

3D-MALLINTAMINEN JA -TULOSTAMINEN

**Yläkoulun
kalenterin kohta 106**

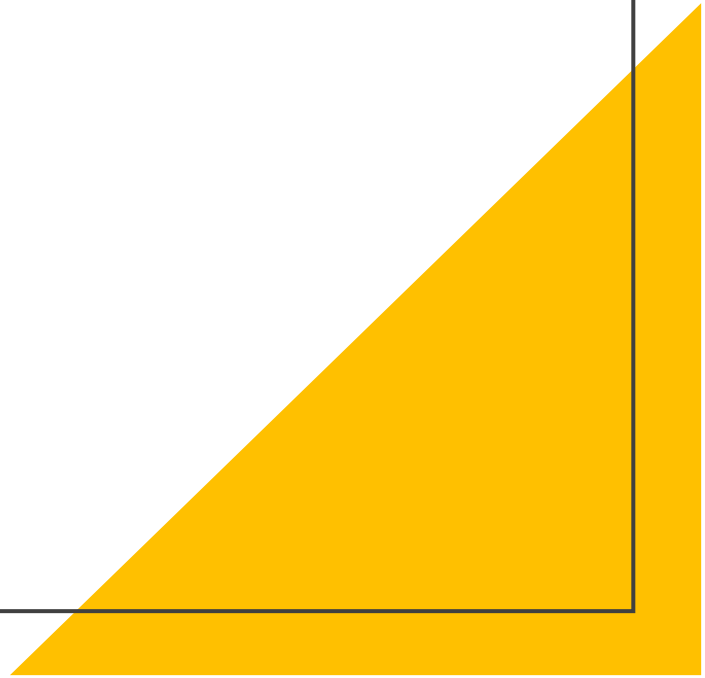


3D –mallintaminen tarkoittaa tietokoneavusteista suunnittelua, jossa ohjelman avulla luodaan kolmiulotteinen kuva mallinnettavasta kappaleesta.

CAD = Computer-aided design

Tehtävä 1

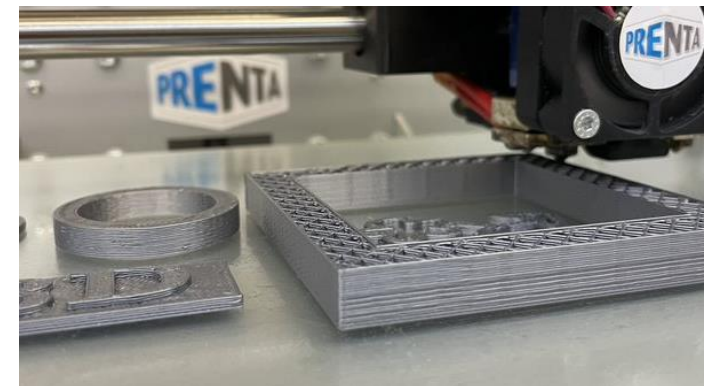
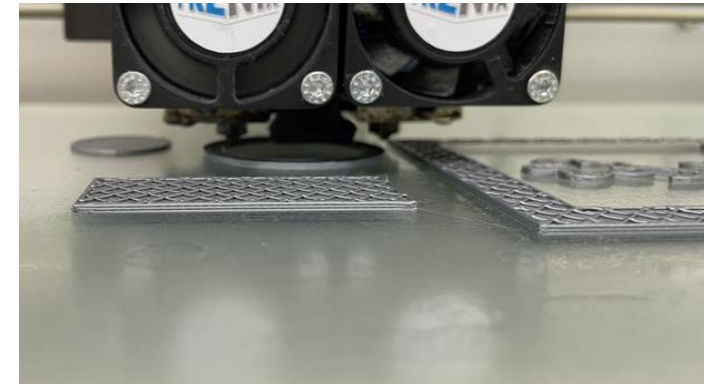
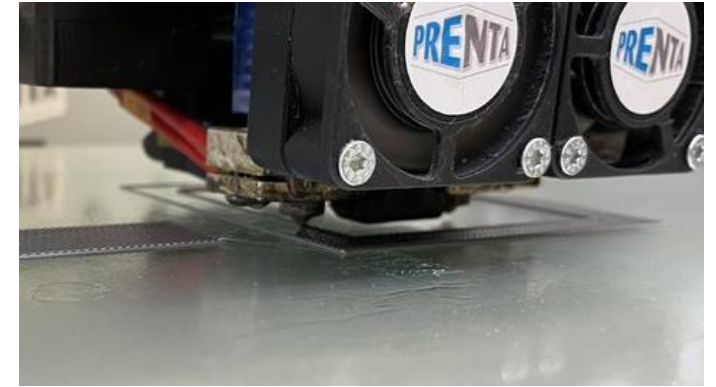
Tutustukaa johonkin 3D –mallinnusohjelmaan ja mallintakaa mittatarkasti jokin opettajan antama esine/esineet.



3D –tulostin

3D -tulostin on laite, joka tulostaa virtuaalisesta 3D-mallista kolmiulotteisen kappaleen. Tulostin kuumentaa tai liuottaa tulostusmateriaalin ja kappale rakentuu tulostusalustalle kerroksittain.

Kuvan tulostin kuumentaa nauhamaisen materiaalin ja pursottaa sen.



Tehtävä 2

Yleisimmät harrastekäytössä olevat tulostimet tulostavat nauhamaista materiaalia. Yleisimpiin tulostusmateriaaleihin kuuluvat PLA ja PETG. Ota selvää millaisia materiaaleja ne ovat. Vastaa ainakin kysymyksiin:

- Mitä lyhenteet tarkoittavat?
- Millaisia tuotteita materiaaleista voidaan valmistaa?
- Mitkä ovat materiaalin hyvät puolet?
- Mitkä ovat materiaalin huonot puolet?

Tehtävä 3



Pohtikaa seuraavia asioita.

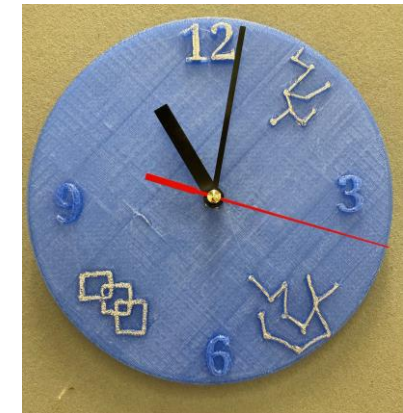
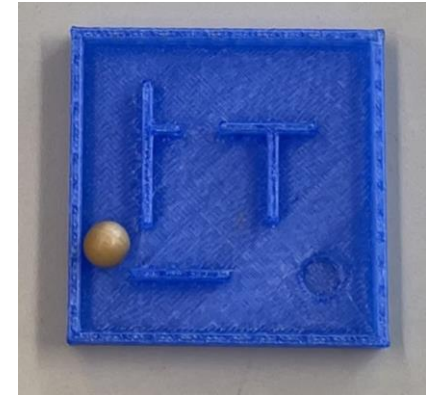
- Millaisen kappaleen voi tulostaa?
- Mitkä asiat vaikuttavat kappaleen tulostusaikaan?
- Miten päin kuvan kappale kannattaa tulostaa?
Perustelut?

Tehtävä 4

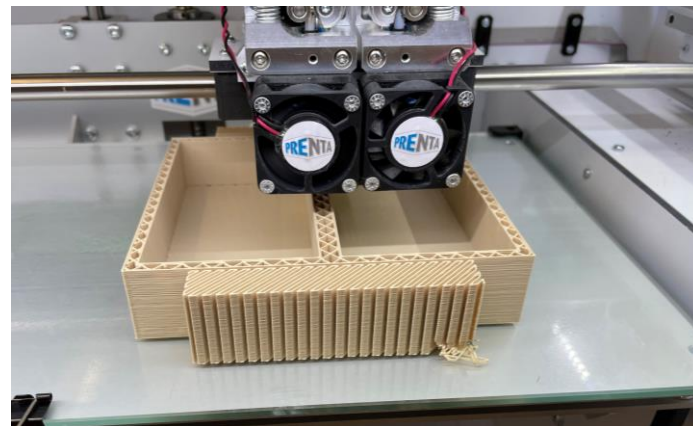
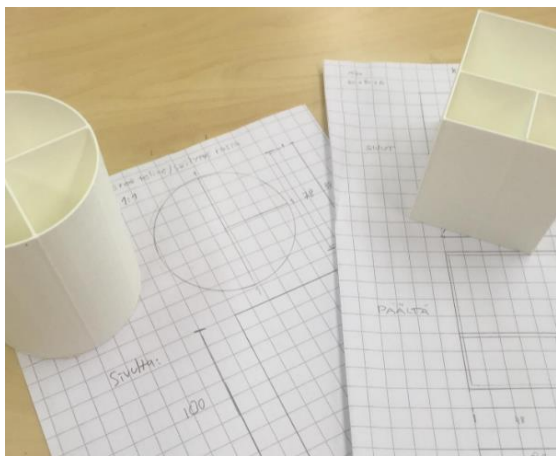
Valitse yksi alla olevista aiheista. Suunnittele ja mallinna aiheeseen liittyvä 3D-malli. Mieti miten päin työ kannattaisi tulostaa, jotta tukimateriaalia tarvittaisiin mahdollisimman vähän.

- Lokerikko/teline
- Varaosa
- Pienoismalli
- Muotti
- Peli
- Koru/koriste

Esimerkkejä



Esimerkkejä



DIGI *taito* KALENTERI

— uudet lukutaidot
kuopiolaisittain



Kuopion kaupunki / Marjo Harakka
digitaitokalenteri.fi
2023

