

# 3D-modelleerimine ja printimine

2019-2020 õa Juhendaja: Raimond Lepiste

---

Kursus toimub II ja III perioodil (läbivalt). Kursus on 2/3 ulatuses e-kursus (ehk iseseisev töö).

Kontakttundide toimumise ajad lepitakse kokku kursuse esimestes tundides.

Kursus sobib kõigile, keda huvitab **arvutiga ruumiliste objektide loomine**. 3D-printerit kasutatakse paljudes elu- ja tööstusvaldkondades. Sellest on suur abi tootearenduses ja üha enam ka koduses majapidamises. Kursusel tutvume 3D maailmaga, vabavaralise disainimise tarkvaraga ja 3D-printimisega.

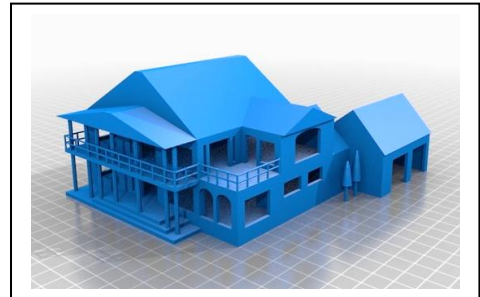
Kursus koosneb:

- 1) 3D-printimisega tutvumine. Printimine Velleman Vertex ja FlashForge Creator Pro printeriga. Vabavaralise 3D-modelleerimise tarkvaraga tutvumine.
- 2) Iseseisev töö kontakttundidega: õpilane modelleerib 3D objekti ja tekitab selle kasutades 3D-printerit. Protsessi tuleb dokumenteerida (kirjeldus, kuidas tulemus saavutati).

Kursuse läbimiseks tuleb esitada:

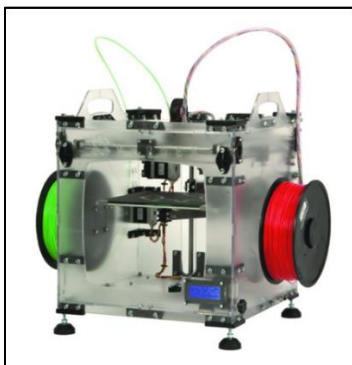
- 3D-modelleeritud objekti fail (.stl);
- 3D-printeriga tekitatud objekt;
- tööprotsessi kirjeldus.

Hinne: A/MA (mitteeristav hindamine)

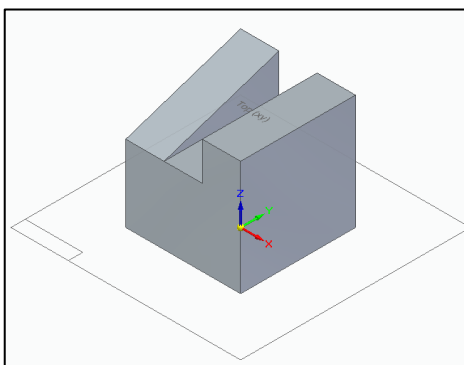


**Mida kursuse läbimiseks printida?** Prinditaval objektil peab olema eesmärk ja otstarve.

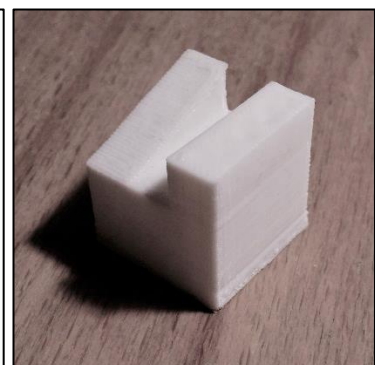
- Tootearendus ja disain omal valikul: Innovaatiline lahendus või midagi lihtsat - näiteks HTG sümbolikaaga koogivormid või muu praktiline ese.
- 3D-mudeli loomine 3D-skaneerimist kasutades. Näiteks reaalse skulptuuri skaneerimine ja 3D tarkvaraga parandamine.
- Abi/töövahendid õppetöös: Ei ole õppeainet, kus ei saaks 3D-printerit kasutada. Tehke õpetajatega koostööd ja uurige, milliseid abivahendeid või õppematerjale nad vajavad. Näiteks geomeetrised kujundid matemaatikas või detailid robotikas. Mudelid keemias ja füüsikas. Kunstiajaloo mõni lihtne kolmemõõtmelise minimalistliku teose vähendatud koopia. Muusikaõpetuses magnetiga noodid või lihtsam muusikariist. Õppeaineid on veel 😊
- Kunstiteos (skulptuur, installatsioon) või kaunistus. Jne ...



Velleman Vertex 3D-printer.



3D-modelleerimine.



Prinditud detail.