



Universumin hiekkalaatikon opetusohjelma – VEGA-opetuskenario

Aihe: Opetustunti, jolla saat kaiken irti Universe Sandbox 2 -pelistä.

Aihe(t): Tiede, fysiikka

Ikä/luokka: 6. luokka ja sitä vanhemmat

Oppimistulokset:

Universe Sandbox on interaktiivinen hiekkalaatikon painovoimasimulaattorivideopeli ja koulutusohjelmisto. Universe Sandboxin avulla käyttäjät voivat nähdä painovoiman vaikutukset esineisiin universumia simuloivassa ohjelmassa. Tutustu maailmaan eri galaksien ja muiden simulaatioiden mittakaavassa, samalla kun voit olla vuorovaikutuksessa ja ylläpitää painovoiman, ajan ja muiden universumin esineiden hallintaa.

Vaikeustaso: (aloittelija,)

Johdatus skenaarioon (sis. mahdolliset sovellukset, vaihtoehdot, riskit ja mahdolliset haasteet): Yksinkertainen skenaario tähtitieteestä ja itse pelistä. Hyvä johdatus saadaksesi kaiken irti pelistä. Varmista, että peli on asennettu ja toimii. Avaa myös toimitettu virtapiste nähdäksesi koko esittelyyn.

Opetussuunnitelma:

Otteita suomalaisesta opetussuunnitelmasta:

Luokat 3-6

T1 synnyttää ja ylläpitää oppilaan kiinnostusta ympäristöön ja ympäristöopin opiskeluun sekä auttaa oppilasta kokemaan kaikki ympäristöopin tiedonalat merkityksellisiksi itselleen

T5 ohjata oppilasta suunnittelemaan ja toteuttamaan pieniä tutkimuksia, tekemään havaintoja ja mittauksia monipuolisissa oppimisympäristöissä eri aisteja ja tutkimus- ja mittausvälineitä käyttäen

T6 ohjata oppilasta tunnistamaan syy-seuraussuhteita, tekemään johtopäätöksiä tuloksistaan sekä esittämään tuloksiaan ja tutkimuksiaan eri tavoin

T11 ohjata oppilasta käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedon hankinnassa, käsittelyssä ja esittämisessä sekä vuorovaikutuksen välineenä vastuullisesti, turvallisesti ja ergonomisesti

T13 ohjata oppilasta ymmärtämään, käyttämään ja tekemään erilaisia malleja, joiden avulla voidaan tulkita ja selittää ihmistä, ympäristöä ja niiden ilmiöitä

Opiskelijoiden määrä: Kesto (arvioitu aika/tuntien määrä):

Yksi 45 minuutin istunto n. Kaksi opiskelijaa yhtä tietokonetta/laitetta kohti.

Edellytykset (tarvittavat materiaalit ja verkkoresurssit): Katso powerpoint ja varmista, että peli toimii (universumin hiekkalaatikko 2)

Skenaarion pääosa (oppituntien määrä): 1

Osa 1

Valmistelut: Oppitunti on jaettu kolmeen vaiheeseen: Teoria, pelaaminen ja loppukeskustelu.

Avaa tunnin powerpoint.

Teoriavaihe: Keskustele luetelluista aiheista lämmitelläksesi tähtitieteen.

Pelivaihe: Tarkista lyhyesti diojen pelaamisohjeet.

Pyydä oppilaitasi pelaamaan pelin opetusohjelman läpi.

Nopeille opiskelijoille diassa numero 12 on lisätekemistä.

Loppukeskustelu: Jaa ja keskustele dioilla.

Keskustele dioissa esitetyistä aiheista. Esittäjän muistiinpanot antavat tarvittaessa vastauksen kysymyksiin. Voit vapaasti käydä vapaata keskustelua opiskelijoiden kanssa. Heillä saattaa myös olla mielenkiintoisia ideoita pelin hyödyntämiseen koulussa.

3

Skenaarion arviointi oppilaiden kanssa

Esimerkki

Työkalu, jolla arvioidaan opetusprosessia siten, ettei se vaikuta opiskelijoiden arvosanoihin.

Opettajan käyttöön valinnaisesti.

ARVIOINTI

Opiskelijan arvioinnin rubriikki

Tiedon sisältö	1	2	3	4
Tiedon muistaminen	Opiskelija ei muista pelissä käsiteltyä tietoa	Opiskelija muistaa joitain pelissä käsiteltyjä tietoja	Opiskelija muistaa suurimman osan pelistä käsitellyistä tiedoista	Opiskelija muistaa kaikki pelin tiedot hyvin
Siirrä	Opiskelija ei yhdistä pelin tietoja kirjojen tai muiden medioiden	tietoihin Opiskelija osaa siirtää pelistä tietoa muihin medioihin	Opiskelija osaa siirtää suurimman osan pelistä olevista tiedoista muihin medioihin.	Opiskelija osaa yhdistää pelin tiedot erittäin hyvin pelin sisältöön. muut mediat
Taidot	1	2	3	4
Ongelmanratkaisu	Opiskelija ei yrittänyt ratkaista ongelmia pelissä / toiminnan aikana	Opiskelija oli jonkin verran aktiivinen ongelmien ratkaisemisessa toiminnan aikana	Opiskelija työskenteli melko aktiivisesti ongelmien ratkaisemiseksi tunnilla.	Opiskelija työskenteli erittäin aktiivisesti ongelmien ratkaisemiseksi tunnilla.
Yhteistyö	Opiskelija ei kyennyt/halunnut tehdä yhteistyötä muiden kanssa.	Opiskelija osallistui, mutta ei ollut erityisen aktiivinen yhteistyössä.	Opiskelija teki aktiivisesti yhteistyötä työskennellessään.	Opiskelija teki erittäin aktiivisesti yhteistyötä työskennellessään.
Luovuus	Opiskelija ei aktiivisesti harkinnut / tarjonnut luovia ratkaisuja tehtäviin	tarjosi luovia ideoita ja ratkaisuja toiminnan aikana	pohti / tarjosi luovia ratkaisuja	tai haasteisiin.

	tai haasteisiin			
	tehtäviin	Opiskelija	Opiskelija	4
Harjoituksen suorittaminen	Opiskelija ei pystynyt suorittamaan pelin tehtäviä	Opiskelija pystyi suorittamaan osan pelin tehtävistä	Opiskelija pystyi suorittamaan suurimman osan pelin tehtävistä	Opiskelija pystyi suorittamaan kaikki (tai melkein kaikki) tehtävät pelissä
Sitoutuminen	Opiskelija ei ollut sitoutunut tunnilla	Opiskelija oli hieman sitoutunut tunnilla	Opiskelija oli sitoutunut tunnilla	Opiskelija oli erittäin sitoutunut tunnilla

Opiskelijoille - enemmän itse pelin arviointiin. Hyödyllisin eksperimentoissa.

Opiskelijan itsearviointirubriikki (sisältää pelin/skenaarion arvioinnin)				
	1	2	3	4
Selkeät tavoitteet	En ymmärtänyt mitä minun piti tehdä pelissä.	Ymmärsin jonkin verran, mitä minun piti tehdä pelissä.	Tiesin mitä tehdä pelissä.	Tiesin tarkalleen mitä tehdä pelissä.
Haastetaso	Peli oli niin vaikea, että tunsin oloni turhautuneeksi.	Taitoni ja pelin vaikeusaste olivat tasapainossa.	Peli ei tuonut minulle liikaa haastetta.	Tunsin tylsyyttä, peli oli liian helppo.
Palaute	Peli ei antanut minulle palautetta	Peli antoi minulle palautetta	Peli antoi minulle paljon palautetta	Peli antoi kaiken tarvittavan palautteen.

Keskittyminen	En pystynyt keskittymään peliin.	Pystyin keskittymään hieman peliin.	Pystyin keskittymään melkein täysin pelatessani.	Pystyin keskittymään täysin pelatessani.
Suorittaminen	En pystynyt suorittamaan tehtäviä pelissä.	Pystyin suorittamaan joitain tehtäviä pelissä.	Pystyin suorittamaan melkein kaikki pelin tehtävät.	Pystyin suorittamaan kaikki pelin tehtävät.
Oppiminen	En oppinut mitään.	Opin jotain pelistä.	Minusta tuntuu, että olen oppinut paljon asioita pelistä.	Koen oppineeni pelistä paljon.
Hauskaa	En pitänyt pelin pelaamisesta.	Minulla oli hauskaa pelata peliä.	Pelin pelaaminen oli hauskaa.	Pelin pelaaminen oli erittäin hauskaa.