

Aihe: Harjoitellaan 3D-mallintamista

Oppiaine: Kuvataide

Vuosiluokka 6lk

Kesto: n. 90 minuuttia

Välineet: tietokone

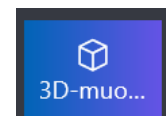
Oppilas



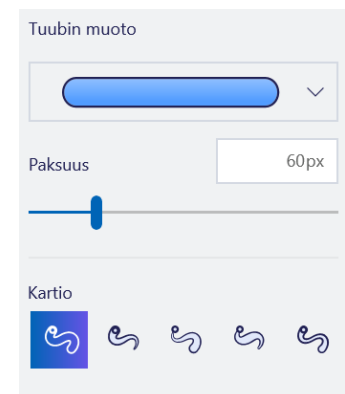
- ymmärtää 3D-mallintamisen perusteita

KÄSITTELYEHDOTUS

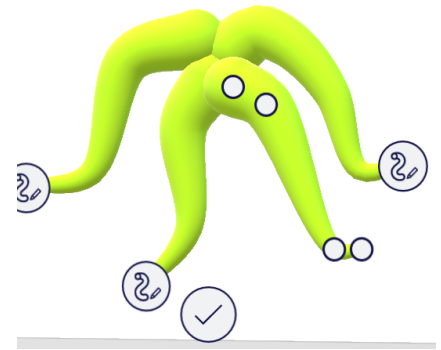
Opettaja näyttää ensin yhteisen ohjeen ohjelman käytöstä.



1. Avaa Paint 3D.
2. Valitse yläreunasta 3D-muodot.
3. Oikean reunan valikosta voi lisätä eri muotoisia kappaleita tai käyttää 3D piirros-ominaisuutta. Ohjelmasta löytyy myös valmiita 3D-malleja, sekä 3D-kirjasto, josta voi hakea valmiita malleja, esim. eläimiä, dinosaurusia, esineitä, jne.
4. 3D-näkymä: Valitse yläreunasta 3D-näkymä, ensimmäisellä käyttökerralla ohjelma pyytää valitsemaan asetuksen työvälineen mukaan (kosketus, kynä, näppäimistö ja hiiri). Valitse hiiri tai kosketus, riippuen käytätkö hiirtä vai touchpadiä.
 - a. Asetusta voi muuttaa myös yläreunan lisäasetuksista (kolme pistettä) ja valitsemalla sieltä Näytä vuorovaikutustoiminnot.
 - b. 3D-näkymässä voi kääntää kuvakulmaa painamalla hiiren oikeaa painiketta ja vetämällä haluttuun suuntaan.
5. 3D-piirros
 - a. Tuubisivellin
 - i. Tuubin muodon voi itse valita.
 - ii. Paksuuden voi säätää vetosäätimestä tai kirjoittamalla koko valikkoon.
 - iii. Kartion muodon voi valita malleista.
 - iv. Väri valitaan saman valikon alareunasta.
 - v. Piirrä ensimmäinen nauha klikkaamalla hiirellä piirtoalueelle ja vedä haluamasi muoto. Muotoa voi muovata klikkaamalla ja vetämällä valkoisista palloista.



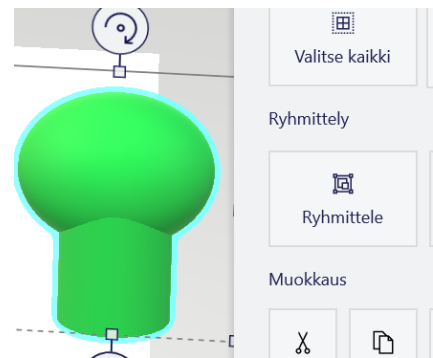
- vi. Piirrä toinen nauha vastaavalla tavalla.
 - vii. Kun kaikki nauhat on piirretty, paina vahvista merkkiä (oikein-merkki).
 - viii. VINKKI: Etevät oppilaat voivat käyttää yläreunan 3D-näkymää ja piirtää nauhoja eri syvyysuuntaan.
- b. Ohjelmalla voi piirtää myös pehmeäreunaisen kappaleen ja teräväreunaisen kappaleen.
- i. Näissä voi muokata vain värin.
 - ii. Piirrä haluamasi muoto.
 - iii. Sen jälkeen muokkaa kappaleen kokoa, paksuutta ja leveyttä.
 - iv. VINKKI: Suoria viivoja saa klikkaamalla kerran haluttua kohtaa ja sen jälkeen viemällä hiiri haluttuun kohtaan ja klikkaamalla uudestaan.



6. 3D-objektit
- a. Valitse haluamasi muoto.
 - b. Paina hiiren vasen painike pohjaan.
 - c. Vedä hiirellä kappaleesta haluamasi kokoinen.

7. Ryhmittely

- a. Luo kaksi eri kappaletta piirtoalustalle, muokkaa niiden väri ja koko.
- b. Aseta ne haluamaasi kohtiin.
- c. Sen jälkeen klikkaa ensimmäistä kappaletta, sen jälkeen paina näppäimistön ctrl-painike pohjaan ja klikkaa toista kappaletta.
- d. Valitse oikean reunan valikosta Ryhmittele-painike.
- e. Nyt kappaleet ovat yhdessä. Ryhmittelyn voi purkaa painamalla Poista ryhmittely-painiketta.



Mustekala-työ

1. Aloita piirtämällä mustekalan lonkerot (käytä 3D-piirroksen tuubisivellintä).
 - a. Helpompi tapa piirtää lonkeroja syvyysuuntaa, on tehdä ensin muutama lonkero. Sen jälkeen käännetään 3D-näkymää 90 astetta ja piirretään toiset lonkerot. Nämä saadaan yhdistettyä käyttämällä ryhmittely-ominaisuutta.
2. Lisää sen jälkeen mustekalan vartalo, käytä 3D-objektien lieriötä.
3. Siirrä lonkerot ja lieriö päällekkäin, tarvittaessa muuta niiden kokoa
4. Ryhmittele lonkerot ja lieriö toisiinsa.
5. Lisää sen jälkeen pää, käytä 3D-objektien palloa.
6. Muokkaa pallon koko ja vie se vartalon päälle.
7. Ryhmittele pallo ja vartalo toisiinsa.
8. Muokkaa väri klikkaamalla mustekalaa ja valitse oikeasta reunasta Muokkaa väriä. (Mikäli haluat, että eri ruumiinosat ovat erivärisiä, niin väri täytyy muokata niille erikseen, ennen kuin ryhmität ne toisiinsa kiinni.)
9. Lisätään mustekalalle silmät. Valitse yläreunasta tarrat. Oikeasta reunasta voi valikosta valita erilaisia silmiä, silmälasit, suun, nenän, yms.

10. Lopuksi vielä lisätään hattu. Valitse yläreunan valikosta 3D-kirjasto. Kirjoita hakuun "hat" ja valitse mieluinen hattu mustekalalle. Muokkaa hatun kokoa ja sijaintia. Lopuksi ryhmittele hattu ja mustekala toisiinsa.