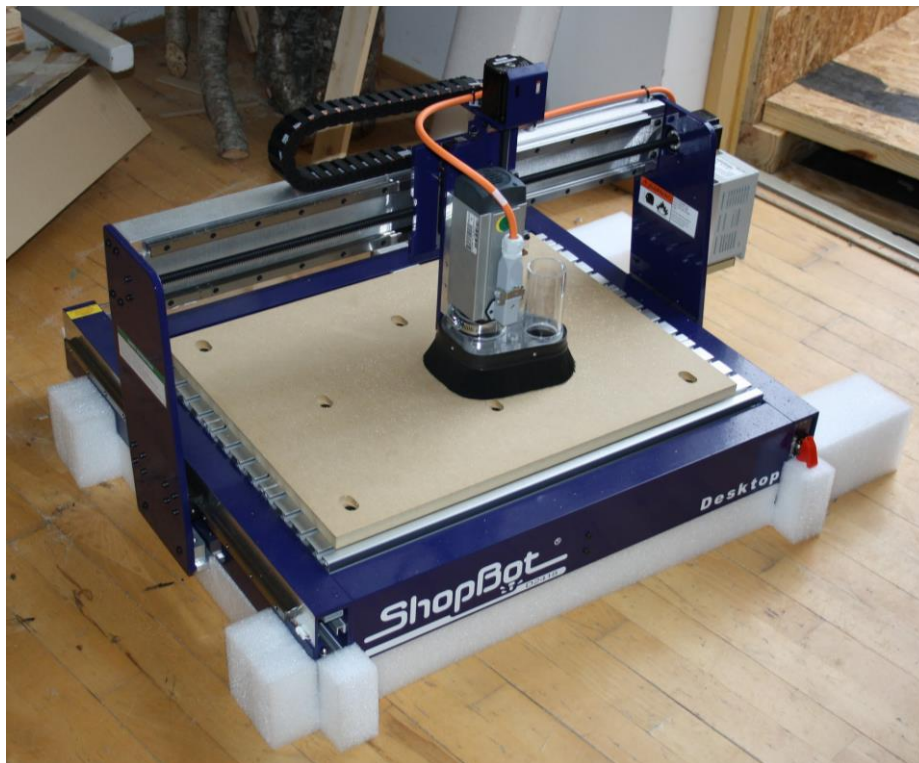


Stafræn framleiðslutækni fyrir 1. til 5. bekk

Lokaskýrsla til Sprotasjóðs



Nafn skóla: Grunnskóli Vestmannaeyja Hamarskóli

Nafn verkefnisins: Stafræn framleiðslutækni fyrir 1. til 5. bekk.

Nafn verkefnisstjóra: Sverrir Marinó Jónsson

Markmið verkefnis samkvæmt umsókn

Markmið verkefnisins er að innleiða stafræna framleiðslutækni inn á fyrri ár grunnskólastigsins. Þá er enn fremur markmið að kenna tölvustudda hönnun, forritun og tölvustudda framleiðslutækni.

Leiðir sem valdar voru til að ná markmiði

Farnar voru nokkrar leiðir til að ná markmiðum verkefnisins.

- Grunnskóli Vestmannaeyja keypti CNC fræsivél inn í smíðastofu Hamarskóla til að styðja við þetta verkefni.
- Fenginn var kennari frá Skema til að kenna kennurum forritun.
- Tengslanet FabLab var nýtt til að dýpka skilning á stafrænni framleiðslutækni.
- Námskeið fyrir kennara að kynnast CNC fræsivélinni.

Frávik miðað við áætlun verkefnisins

Að finna tíma þar sem nemendur í smíði geta farið í tölvustofuna á sama tíma hefur verið erfitt. Því hefur verið brugðið á það ráð að nýta þær tvær tölvur sem eru til staðar í smíðastofunni. Það hefur gengið en það gengur hægt. Það þarf meiri tíma til að kenna þetta efni fyrir nemendur.

Helstu hindranir sem komu upp við vinnu verkefnisins

Verkefnið fór fram inni smíðastofu skólans. Þar eru tvær tölvur sem hægt er að nota í tengslum við verkefnið. Ein tölvan er kennaratölva sem er nettengt og er hægt að finna myndir á netinu. En það er ekki hægt að vera í myndvinnslu í þeirri tölvu. Hin tölvan er tengt við CNC fræsarann og er ekki tölvutengd. En í henni eru öll þau forrit sem þarf til að vinna verkefni í tengslum við CNC fræsarann. Því þarf að fara í kennaratölvuna og ná í þær myndir sem þarf og svo þarf að færa myndirnar á milli með USB minnislykli til að vinna þær í tölvunni sem er tengd við CNC fræsarann. Þetta tekur tíma og einungis geta 2 unnið í einu.

Helstu ávinningar af vinnu við verkefnið, jákvæð atriði sem fylgdu í kjölfar eða samhliða verkefnisvinnu

- Sköpunargleði og áhugi nemenda jókst.
- Kennarar voru áhugasamir og viljað prufa sig áfram.



Haldið var námskeið í forritun. Þar fengu kennarar kennslu í forritunarumhverfið Alice. En þá var Ragnar Þór Pétursson hjá Skema fenginn til að kenna það námskeið.



Eitt verkefni hefur verið komið í framkvæmd frá kennara í náttúrufræði með að nota CNC fræsara til að skera skapalón af Vestmannaeyjum og eyjunum í kring. Þessi skapalón voru tekin og þau sett á planið hjá skólanum og málaðar eyjarnar svo nemendur geti komið og séð hvar eyjarnar eru og hvernig þær snúa í raun og veru.

Einnig geta nemendur fengið sér krít og skrifað nöfnin undir eyjarnar. Þetta verkefni fá nemendur að prufa sig áfram á næsta skólaári. Verið er að mála eyjarnar á planið svo nemendur geta haft sumarið til að skoða og hugsa út í hvernig eyjarnar okkar eru.

Einngi hefur komið upp sú hugmynd að saga út Vestmannaeyjar sem sett verður á kassa. Svo á ákveðnum stöðum verður sett ljós sem hægt er að kveikja með rofa sem er merktur ákveðnum stöðum. Þessi kassi á að vera hreyfanlegur þannig að kennari getur tekið hann með sér í tíma til að sýna nemendum hvar allir staðirnir eru.

Mat á verkefninu samkvæmt umsókn:

Hefur verkefnið, eða mun það hafa, áhrif á skólastarfið í heild?

Verkefni mun hafa og hefur haft góð áhrif á skólastarfið. Bæði nemendur og kennarar hafa fengið hugmyndir sem þau koma til með að nýta sér á næsta skólaári.

Hugmyndir af verkefnum fyrir næsta skólaár:

- Fræsa út áttirnar. Norður, Vestur, Suður og Austur. Þetta mun vera sett á planið okkar þar sem eyjan okkar er máluð á malbikið.
- Búa til kennslutæki í stærðfræði, náttúrufræði, íslensku og sérkennslu.
- Einnig kemur til greina að 5 ára deildin sem er í sama skóla nýtti sér þetta til að búa til verkefni fyrir krakkana.
- Nemendur búa sér til skjöld til að hafa í víkingahátíð sem haldin er á hverju ári í skólanum.
- Einnig kemur til greina að nemendur í eldri bekkjum Grunnskóla Vestmannaeyja sem eru í annar byggingu komi og nýtti cnc fræsarann.

Ávinningurinn með að vera í samstarfi með FabLab er mikill. FabLab hefur stórt tengslanet, mikla þekking og tæki og tól sem skólar geta nýtt sér við sína kennslu.

Við höfum náð til yngri nemenda en venjulega er gert í FabLab og skilar það sér þegar lengra er liðið á verkefnið.

Niðurstöður verkefnisins: T.d eftirfarandi og/eða annað sem við á varðandi niðurstöður verkefnisins.

Yfirlit yfir það sem fram kom við framkvæmd verkefnisins.

Skólinn hefur fest kaup á CNC fræsara til að efla verkefnið og auka fjölbreytni í skólanum.

Fenginn var Ragnar Þór Pétursson til að kenna forritun og munum við vonandi fá hann aftur næsta skólaár ef til verða penningar í það verk.

Náðust markmiðin? Hvað er til marks um það?

Markmið okkar náðust að hluta til. Verkefnið hefur skilað meiri sköpun og þekkingu gagnvart stafrænni framleiðslutækni á 21. öldinni. Kennarar sýna áhuga á því hvað er verið að gera. Og hafa haft hugmyndir um það sem þeim langar að gera með sýnum nemendum.

Nemendur hafa sýnt meiri sköpun í smíði. Þau eru dugleg að spyrja og vilja prufa að gera hluti í CNC fræsaranum.

Nemendur hafa verið að prufa sig áfram í forritun og sýnt mikil framför í þeim efnum.

Heldur verkefnið áfram innan skólans eða í öðrum skólum?

Verkefnið heldur áfram innan skólans. Verið er að reyna að efla kennara og nemendur meira til að byggja ofan á þá þekkingu sem þegar hefur komið frá þessu verkefni.

Við höfum ekki farið í formlegt samstarf við aðra skóla en það hafa komið upp fyrirspurnir með hvernig við erum að vinna þessa vinnu í tengslum við

stafræna framleiðslutækni á 21. öldinni. Áhugi er til staðar að finna aðra skóla sem eru í sömu hugleiðingum og við. Þá er hægt að byggja ofan á þá þekkingu sem hver og einn hefur og efla skólasamfélagið þannig.

Áætlun um kynningu á afrakstri verkefnisins og helstu niðurstöðum

- Það hefur verið fjallað um verkefnið í bæjarblaðinu í Vestmannaeyjum.
- Einnig hefur Ragnar Þór Pétursson fjallað lítillega um verkefnið í blaði sínu.
- Tengslanetið hjá FabLab er nýtt til að miðla þeirri þekkingu sem hefur komið við þetta verkefni.

Annað sem gagnlegt er að upplýsa stjórn Sprotasjóðs um

Þetta verkefni hefði ekki verið til nema með hjálp Sprotasjóðs.

Dagsetning:

08.06.2015

Undirskrift verkefnisstjóra

Sverrir Marinó Jónsson