

Viðmiðunaráætlun í stærðfræði fyrir 9. bekk skólaárið 2021-2022

Tímafjöldi á viku: 4 auk þess að gert er ráð fyrir ca. 1 vinnustund í iðutímum

Kennari: Lára Halldóra Eiríksdóttir, Sigrún Magnúsdóttir og Sigfús Aðalsteinsson

Kennsluaðferðir og skipulag

Mikið er lagt upp úr framlagi nemenda og samvinnu. Sjálfstæð vinnubrögð, frumkvæði og jákvæð viðhorf til stærðfræði eru mikilvægir þættir í stærðfræðinámi svo og samræður við aðra nemendur um stærðfræðihugtök. Einstaklingsvinna, hópavinna, samvinnunám, teiknilausnir og hugtakakort. Einstaklingsmiðun.

Grunnþættir menntunar þessa námsviðs

Eftirfarandi áherslur eru skilgreindar fyrir grunnþætti menntunar í Stærðfræði:

Grunnþáttur	Áhersluþættir grunnþátta menntunar
Heilbrigði og velferð:	- Stærðfræðidæmi úr tölum frá opinberum aðilum. - Stærðfræðidæmi tekin úr daglegu lífi, o.s.frv.
Jafnrétti:	- Stærðfræðidæmi tekin úr tölum hagstofunnar. - Launaútreikningar, o.s.frv.
Lýðræði og mannréttindi:	- Útreikningar með kosningatölur - Töflureiknir með tölum frá Sameinuðu þjóðunum, o.s.frv.
Læsi:	- Stærðfræðitexti skoðaður og greindur eins og saga með nemendum, þar sem hvert dæmi segir litla sögu og nemendur eru þátttakendur í að leysa verkefnin með sögupersónum. - Stærðfræðitexti skoðaður út frá setningaskipun, o.s.frv.
Sjálfbærni:	Ýmsir útreikningar varðandi auðlindir íslendinga.
Sköpun:	Nemendur verði þátttakendur í að skila verkefnum í ýmsu formi.

Viðfangsefni	Námsefni	Hæfniviðmið/markmið	Mat
Miðast við Aðalnámskrá	Unnið er með Skala 2A nemendabók, Skala 2A æfingahefti, Skala 2B nemendabók og Skala 2B æfingahefti. Ítarefni frá kennara (m.a. úr Almennri stærðfræði og Átta Tíu bókunum) og efni af vef t.d. heimaðæmi. Ýmis verkefni eru unnin í tölvum, meðal annars vikuleg Moodle heimaðæmi.	Hæfni nemenda (þekking og leikni) innan námssviðs sbr. námsmarkmið. Innan þess eru próf og verkefni og vinnubækur (er vinnubókin snyrtilega upp sett, sýnir nemandi útreikninga við dæmavinnu o.s.frv.)	Vinna og hegðun í tíma, skil á heimaðæmi, nýtir nemandi tímann vel, kemur nemandi með námsgögn og framistaða í prófum.
8 vikur áætlaðar í kaflann Talnareikningur	Skali 2A, 1. kafli. Æfingahefti aðallega nýtt sem aukaefni og í heimaðæmi. Moodle-heimaðæmi á netinu allar vikur.	Markmið með kennslunni er að nemandi geti borið saman og breytt tölum, sem eru á forminu heilar tölur, tugabrot, almenn brot, prósent, prómill og á staðalforni, úr einu forminu í annað, táknað slíkar tölur á mismunandi vegu og metið við hvaða aðstæður hin mismunandi form eigi við; reiknað með almennum brotum, framkvæmt deilingu með almennum brotum og einfaldað brot; notað þætti, veldi, ferningsrætur og frumtölur í útreikningum	Vinnubækur, kaflapróf í lok kafla, heimaðæmi í æfingahefti og neti. Framkoma í tímum getur alltaf haft áhrif á mat.
7 vikur áætlaðar í kaflann Föll	Skali 2A, 2. kafli. Æfingahefti aðallega nýtt sem aukaefni og í heimaðæmi. Moodle-heimaðæmi á netinu allar vikur.	Markmið með kennslunni er að nemandi geti búið til föll sem lýsa tölulegum tengslum og aðstæðum úr daglegu lífi, með og án stafrænna verkfæra, lýst þeim og túlkað þau og breytt föllum, sem sett eru fram í formi grafa, taflna, formúla og texta, úr einu forminu í annað; þekkt og notað eiginleika hlutfallsfalla, falla í öfugu hlutfalli hvort við annað, línulegra falla og og 2. stigs falla og nefnt dæmi úr daglegu	Vinnubækur, kaflapróf í lok kafla, heimaðæmi í æfingahefti og neti. Framkoma í tímum getur alltaf haft áhrif á mat.

Námsáætlun

8 vikur áætlaðar í kaflann Mál og mælieiningar	Skali 2A, 3. kafli. Æfingahefti aðallega nýtt sem aukaefni og í heimanám. Moodle-heimadæmi á netinu allar vikur.	Markmið með kennslunni er að nemandi geti reiknað með slumpreikningi og reiknað af nákvæmni lengd, ummál, horn, flatarmál, yfirborðsflatarmál, rúmmál, tíma, hraða og eðlismassa, svo og notað og breytt mælikvarða; valið viðeigandi mælieiningar, útskýrt tengsl og breytt úr einni mælieiningu í aðra, notað og metið mælitæki og mælingaraðferðir við raunverulegar mælingar og rökrætt um nákvæmni og ónákvæmni mælinga	Vinnubækur, kaflapróf í lok kafla, heimavinna í æfingahefti og neti. Framkoma í tímum getur alltaf haft áhrif á mat.
8 vikur áætlaðar í kaflann Rúmfræði og útreikningar	Skali 2B, 4. kafli. Æfingahefti aðallega nýtt sem aukaefni og í heimanám. Moodle-heimadæmi á netinu allar vikur.	Markmið með kennslunni er að nemandi geti (Rúmfræði): rannsakað og lýst eiginleikum og einkennum tví- og þrívíðra mynda og forma og notað þau í tengslum við rúmfræðiteikningar og útreikninga; gert, lýst og fært rök fyrir rúmfræðiteikningum með hringfara og reglustiku og með rúmfræðiforriti; (Mælingar) reiknað með slumpreikningi og reiknað af nákvæmni lengd, ummál, horn, flatarmál, yfirborðsflatarmál, rúmmál, tíma, hraða og massa, svo og notað og breytt mælikvarða; valið viðeigandi mælieiningar, útskýrt tengsl og breytt úr einni mælieiningu í aðra, notað og metið mælitæki og mælingaraðferðir við raunverulegar mælingar og rökrætt um nákvæmni og ónákvæmni mælinga; gert grein fyrir tölunni π (pí) og notað hana í útreikningum á ummáli, flatarmáli og rúmmáli	Vinnubækur, kaflapróf í lok kafla, heimavinna í æfingahefti og neti. Framkoma í tímum getur alltaf haft áhrif á mat.
6 vikur áætlaðar í kaflann Líkur og talningarfræði	Skali 2B, 5. kafli. Æfingahefti aðallega nýtt sem aukaefni og í heimanám. Moodle-heimadæmi á netinu allar vikur.	Markmið með kennslunni er að nemandi geti fundið og rökrætt um líkur í tilraunum, hermilíkönum og útreikningum í verkefnum úr daglegu lífi og í spilum; lýst útkomumengi og sagt til um líkur með almennum brotum, prósentum og tugabrotum; rökrætt og leyst einföld talningarfræðiverkefni	Vinnubækur, kaflapróf í lok kafla, heimavinna í æfingahefti og neti. Framkoma í tímum getur alltaf haft áhrif á mat.

Námsmat

Matið byggist á:

Námsáætlun

Matið byggist á:

- ✓ Lykilhæfni í námi sem byggir á grunnþáttum í menntun og áherslupáttum grunnskólalaga: Ábyrgð; frumkvæði, áæðni og þrautseigja; námsvitund; samstarf; sjálfstæð vinnubrögð og skipulag; tjáning; jákvæðni og framkoma.
- ✓ Hæfni nemenda (þekking og leikni) innan námssviðs sbr. námsmarkmið.

Matstímabilin eru þrjú. Eitt frá upphafi skólaárs fram að nemendastýrðum viðtölum í nóvember og þar er miðað við lykilhæfni. Í lok annars tímabils, sem lýkur með nemendastýrðum viðtölum um miðjan febrúar, er miðað við lykilhæfni og hæfni á námssviði og lokaeinkunn að vori miðast við hæfni á námssviði.

Form og tíðni námsmats:

Námsmat fer fram með ýmsum hætti, bæði með verkefnum og styttri prófum og enn fremur prófum úr efni kaflanna í lok yfirferðar. Unnið er eftir [áætlunum](#) og fer heimanám fer eftir vinnuframlagi nemenda í tímum. Föst vikuleg heimavinna á moodle.akureyri.is, aðallega upprifjun úr námsefni 7. bekkjar. Lykilhæfni er metin með símati allt kennsluárið.kennsluárið.

Nemendur geta nálgast reiknuð Moodle dæmi á [stærðfræðivefsíðu Giljaskóla](#).