

Kennari:
Brynja Stefándóttir
Sindri Kristinn Ólafsson

Kennslufyrirkomulag:
Kennsla inn í bekk, úti og
í náttúrufræðistofu

Tímafjöldi:
3 kennslustundir í viku að jafnaði

Bekkur:
9. bekkur

Náttúrufræði

Undir náttúrugreinar í grunnskóla heyra m.a. náttúrufræði, eðlisvísindi, jarðvísindi, lífvísindi og umhverfismennt. Námið fléttar saman efnisþætti náttúrugreina og viðmið sem varða eflingu ábyrgðar á umhverfinu, vinnubrögð og gildi náttúrugreina, nýsköpun og hagnýtingu þekkingar og getu til aðgerða.

Náttúrugreinar stuðla að þekkingu, virðingu, ábyrgð og upplifun nemenda. Hæfni í náttúrugreinum felst í þekkingu og leikni, en einnig í viðhorfum til náttúru, tækni, samfélags og umhverfis. Jafnframt er nemendum gert kleift að greina eigin stöðu og hæfni, efla eigið læsi, siðferðisstyrk, tilfinningar og sköpunarmátt.

Nemendur þurfa að átta sig annars vegar á að þekking verður ekki eingöngu byggð á beinum athugunum heldur líka á upplifun, ímyndunarafli og sköpun og hins vegar, að vísindaleg þekking er aldrei algild, endanleg eða óyggjandi. Nemandi þarf að fá tækifæri til að upplifa, skoða náttúruna og umhverfið og læra að veita athygli, afla, vinna úr og miðla upplýsingum úr heimildum og athugunum en jafnframt að treysta á forvitni sína, til að þetta takist.

Áhersla er lögð á að nemendur séu vísindalæsir. Í því felst að þeir geti lesið texta um náttúruvísindi sér til gagns, notað hugtök úr náttúrugreinum í daglegu lífi og skilið náttúruleg og manngerð fyrirbæri. Auk þess geri þeir sér grein fyrir samspili manns og náttúru og valdi mannsins yfir tækni. Þessi hæfni eflir skilning þeirra á nútímasamfélagi og hjálpar þeim að taka skynsamlegar ákvarðanir í málefnum sem varða tengsl manns og náttúru.

Náttúrufræði

Námsþættir:	Námsefni:	Hæfniviðmið: <i>Að nemandi geti:</i>	Leiðir:
Geta til aðgerða		<ul style="list-style-type: none"> – Greint hvernig þættir eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni. – Greint stöðu mála í eigin umhverfi og aðdraganda þess, í framhaldi skipulagt þátttöku í aðgerðum sem fela í sér úrbætur. – Tekið þátt í og útskýrt reynslu sína og niðurstöður af þátttöku í aðgerðum sem varða náttúru og samfélag. – Tekið rökstudda afstöðu til málefna og komið með tillögur um hvernig megi bregðast við breytingum en um leið tekið mið af því að framtíðinni er margt óvísst og flókið. 	
Nýsköpun og hagnýting þekkingar		<ul style="list-style-type: none"> – Gert grein fyrir hvernig niðurstöður rannsókna hafa haft áhrif á tækni og atvinnulíf í nánasta umhverfi og samfélagi og hvernig þær hafa ekki haft áhrif. – Tekið þátt í skipulagi og unnið eftir verk- og tímaáætlun hóps við að hann umhverfi, hlut eða kerfi. 	Lestur Innlögn Umræður Áhorf Hugtaka- vinna Paravinna Hóparvinna
Gildi og hlutverk vísinda og tækni		<ul style="list-style-type: none"> – Metið gildi þess að upplýsingum um vísinda- og tækniþróun sé miðlað á skýran hátt. – Beitt algengustu hugtökum og heitum í náttúrugreinum unglingsstigsins. – Unnið með samþætt viðfangsefni með vinnubrögðum náttúrugreina og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta 	Athuganir Verklegar æfingar Útikennsla Vendikennsla

		<p>tengdum náttúru, umhverfi, samfélagi og tækni.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Skýrt með dæmum hvernig náttúruvísindi, tækni, menning, heimsmynd mannsins og náttúran hafa áhrif hvert á annað. 	
<p>Vinnubrögð og færni</p>		<ul style="list-style-type: none"> – Framkvæmt og útskýrt sérhannaðar eða eigin athuganir úti og inni. – Beitt vísindalegum, s.s. tilraunum og athugunum á gagnrýninn hátt, við öflun upplýsinga innan náttúruvísinda. – Lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt. – Kannað áreiðanleika heimilda með því að nota hand- og fræðibækur, Netið og aðrar upplýsingaveitur. – Aflað sér upplýsinga um náttúruvísindi úr heimildum 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. 	
<p>Ábyrgð á umhverfinu</p>		<ul style="list-style-type: none"> – Skoðað og skráð atburði eða fyrirbæri sem snerta samspil manns og umhverfis, í framhaldi tekið virkan þátt í gagnrýnni umfjöllun um málið og gert tillögur um aðgerðir til bóta. – Sýnt fram á getu til að vinna að umbótum í eigin sveitarfélagi eða í frjálsum félagasamtökum. – Tekið þátt í að skoða og skilgreina stöðu umhverfismála á heimsvísu og rætt um markmið til umbóta. 	
<p>Að búa á jörðinni</p>		<ul style="list-style-type: none"> – Útskýrt og rætt ástæður náttúruverndar. 	

Lífsskilyrði manna	<ul style="list-style-type: none"> – Útskýrt hvað felst í því að taka ábyrgð á eigin heilsu. – Útskýrt hvað felst í ábyrgri kynhegðun. – Rætt eigin ábyrgð á líkamlegu og andlegu heilbrigði, bæði sín og annarra. – Útskýrt hvernig einstaklingur getur stuðlað að eigin velferð með ábyrgri neyslu og hegðun.
Náttúra Íslands	<ul style="list-style-type: none"> – Útskýrt hugmyndir um náttúruval, hæfni, aðlögun og arfbundinn breytileika. – Útskýrt þarfir ólíkra lífvera í ólíkum vistkerfum. – Útskýrt flokka lífvera eftir skyldleika. – Útskýrt muninn á ein- og fjölfrumungum. – Útskýrt að erfðir ráðast af genum. – Útskýrt hvernig íslenskar lífverur hafa aðlagast umhverfi sínu. – Gert grein fyrir eigin athugunum á lífverum, hegðun þeirra og búsvæðum.
Heilbrigði umhverfisins	<ul style="list-style-type: none"> – Rætt á gagnrýninn hátt, framleiðslu, flutning og förgun efna. – Nýtt frumeindakennninguna og lotukerfið til að útskýra eiginleika efna, efnabreytingar og hamskipti.
Samspil vísinda, tækni og þróunar í samfélaginu	<ul style="list-style-type: none"> – Fjallað um aukaefni í mat og aðferðir til að auka geymsluþol matvæla. – Skýrt tengsl mannfjöldapróunar við framleiðslu og dreifingu matvæla og þátt líftækninnar í þeim tengslum. – Útskýrt forsendur vistvænnar hönnunar.
Námsmat:	Námsframvinda og hæfni nemenda metin jafnóðum yfir skólaárið á hæfnikorti.

Námsmat

Námsmat Stapaskóla fer fram með leiðsagnar- og símati. Lögð er áhersla á að nemendur séu sífellt að bæta við sig þekkingu og leikni og öðlist þannig ákveðna færni. Tekið er mið af Aðalnámsskrá grunnskóla í öllum greinum. Fyrir lokið verkefni er ekki gefin einkunn heldur er lagt mat á hæfni nemandans og gefið fyrir stöðuna í þeim hæfniviðmiðum sem liggja til grundvallar verkefninu.

Til þess að meta hvert hæfniviðmið fyrir sig er notast við hæfnitákn sem má sjá hér til hliðar.

- **Framúrskarandi:** ef nemandi hefur náð hæfniviðmiði og sýnt getu *umfram* þá hæfni sem viðmiðið setur
- **Hæfni náð:** ef nemandi hefur náð hæfniviðmiði
- **Á góðri leið:** ef nemandi er nálægt því að ná hæfniviðmiði en enn vantar þó aðeins upp á
- **Þarfnast þjálfunar:** ef nemandi þarfnast frekari þjálfunar til að ná hæfniviðmiði
- **Lokið:** nemandi hefur lokið við verkefni
- **Ólokið:** nemandi hefur ekki lokið við né skilað verkefni
- **Undanþága:** nemendi hefur undanþágu frá verkefni af einhverjum ástæðum

	Framúrskarandi
	Hæfni náð
	Á góðri leið
	Þarfnast þjálfunar
	Lokið
	Ólokið
	Undanþága