

**Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2022****VEFH3HÖ05 & FABL2GR05**

Kennari	Helena Maria Guttesen, helena.guttesen@fss.is	
Viðtalstími	Þriðjudagar kl. 10:30 – 11.10	
Námsefni	Leiðbeiningar og efni á netinu sem tengist frjálsum og opnum hugbúnaði.	
Áfangalýsing	Nemendur taka örnámskeið í þrívíddarprentun, geislaskurði og vínýlskurði og fara síðan í rannsóknarvinnu í blandaðri tækni sem leiðir að lokaverkefni. Farið verður yfir ferlið frá hugmynd til hönnunar samkvæmt hönnunarhugsun (e. Design thinking) og framleiðendahugsun (e. Maker mindset) og kynnt verða ýmisleg stafræn verkfæri við tvívíddar og þrívíddar hönnun. Forrit sem verða kynnt: Inkscape, Blender 3.0, þrívíddarskönnun með snjalltækjum, ljósmyndir í Meshroom, Slicer for Fusion360, Montermash, Arduino IDE ofl. Nemendur vinna persónuleg verkefni og búa til verkefnalýsingar. Þeir safna saman námsefni sem nýtist hópnum í sköpunarferli sínu í sameiginlegan verkefnabanka á netinu en vinna annars sjálfstætt að sínum hugmyndum.	

Námsmat og vægi námsmatspátta	Þessi áfangi er kenndur sem símatsáfangi og því er ekkert lokapróf í þessum áfanga. Til að ná áfanganum þarf að vera með 4,5 í meðaleinkunn úr öllum námspáttum áfangans.		
	Símatsáfangi ☒	Lokapróf ☐	Sleppikerfi ☐
	Heiti		Vægi
	Örnámskeið		15%
	Mæting og virkni í kennslustundum		15%
	Lokaverkefni		30%
	Ferilmappa		40%

Reglur áfanga	Athugasemdir vegna viðveruskráningar verða að berast kennara innan viku. Nemendur skulu ávallt ganga frá eftir sig eftir kennslustund. Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.
----------------------	--

Annað sem kennari vill láta koma fram	Ætlast er til að nemendur mæti tímanlega og sæki allar kennslustundir. Áskilinn er réttur til að bregða út af áætlun ef þörf krefur.
--	--

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • Tvívíddar og þrívíddar hönnun • Raster og vektor myndvinnslu • Notkun þrívíddarprentara, vínyskera og geislaskera • Þrívíddarskönnun • Skrásetningu á vinnuferli	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • Nota stafrænan tækjabúnað við hönnun • Hanna í tvívídd og þrívídd • Framkvæma verkefni frá hugmynd til frumgerðar • Skrásetja vinnuferli og kynna fyrir öðrum
	
Hæfni	
Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • Útfæra hugmyndir sínar í teikniforritum eftir því sem við á • Nota þrívíddaprentara og -skanna, vínyskera og geislaskera í hönnun • Lesa og vinna eftir leiðbeiningum • Þróa hugmyndir sjálfstætt og undir leiðsögn • Skrá ferli, meta og rökstyðja vinnu sína • Hanna, teikna og framleiða eigin afurð	

Vinnuáætlun með símati		
Tímasókn	15 vikur x 4 klst.	60 klst.
Undirbúningur f. tíma	15 vikur x 4 tímar x 20 mín	20 klst.
Rannsóknarvinna f. lokaverkefni	22 klst.	22 klst.
Ferilmappa	5 klst.	5 klst.
Alls		107 klst. = 5 feín*

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 6. - 14. janúar	Kynning og uppsetning af hugbúnaði. Hópavinna – nemendur safna saman efni og kveikjur í sameiginlegan verkefnabanka á netinu.	Hópavinna: kveikjur og leiðbeiningar(tutorials) – skila á padlet.com
2. vika 17. – 21. janúar	Örnámskeið í geislaskurði, vínylskurði og þrívíddarprentun byrja. Vektor vinnsla hefst í tvívídd og þrívídd (Inkscape og Blender3.0) Hanna fyrir forvarnarviku	
3. vika 24. – 28. Janúar <i>Forvarnarvika gegn einelti</i>	Örnámskeið. Vektor vinnsla – hanna fyrir forvarnarviku gegn einelti	
4. vika 31. jan. – 4. febrúar	Örnámskeið. Vektor vinnsla	
5. vika 7. – 11. febrúar	Örnámskeið Vektor vinnsla	
6. vika 14. – 18. febrúar	Örnámskeið enda Blönduð tækni - Kynning á þrívíddarskönnun, Arduino, monstermash og Slicer for Fusion360	Hópavinna: skila niðurstöður úr örnámskeiðum á padlet.com í formi verkefnalýsingum
7. vika 21. – 25. febrúar	Rannsóknarvinna/tilraunir á blandaðri tækni fyrir lokaverkefni hefst	Hópavinna: kveikjur og leiðbeiningar(tutorials) – skila á padlet.com
8. vika 28. feb. – 4. mars	Blönduð tækni - rannsóknarvinna	
9. vika 7. – 11. mars	Blönduð tækni - rannsóknarvinna	
10. vika 14. – 18. mars	Blönduð tækni - rannsóknarvinna	

Virðing, samvinna og árangur

11. vika 21. – 25. mars	Blönduð tækni - rannsóknarvinna	
12. vika 28. – 31. mars	Blönduð tækni - rannsóknarvinna Vinna við lokaverkefni hefst	Hópavinna: skila niðurstöður úr rannsóknarvinnu á padlet.com
13. vika 4. – 8. Apríl <i>Starfshlaup 8. apríl?</i> <i>Páskafri 9. – 18. apríl</i>	Lokaverkefni	
14. vika 19. – 22. apríl	Lokaverkefni Farið yfir helstu nýsköpunarsjóði á Íslandi, umsóknarferli og stofnun fyrirtækja	
15. vika 25. – 29. apríl	Lokaverkefni Vinna í ferilmöppu hefst	
16. vika 2. – 6. maí	Kynning á lokaverkefnum	Ferilmappa með myndum og verkefnalýsingum

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Helena Maria Guttesen