikan lait) kääntämistä pelin mekaniikkaan, joka toimii itsenäisesti omissa järjestelmässään valintojen ja seurausten perusteella. Raportin neljäs luku on ajankohtaiskatsaus pelien käytöstä 13-16-vuotiaiden oppilaiden tiedeaineiden opetuksessa. Tämän osan tarkoituksena on tukea pelisuunnittelua ja pelielementtien valintaa, ja toimia pohjana valituille matematiikan- tai tiedeharjoituksille.

Raporttiin sisältyy kaksi liitettä: 1) G.A.STEM-hankkeen valitsemat STEM-opetusteemat ja 2) valikoima käytännön harjoituksia käytettäväksi opetuksen ja suunnittelun tukena.

Raportti **Framework to integrate art in STEM using digital games** on saatavilla hankkeen verkkosivulla, osoitteessa:

<https://gastem.pixel-online.org/framework.php>



G.A.STEM -hankkeen tulevat toimenpiteet

TEHTÄVÄ 2:

- Opettajien ja opiskelijoiden pilotoitokoulutuksen sisällön ja menetelmien määrittely. **Koulutusmoduulien** rakentaminen.
- **Oppimisolustan** kehittäminen vastaamaan hankkeen kohderyhmiin kuuluvien opettajien ja oppilaiden tarpeita.

TEHTÄVÄ 3:

- **Opettajien koulutus:** opettajat hyötyvät pilottipolusta, joka on rakennettu moduuleiksi koulutuksen oppimisolustalle. Opettaja testaa hankkeessa kehitettyä metodologiaa ja pedagogisia työkaluja oppilaidensa kanssa.
- **Oppimisprojektin kehittäminen opiskelijoiden kanssa:** Opiskelijat kehittävät oman pelin, jossa yhdistyy STEM ja Art.

Hankekokoukset

Toinen hankekokous pidettiin 15. - 16. toukokuuta 2019 Tallinnassa (Viro). Tässä hankekokouksessa eurooppalaiset hankekumppanit viimeistelivät hankkeen ensimmäisen tuotoksen "Framework to integrate art in STEM using digital games". Lisäksi aloitettiin keskustelu toisesta hankkeesta valmistettavasta tuotoksesta, "Art and Mini-Games" -kurssista, joka on suunnattu sekä opettajille että heidän oppilailleen.



