



8. bekkur – námsgrein: NÁTTÚRUFRÆÐI – kennari: Helgi Hrafn Ólafsson – tíma fjöldi: 3 tímar á viku

Námsgögn:

- Hilmar Egill Sveinbjörnsson – Rafbók Menntamálastofnunar – Um víða veröld - Jörðin - Gagnvirk rafbók
- Lennart Undvall & Anders Karlsson, þýtt/staðfært: Hálf dán Ómar Hálf dánarson – Rafbók Menntamálastofnunar – Eðlisfræði 1
- Susanne Fabricus, Frederik Holm, Ralph Martenson, Annika Nilsson og Anders Nystrand - Rafbók Menntamálastofnunar – Mannslíkaminn
- Gauti Eiríksson - Kennslumyndbönd – Mannslíkaminn
- Ragnar Þór Pétursson og Þormóður Logi Björnsson – Kennslumyndbönd – Spegluð kennsla í náttúrufræði
- Háskólinn í Colorado – Gagnvirkar sýndartilraunir í náttúruvísindum
- Ítarefni frá kennara

Lykilhæfni:

Tjáning og miðlun: Hæfni nemenda til að tjá hugsanir sínar, tilfinningar og skoðanir munnlega, skriflega og á annan hátt. Hæfni til að miðla þekkingu og leikni sinni og flytja mál sitt skýrt og áheyrilega og taka þátt í samræðum og rökræðum.

Skapandi og gagnrýnin hugsun: Skapandi hugsun og frumkvæði í efnistöfum og úrvinnslu. Hæfni nemenda til að nota þekkingu og leikni, draga ályktanir, áráðni til að leita nýrra lausna og beita gagnrýnni hugsun og röksemdafærslu.



Náms- og kennsluáætlun

Skólaárið 2023-2024

Sjálfstæði og samvinna: Hæfni til að vinna sjálfstætt, samstarfi við aðra og undir leiðsögn.

Nýting miðla og upplýsinga: Hæfni nemenda til að nýta margvíslega miðla í þekkingarleit, úrvinnslu og miðlun og nýta upplýsingar á ábyrgan, skapandi og gagnrýnninn hátt.

Ábyrgð og mat á eigin námi: Hæfni nemenda til að bera ábyrgð á eigin námi og leggja mat á eigin vinnubrögð og frammistöðu.

Grunnpættir:

Samkvæmt aðalnámskrá grunnskóla eru grunnpættir menntunar sex. Unnið er með alla þessa þætti, en þó mismikið eftir árgöngum: *læsi, sjálfbærni, lýðræði og mannréttindi, jafnrétti, heilbrigði og velferð, sköpun*. Sjá nánar í skólanámskrá Landakotsskóla.

Lokanámsmat í samræmi við hæfniviðmið aðalnámskrár.

Í Landakotsskóla er leitast við að námsmat sé leiðbeinandi og nái utan um fjölbreytta hæfni nemenda. Í megindráttum er endurgjöf og námsmat til nemenda með tvenns konar hætti:

- í formi óformlegs námsmats í gegnum samtal, hvatningu og leiðsögn í kennslustundum sem byggt er á skýrum markmiðum sem eru nemendum ljós.
- með formlegri hætti með ólíkum verkefnum sem nemandi vinnur ýmist í skólanum eða sem heimaverkefni. Nemendur sýna hæfni sína með ritgerðum, kynningum, munnlegum, verklegum eða skriflegum prófum, leikþáttum, stuttmyndum, framsöguverkefnum myndverkum eða dansverkum þar sem styrkleikar nemenda geta notið sín. Í þessum verkefnum fá nemendur formlegri endurgjöf sem getur verið í formi einkunnarorða, bókstafa, prósentutölu, stigagjafar eða umsagnar. Nemendur vinna einnig sjálfsmat og jafningjamat með sambærilegum hætti. Námsmatið er grundvallað á þeim hæfniviðmiðum sem unnir er með hverju sinni.

Hæfniviðmiðin eru sá grundvöllur sem náms- og kennsluaðferðir og námsmat byggjast á.

- Hæfniviðmiðin skýra fyrir nemendum til hvers er ætlast af þeim og leiðbeina við námið, hvetja og auka skilning á tilgangi námsins.
- Hæfniviðmiðin hjálpa kennurum að gera sér skýra grein fyrir því hvað það er sem þeir vilja að nemendur nái tökum á varðandi þekkingu og leikni.
- Hæfniviðmiðin hjálpa kennurum að velja hentugar kennsluaðferðir og skilgreina hvernig meta skuli árangur og hvort tiltekinni hæfni sé náð.

Námsþættir	Hæfniviðmið	Náms- og kennsluaðferðir	Námsmat
------------	-------------	--------------------------	---------



Náms- og kennsluáætlun

Skólaárið 2023-2024

Vinnubrögð og færni (Allar greinar náttúrufræði)	Nemandi geti: - beitt algengustu hugtökum og heitum í náttúrugreinum unglingastigsins. - framkvæmt og útskýrt sérhannaðar eða eigin athuganir úti og inni. - beitt vísindalegum vinnubrögðum, s.s. tilraunum og athugunum á gagnrýnninn hátt - tekið þátt í skipulagi og unnið eftir verk- og tímaáætlun hóps við að hanna umhverfi, hlut eða kerfi. - lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt. - aflað sér upplýsinga um náttúruvísindi á íslensku og erlendum málum. - gefið skýringar á og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum. - dregið ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn. - kannað áreiðanleika heimilda með því að nota hand- og fræðibækur, internetið og aðrar upplýsingaveitur.	Samræður Hópastarf Útskýringar frá kennara Glósur Nemendur lesa rafbækur, horfa á kennslumyndbönd, vinna saman í hópastarfi, glósa, svara verkefnum úr rafbók og gera einfaldar skýrslur í verkefnabók sína, auk fjölbreyttra einstaklings- og samvinnuverkefna og kaflaprófa.	<u>Þátttaka í tímum: 20%</u> (Þátttaka í tímum byggir á umræðum í tímum og hve virkan þátt nemendur taka í kennslustundum, hvort sem það er í formi spurninga eða hve vel þau fylgjast með) <u>Vinnubók: 30%</u> (Vinnubók tilheyrir glósur í tímum, svör við verkefnum í rafbókum, skýrslur um tilraunir, „fundargerðir“ málfunda og niðurstöður hópastarfs o.þ.h.) <u>Verkefni/kaflapróf: 50%</u> 7 af 8 verkefnum/kaflaprófum gilda til lokaeinkunnar. (Hér er átt við verkefni/kaflapróf sem fylgja kaflaskiptingum í áfanganum og hafa ákveðnar dagsetningar. Þetta geta verið hópverkefni, málfundir,
--	---	---	--



Náms- og kennsluáætlun

Skólaárið 2023-2024

			samræðukennslustundir, myndbandagerð ...)
Þekking (Allar greinar náttúrufræði)	- gert grein fyrir eigin athugunum á lífverum, hegðun þeirra og búsvæðum. - rökrætt umhverfismál frá ólíkum sjónarhornum, er tengjast vatni, vatnsnotkun og sjó. - lýst hringrás efna og flæði orku í náttúrunni, útskýrt ljóstillífun og bruna og gildi þeirra. - sýrur, basar, hlutleysing, sýrustig. - nýtt frumeindakenninguna og lotukerfið til að útskýra eiginleika efna, efnabreytingar og hamskipti. - geta útskýrt ástæður eldvirkni á Íslandi. - geta sagt hvar eldvirku svæðin á Íslandi eru, af hverju og tengingu jarðhita við þau. - gert grein fyrir stöðu jarðar í himingeimnum og áhrifum hennar á líf á jörðu.		
Heilbrigði umhverfisins Ábyrgð á umhverfinu Geta til aðgerða	- gert grein fyrir verndun og nýtingu náttúruauðlinda í tengslum við sjálfbæra þróun. - tekið þátt í að skoða og skilgreina stöðu umhverfismála á heimsvísu og rætt um markmið til umbóta.		



Náms- og kennsluáætlun

Skólaárið 2023-2024

	- greint stöðu mála í eigin umhverfi og aðdraganda þess og skipulagt þátttöku í aðgerðum sem fela í sér úrbætur. - tekið rökstudda afstöðu til málefna og komið með tillögur um hvernig megi bregðast við breytingum. tekið eftir og rætt atriði í umhverfinu sínu, gert grein fyrir áhrifum þeirra á lífsgæði og náttúru, sýnt umhverfinu umhyggju og rökrætt eigin skoðun á því.		
--	---	--	--



ANNARÁÆTLUN				
Tímabil	Viðfangsefni	Námsefni	Dagsetning mats	Annað
ágúst – september	Líffræði Frumur Sérhæfðar frumur Líffæri og líffærakerfi Samstarf líffærakerfa	Mannslíkaminn rafbók MMS 1. kafli – Líkaminn – Frumur sem starfa saman Myndbönd Ítarefni frá kennara	Kaflapróf 14. september	28.ágúst.-1. sept.: Kynning á starfi vetrar 8. sept.: Dagur læsis 12. sept.: Myndataka 8.-10. bekkjar
september – október	Eðlisfræði Rafmagn og rafhleðslur Spenna, straumur og straumrásir Viðnám	Eðlisfræði 1 rafbók MMS 1. kafli – Rafmagn Myndbönd Ítarefni frá kennara	Kaflapróf 9. nóvember	27. sept.: UNESCO dagur Landakotsskóla & Evrópski tungumáladagurinn 29. sept.: Starfsdagur (frístund opin) 4. okt.: Foreldradagur 23. okt.-3. nóv.: Þemadagar 25.-26. okt.: Vetrarleyfi 8. nóv.: Baráttudagur gegn einelti
nóvember – desember	Eðlisfræði Hljóð og bylgjur Sveiflur, tíðnir og tónlist	Eðlisfræði 1 rafbók MMS 2. kafli – Hljóð Myndbönd Ítarefni frá kennara	Kaflapróf 14. desember Skil á vinnubók til haustannarmats: 15. desember	12. nóv.: Starfsdagur kennara 16. nóv.: Dagur íslenskrar tungu 19. nóv.: UNESCO dagur LKS 1. des.: Fullveldisdagur Íslands 2.-3. des.: Þemadagar 17. des.: Jólaskemmtanir 20. des.: Jólafrí



Náms- og kennsluáætlun

Skólaárið 2023-2024

ANNARÁÆTLUN				
Tímabil	Viðfangsefni	Námsefni	Dagsetning mats	Annað
janúar	Jarðfræði Uppbygging jarðar Orsök eldvirkni Eldvirkni og eldfjöll á Íslandi Úthöfin og innhöfin Hafstraumarnir og mikilvægi þeirra fyrir líf á jörðinni	Um víða veröld - Jörðin 2. kafli – Uppbygging jarðar 5. kafli – Höfin Ítarefni frá kennara	Kaflapróf 25. janúar	2. jan.: Starfsdagur kennara 19. jan.: Bóndadagur - upphaf Þorra 23. jan.: Foreldradagur
febrúar	Líffræði Næringarefni Meltingarfærin Öndunarfærin	Mannslíkaminn rafbók MMS 2. kafli – Melting og öndun Myndbönd Ítarefni frá kennara	Kaflapróf 29. febrúar	12. feb.: Bolludagur 13. feb.: Sprengidagur 14. feb.: Öskudagur 18. feb.: Konudagur - upphaf Góu 19.-23. feb.: Vetrarleyfi
mars – apríl	Líffræði Blóðrás líkamans Ónæmiskerfið	Mannslíkaminn rafbók MMS 3. kafli – Blóðrásin Myndbönd Ítarefni frá kennara	Kaflapróf 11. apríl	6. mars: Starfsdagur 23. mars-1. apríl: Páskafrí
apríl – maí	Líffræði Húðin Beinagrindin Vöðvarnir Taugar Heilinn Skynfærin	Mannslíkaminn rafbók MMS 4. kafli – Húðin og stoð- og hreyfikerfið 5. kafli – Taugakerfið stjórnar líkamanum Myndbönd Ítarefni frá kennara	Kaflapróf 2. maí Ritgerðarskil 16. maí Kaflapróf 21. maí	23.-26. apríl: Barnamenningarhátíð 25. apríl: Sumardagurinn fyrsti 1. maí: Verkalýðsdagurinn 9. maí: Uppstigningardagur 10. maí: Starfsdagur 20. maí: Annar í hvítasunnu 5. júní: Ferðadagur 6. júní: Vorhátíð 7. júní: Skólaslit

Áskilinn er réttur til breytinga á áætlun og námsmati.