

Skýrsla um þróunarverkefni í
Flensborgarskóla

*Nýir kennsluáfangar í
Flensborg*

Verkefnisstjórar:
Guðrún Hafdís Eiríksdóttir
Dagrún Steinunn Ólafsdóttir

Aðdragandi

Í framhaldi af þróunarvinnu vegna nýrrar námsskrár á vormánuðum 2009, ákváðum við að endurskoða stærðfræðikennslu í Flensborgarskóla. Var aðaláhbyggjuefni okkar sú staðreynd að of margir nemendur náðu ekki tilskildum árangri í byrjunar áföngum í stærðfræði. Jók þetta hættuna á brottfalli nemenda og vildum við reyna að bregðast við þessum vanda. Var ákveðið að bjóða nýja stærðfræði áfanga fyrir þá nemendur sem ekki ætla að velja raungreina- eða náttúrufræðibrautir. Í framhaldi af því þótti ljóst að það þyrfti líka að bjóða upp á framhalds áfanga í stærðfræði fyrir þessa nemendur. Til þess að gera þeim kleyft að nýta betur þá grunnþekkingu sem þeir öðluðust í kjarna áföngum. Því var búinn til áfangi sem heitir Stæ 383 sem er styrking á námsefni kjarna áfanganna ásamt því að farið er í myndræna stærðfræði, runur og raðir og ýmsa fróðleiksmola innan stærðfræðinnar.

Markmið

Markmið þessarar vinnu eru einkum þrjúþætt. Í fyrsta lagi að þróa námsefni sem er aðlagð að nemendum sem ekki stefna á langtímanám í stærðfræði, að þörfum einstakra námsbrauta, að getu ólíkra hópa og til að skapa jákvæð viðhorf til almennrar stærðfræðiþekkingar. Í öðru lagi að þróa kennsluhætti sem henta ofangreindum hópum og loks til að ýta undir ný viðhorf í almennri námskrárumræðu í skólanum.

Einnig vildum við gera námið aðgengilegra fyrir nemendur og tengja það betur daglegu lífi t.d. með þemaverkefnum, myndrænni framsetningu og ýmsum sögulegum kenningum innan stærðfræðinnar.

Námsefnið

Þar sem ekki var til kennslubók sem hentaði, ákváðum við að setjast niður og semja námsefnið sjálfar. Í fyrstu var ákveðið að fara af stað með tvo áfanga. Var fyrri áfanginn nefndur Stæ 162. Í byrjun stærðfræðinnar í framhaldsskólum (Stæ 102 og Stæ 103) er mikil áhersla lögð á algebrureikning, s.s. fallafræði og margliður þar sem verið er að leggja grunninn að frekari stærðfræðinámi. Við ákváðum að minnka áhersluna á þessa þætti námsefnisins og leggja meiri áherslu á verslunarreikning s.s. prósentu- og hlutfallareikning, tölfræði og töflureikni (excel).

Sá seinni var nefndur Stæ 383. Honum var ætlað að höfða til nemenda á mála – félagsfræði - og fjölmiðlabrautum. Þessum nemendum hentar illa að fara áfram í hefðbundna stærðfræði áfanga og þeir áfangar nýtast þeim afskaplega illa. Þess vegna var ákveðið að sniða efni áfangans sérstaklega að þessum nemendum. Mikil áhersla var á rúmfræðilegar færslur og byggt áfram á myndrænum hlutföllum. Auk þess var farið í sögulegar runur og raðir, og logar kynntir sem ein leið til viðbótar m.a. í vaxtareikningi.

Við höfum einnig hvatt þessa nemendur til að taka áfangana Stæ 313 og Stæ 413 sem eru tölfræði áfangar og nýtast þeim einnig.

Niðurstöður verkefnisins

Á haustmánuðum 2009 hófst kennsla í báðum þessu áföngum. Stæ 162 var í boði í stað STÆ 102 eða STÆ 103 fyrir nemendur sem ekki eru á náttúrufræði – viðskipta - eða hagfræðibraut. 2 hópar, eða 39 nemendur luku prófi um jólin og náðu 80% þeirra tilskyldum árangri. Samkvæmt könnun voru nemendur mjög ánægðir með þennan áfanga og töldu þeir sem tekið höfðu áður STÆ 102 og ekki náð, þetta námsefni aðgengilegra og höfða betur til þeirra, en það sem kennt er í Stæ 102.

Stæ 383 var í boði sem framhaldsáfangi fyrir nemendur sem þegar höfðu lokið kjarna áföngum í stærðfræði og vildu bæta við sig áfanga sem nýttist þeim m.a. til frekara náms. Áfanginn var byggður á verkefnum og þemavinnu. 16 nemendur skráðu sig í áfangann. 2 duttu út á önninni en hin kláruðu áfangann með tilskildum árangri.

Áframhald

Ákveðið var að halda áfram með verkefnið og bjóða upp á 2 áfanga til viðbótar eða 6 eininga nám, með hagnýta stærðfræði að markmiði. Næsti áfangi, Stæ 182, var settur af stað eftir áramót 2010 og er því kominn vel á veg, er þetta er ritað. Er hann beint framhald af Stæ 162. Er stefnt að því að byrja síðan með þriðja áfangann; Stæ 262 haustið 2010.

6 einingar er sá einingafjöldi sem nemendur sem ekki eru á náttúrufræðibraut eða viðskipta-og hagfræðibraut þurfa að taka í kjarna þannig að þeir geta lokið sínu stærðfræðinámi með því að velja þessa keðju. Nemendur sem kjósa að taka meiri stærðfræði geta síðan farið í Stæ 313 (tölfræði) og þaðan áfram í Stæ 413 eða farið beint í Stæ 383. Ef nemandi, sem tekið hefur 6 einingar í hagnýtri stærðfræði, ákveður að skipta yfir á náttúrufræðibraut eða viðskipta- og hagfræðibraut verður hann að taka Stæ 202 og getur síðan haldið áfram hefðbundnu stærðfræðilínuna. Í Stæ 383 verður unnið áfram að því að þróa námsefnið og búa til úr því heildstætt kennsluefni. Ætlunin er að þróa áfangann þannig að hann verði prófalaus en byggji eingöngu á verkefnum, ýmist einstaklingsmiðuðum eða í hópavinnu. Þetta er gert vegna þess að mjög margir nemendur kvíða því að fara í lokapróf í stærðfræði þar sem þeir treysta sér illa í það. Þessi áfangi hentar einmitt mjög vel sem verkefna áfangi.

Gagnast í öðrum skólum?

Þetta verkefni gæti vel gagnast öðrum skólum þar sem mikið brottfall er vandamál sem víða leynist. Sérstaklega hentar þetta skólum með áfangakerfi þar sem hægt er að bjóða fleiri en einn valkost. Stærðfræði hefur verið helsti þröskuldur nemenda og hefur oftast en ekki verið orsök þess að nemendur gefast upp á námi. Er það von okkar að með því að auka val nemenda í stærðfræði og bjóða hagnýtt stærðfræðinámi munum við stuðla að minnkun brottfalls og auðvelda nemendum skólagönguna án þess að skerða gæði hennar.

Rekstrarreikningur.

	Heildarkostnaður	Sótt um til Sprotasjóðs	Kostnaður þátttökustofnana
Launakostnaður	750.000,-	500.000,-	250.000,-
Aðkeyptir sérfræðingar	0,-		0,-
Ferðakostnaður	0,-		0,-
Prent- og útgáfukostnaður	50.000,-		50.000,-
Húsnæði og aðstaða	0,-		0,-
Umsýsla verkefnis	50.000,-		50.000,-
Annað	0,-		0,-

Dagsetning:

**FLENSBORGARSKÓLINN
Í HAFNARFIRÐI**
Guðrún Lafsdóttir
Undirskrift verkefnisstjóra

**FLENSBORGARSKÓLINN
Í HAFNARFIRÐI**
Ólafur Þorvaldsson
Undirskrift skólustjóra ábyrgðarskólans