



NÝMI1XF02

Kennsluáætlun – vorönn 2020

Fjölbrautaskóli Suðurlands

Kennari áfangans:

Ágústa Ragnarsdóttir (ARA), agustaragnars@fsu.is

Smiðjustjóri: Magnús St. Magnússon, magnus@fablabselfoss.com

Áfangalýsing:

Nemendur kynna möguleikum stafrænnar tækni 21. aldarinnar í gegnum svo kallað Fab Lab eða stafræna smiðju. Í áfanganum verða kynnt og kennt á tvö forrit sem nýtast vel í stafrænni smiðju. Þessi forrit eru tvívíddarforritið Inkscape og þrívíddarforritið Tinkercad. Markmiðið er að nemendur geti framleitt einfalda hluti úr tækjum smiðjunnar sem þeir sjálfir hafa sett upp í þessum forritum. Nemendur þurfa að geta unnið nokkuð sjálfstætt bæði í æfingum á forritin eftir innlögn, í hugmyndavinnunni og þegar kemur að teikna upp sínar raunhæfu framleiðsluhugmyndir á fyrirnefnd forrit. Í smiðjunni er einnig hægt að kynna og prófa og þróa ýmislegt út frá áhugasviðum.ju.

Markmið áfangans:

Þekking

Nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:

- FabLab-smiðju
- stafrænni framleiðslutækni
- tvívíddar og þrívíddarhönnun, teikningum
- frjálsum hugbúnaði fyrir tvívíddar- og þrívíddarhönnun
- hönnun og framleiðsluferli á 21. öldinni
- Laserskra, 3D prentara, vínyskera, hitapressu

Leikni

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- nota stafrænan tækjabúnað við hönnun
- útbúa rafræn skjöl fyrir vélar í Fab Lab
- nota laserskurðartæki við hönnun
- nota vínyskera og hitapressu
- prenta í þrívíddarprentara

Hæfni

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að

- geta notað vínyskera, laserskera og 3D prentara í einfaldri hönnun
- vinna eftir sjónrænum og munnlegum leiðbeiningum

- þróa einfaldar hugmyndir sjálfstætt og undir leiðsögn

Kennslubækur og kennslugögn

- Fyrirlestrar, innlögn, glærur, internetið, sýnikennsla og verkleg kennsla en engar hefðbundnar kennslubækur.

Kröfur og verkefnaskil

- Nemendur verða sjálfir að halda utan um og bera ábyrgð á öllum sínum gögnum, hvort heldur þau eru á blaði, rafræn eða komin í hlutgert form.
- Áfanginn er leiðsagnarmatsáfangi. Námsmat byggist upp á mati kennara þar sem horft er til áhuga, virkni, verklags, vandvirkni, frágangs, frumkvæði og sköpunargleði.

Annað

- Efnisgjald í áfanganum er 3000 kr og skal það borgað á skrifstofu sem allra fyrst.
- **Alltaf** að hafa heyrnartól með sér.
- Blýantur og skissubók skal **ávallt** vera með í för fyrir hugmyndavinnu.

Tölvur og símar

- Einkatölvur og símar leyfðir í tímum sem vinnutæki og einnig má hlusta á tónlist sé kennari ekki með innlögn. Önnur notkun á þessum tækjum sem og búnaði skólans sem lítur ekki að náminu **ekki leyfð** nema að höfðu samráði við kennara.

Námsþættir annarinnar:

1. Kynning á smiðjunni og möguleikum hennar
2. Tvívíddarforritið Inkscape: kennsla á helstu tól og tæki þess og framkvæmdar æfingar í kjölfarið.
3. Hlutir teiknaðir í Inkscape og framleiddir: laserskeri, vinylskeri, hitapressa.
4. Þrívíddarforritið Tinkercad: kennsla á helstu tól og tæki þess og framkvæmdar æfingar í kjölfarið sem og prentaðir gripir.
5. Sjálfstæð vinna í smiðjunni: Frá hugmynd að afurð.

Kennsluáætlunin er gerð með fyrirvara um breytingar.