



Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2026

FABL3FR05

Kennari	Rósa Guðmundsdóttir – rosa.gudmundsdottir@fss.is Smiðjustjóri í Fab Lab Suðurnes er: Lísbet Guðný Þórarinsdóttir – lismet.gudny@fss.is	
Viðtalstími	Fimmtudögum 9:15-9:55 á skrifstofu námstjóra	
Námsefni	Námsefni á netinu og frá kennara. Einnig verða ítarlegar upplýsingar aðgengilegar á kennsluvef námskeiðsins, INNU.	
Áfangalýsing	Í þessum framhaldsáfangi í hönnunarsmiðju (Fablab) er byggt ofan á fyrri þekkingu nemandans á teikniforritum og tölvustýrðum jaðartækjum. Áfanginn leiðir nemendur dýpra inn í heim stafrænnar framleiðslu, með sérstakri áherslu á vinnu með stafrænan fræsara og flóknari notkun á búnaði smiðjunnar. Meginmarkmið áfangans er að efla sköpunarkraft nemenda og veita þeim verkfæri til að hrinda eigin hugmyndum í framkvæmd. Áfanginn fjallar um hönnun í víðum skilningi, þar sem vöruhönnun og hlutverk hennar í nútíma samfélagi er í forgrunni. Nemendur kynnast hönnunarferlinu frá upphafi til enda: rannsókn, greiningu, hugmyndavinnu, tæknilegum útfærslum og endanlegri vöru. Sérstök áhersla er lögð á vinnuferli og gerð verklýsinga, þar sem nemendur læra að kortleggja hugmyndir sínar, rannsaka og skrá þróun verkefna frá hugmynd að veruleika. Áfanginn er að mestu leyti verklegur og nemendur halda úti rafrænni ferilbók þar sem þeir skrá allt ferli vinnu sinnar. Þeir smíða mismunandi tegundir módelar og kynnast aðferðum við að setja fram og kynna hönnunartillögur. Nemendur hafa mikið um val verkefna að segja, sem eflir bæði sjálfstæði þeirra og áhuga. Áfanganum lýkur með lokaverkefni þar sem nemendur hanna eigin vöru eða hlut og búa til frumgerð (e. prototype). Á þessu stigi er ætlast til að nemendur geti mótað verkefni sín sjálfstætt, en fá leiðbeiningar kennara um tæknileg atriði eftir þörfum til að ná fram þeirri sýn sem þeir leita eftir. Áherslan er á að virkja sköpunargáfu nemandans og að hann öðlist færni í að þróa og framkvæma eigin hugmyndir.	
Námsmat og vægi námsmatsþátta	Áfanginn er símatsáfangi. Við námsmat er horft til verklags, vandvirkni, frágangs og þátttöku í kynningum á eigin verkum. Þá er í áfanganum unnið lokaverkefni sem m.a. er metið eftir frumleika, efnisvali og aðferðum.	
	Símatsáfangi ☒ Lokapróf ☐ Sleppikerfi ☐	
	Heiti	Vægi
	Ferilbók og vinnuferli	25%
	CNC-fræsaraverkefni	15%
	Hlaðvarpsverkefni	10%
	Vöruþróunarverkefni	20%
	Lokaverkefni	30%

Reglur áfanga	- 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. - Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.
----------------------	---

Annað sem kennari vill láta koma fram	Áfanginn er símatsáfangi þar sem nemendur fá jafna endurgjöf í formi leiðsagnar, bæði frá kennara sem og smiðjustjóra. Námsmat byggist upp á mati kennara þar sem horft er til verklags, vandvirkni, frágangs, ígrundunar, rökstuðnings sem og frumkvæði og sköpunargleði. Efnisgjald er í áfanganum kr. 7500 (verður sendur greiðsluseðill í heimabanka.) Efnisgjald fyrir efni í lokaverkefni er greitt sérstaklega í Fab Lab smiðjunni
--	---

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: - Hönnunarferlinu og helstu skrefum þess, frá rannsókn og greiningu til endanlegrar vöru - Hugtakinu vöruhönnun og hlutverki hennar í nútíma samfélagi - Mismunandi gerðum mótela og frumgerða og notagildi þeirra í hönnunarferlinu - Starfsháttum og öryggisreglum við notkun stafrænna fræsara og annarra tölvustýrðra jaðartækja - Aðferðum við skráningu og framsetningu hönnunarferlis	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: - Vinna með stafrænan fræsara og önnur tölvustýrð jaðartæki hönnunarsmiðjunnar - Nota teikniforrit til að undirbúa hönnun fyrir stafræna framleiðslu - Halda utan um og skrá vinnuferli í rafrænni ferilbók - Búa til mismunandi tegundir mótela og frumgerða - Setja fram og kynna hönnunartillögur á faglegan hátt - Skrifa nákvæmar verklýsingar fyrir hönnunarverkefni
Hæfni Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: - Móta og þróa eigin hugmyndir að vöru eða hlut frá upphafi til enda - Velja viðeigandi aðferðir, efni og tæki til að hrinda hugmyndum sínum í framkvæmd - Greina og leysa tæknileg vandamál sem upp koma í hönnunarferlinu - Meta eigin vinnubrögð og hönnunarlausnir á gagnrýninn hátt - Vinna sjálfstætt að hönnunarverkefnum og taka ákvarðanir um útfærslu - Kynna eigin frumgerð og rökstyðja þær hönnunarákvarðanir sem teknar voru	

Vinnuáætlun - Dæmi með símati		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Undirbúningur f. tíma	16 vikur x 3 tímar x 20 mín	16 klst.
Undirbúningur f. lokaverkefni	12 klst.	12 klst.
Kynningar og skýrslugerð	15 klst.	15 klst.
Alls		107 klst. = 5 ein*

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 6.-9. janúar	Upprifjun og undirbúningur	Ljúka við uppsetningu ferilbókar
2. vika 12.-16. janúar	CNC-fræsari – Hönnun	Hanna einfaldan hlut fyrir fræsara
3. vika 19.-23. janúar	CNC-fræsari – Verklegt	Fullbúinn hlutur úr fræsara + ferilbókarfærsla
4. vika 26.-30. janúar	Hlaðvarp með gervigreind	Fullbúið handrit tilbúið til upptöku
5. vika 2.-6. febrúar	Upptökur og klipping	Hlaðvarpsþáttur (2-5 mín) + ferilbókarfærsla
6. vika 9.-13. febrúar	Hönnun – Grunnur	Rannsaka einn hönnuð og skrifa stutta grein í ferilbók
7. vika 16.-20. febrúar <i>Uppbrotsdagur 18. feb</i>	Hönnun – Hugmyndavinna	Hönnunarverkefni
8. vika 23.-27. febrúar <i>Vetrarleyfi 27. feb</i>	Vöruþróun – Grunnur	Verkefni
9. vika 2.-6. mars <i>Námsmatsdagur 2. mars</i>	Vöruþróun – Frumgerðir	Frumgerð unnin í FabLab
10. vika 9.-13. mars	Vöruþróun – Stafræn hönnun	Fullbúin stafræn hönnun
11. vika 16.-20. mars	Vöruþróun – Framleiðsla og kynning	Frumgerð + kynning + ferilbókarfærsla
12. vika 23.-27. mars <i>Starfshlaup 27. mars</i>	Vöruþróun - Verkefnavinna	
13. vika 7.-10. apríl <i>Annar í páskum 6. apríl</i>	Vöruþróun - Verkefnavinna	
14. vika 13.-17. apríl	Lokaverkefni – hugmyndavinna og skissa	Valin hugmynd + rökstuðningur + fyrstu skissur
15. vika 20.-24. apríl <i>Sumard. fyrsti 23. apríl</i>	Lokaverkefni - teiknivinna	Stafræn hönnun - skrár
16. vika 27. apríl-1. maí <i>Dimissio 30. apríl</i> <i>Verkalýðsdagurinn 1. maí</i>	Lokaverkefni – stöðumat og kynning	Kynningar nemenda á lokaverkefni
17. vika 4.-8. maí <i>Stoðdagur 8. maí</i>	Lokaverkefni – framleiðsla og skil	Fullbúið lokaverkefni + ferilbók

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Rósa Guðmundsdóttir

Fjölbrautaskóli Suðurnesja