



OPAS OPETTAJILLE

Luo oma avaimenperä

Tämän oppaan avulla voit suunnitella ja toteuttaa tunnin aktiviteetti Tinkercadin avulla.

Osallistujat tutkivat ja saavat kokemusta 3D-mallinnuksesta luodessaan omaa mukautettua avainnippuaan.



Toiminnan yleiskatsaus

Tässä ohjelmointivinkki 1 tunnin aktiviteettiin:



KUVITELLA
15 minuuttia

Jaa luokka ryhmiin ja esitele toiminnan teema



LUODA
30 minuuttia

Auta osallistujia luomaan oma projektinsa omaan tahtiinsa



JAKAA
15 minuuttia

Suunnittele viimeinen hetki projektin jakamiseen ja pohdintaan

Muistilista

Valmistaudu aktiviteettiin tämän tarkistuslistan avulla:

☐ **Pidä opetusohjelma osallistujien kanssa.**

Ennen aktiviteettia tutustu Tinkercadiin ja tee yksinkertainen opetusohjelma 3D-objektien luomiseen.

Voit näyttää, miten liikut avaruudessa ja kuinka luoda yksinkertaisia elementtejä.

>>>> Oletko uusi Tinkercadissa?

Ei hätää! Avaa Luo kortteja ja luo ensimmäinen 3D-projekti noudattamalla ohjeita!

☐ **Aktiviteettikorttien tulostaminen.**

Valmistele tulostettuja kopioita "oppaita osallistujille", joita voidaan käyttää Työpajan aikana.

☐ **Varmista, että osallistujilla on tili.**

Osallistajat voivat rekisteröityä ilmaiseksi osoitteessa tinkercad.com.

Jos fasilitoit työpajan oppilasryhmälle, voit luoda opettajatilin, jotta voit helposti tukea oppilaita.

☐ **Valmistele tietokoneet.**

Järjestä laitteet niin, että osallistajat voivat työskennellä pienryhmissä. Asenna myös projektoriin liitetty tietokone tai suuri näyttö näyttämään esimerkkejä ja opastamaan osallistujia ensimmäisten vaiheiden läpi.



Kuvitella

Aloita osallistujien sitouttaminen teeman esittely ja uusien ideoita hankkeisiin.



Tarjoo ideoita ja inspiraatiota

Esittelyvideon näyttäminen

tietoja Tinkercadista tai esimerkkejä yksinkertaisia objekteja, jotka on luotu ohjelmisto.

Näytä erilaisia esimerkkejä erilaisia mukautuksia, kuten avaimenperinä, joiden muoto on eläimet, sarjakuvahahmot jne...



Vertaiskeskustelu

Auta osallistujia keksimään ideoita heidän

avaimenperä, aivoriihi luovia teemoja. Vuorotella jakaa muotoideoita tai mukautuksia,

kuten tähden muotoinen avaimenperä, jossa on nimesi, tai avaimenperä, joka edustaa harrastusta, kuten tennistä maila tai kirja.






Demoprojekti: ensimmäiset askeleet

Näytä luomisen ensimmäiset vaiheet
Uusi projekti.



Kuinka liikkua avaruudessa

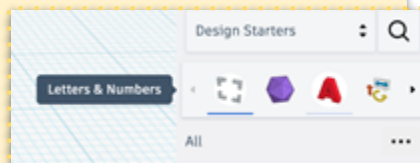
Voit lähentää tai loitontaa painamalla + tai -, käytä kosketuslevyä tai kierrä hiiren rullaa.

Käytä  view kulma. Tarkan navigoinnin saamiseksi paina hiiren oikeaa painiketta tai pidä Ctrl-näppäintä painettuna ja napsauta hiirellä.



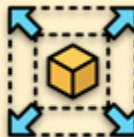
Valitse kirjain

Valitse "Projektin aloittajat"
avattava valikko oikealla,
Valitse kirjain ja vedä se päälle
Työtila.



Muuta parametreja

Näytä osallistujille, miten koon tai värin muuttaminen
valituista objekteista, kuinka lisätä lisää muotoja
ja ryhmittele ne yhteen.



Luoda

Tue osallistujia luomisen aikana
hankkeensa.



Aloita...

Esitä kysymyksiä, jotka ohjaavat osallistujia aloittamaan
oman projektin luominen.

Esimerkiksi:

- Minkä nimen valitsit?
- Mitä uutta elementtiä haluaisit lisätä?



Tarjoo hyödyllisiä resursseja

Tarjoo erilaisia tapoja päästä alkuun.

Esimerkiksi: jotkut osallistujat seuraavat mielellään
painettuja oppaita, toiset katsovat sen sijaan online-
opetusohjelmia. Katso esimerkkiresursseja tinkercad.com
Oppimiskeskus-osiosta.

Ehdota ideoita alkuun pääsemiseksi

- Valitse nimi
- Vaihda värejä
- Ajattele sävellystä
- Lisää koriste-elementtejä





Kokeile lisää

- Uusien muotojen luominen
- Luo avainnippu, joka koostuu useista Osat, jotka sopivat yhteen
- Monimutkaisten muotojen tuominen muista valikoimista



Tue vertaisyhteistyötä

- Kun joku jää jumiin, kannusta yhteistyötä muiden osallistujien kanssa, jotka voi auttaa heitä.
- Löysitkö mielenkiintoisen idean? Pyydä henkilöä, joka keksi sen, kertomaan siitä muille.



Helpota ongelmanratkaisua

Auta osallistujia kokeilemaan erilaisia muotoyhdistelmiä ja katsomaan, mitä tapahtuu.

Ymmärtääksesi heidän ajatteluprosessiaan, voit esittää kysymyksiä, kuten:

- Miten menee?
- Minkä parissa työskentelet nyt?
- Mitä aiot kokeilla seuraavaksi?

Jakaa

Pyydä osallistujia kertomaan projektistaan tutkimusmatkailijoiden kanssa.



Esitä kysymyksiä, joista he voivat keskustella:

Mistä pidit eniten luomassasi projektissa?

Mikä oli vaikeinta?

Jos sinulla olisi ollut enemmän aikaa, mitä olisit halunnut lisätä tai muuttaa?

Sitten...?



- Osallistujat voivat käyttää tämän työpajan ideoita ja konsepteja monenlaisten projektien luomiseen.
- Jos mahdollista, tarjoa verkkotila kaikkien projektien keräämiseen ja jakamiseen.

Nämä oppaat ovat luoneet



Korttien  inspiroima