

Kennari: Brynja Stefánsdóttir

Tímafjöldi: 3 tímar (2 tímar í töflu og 1 tími í samþættingu námsgreina)

Kennslufyrirkomulag: Kennsla inni í bekk, úti og í tilraunastofu.

Bekkur: 9. bekkur

## Náttúrufræði

Undir náttúrugreinar í grunnskóla heyrja 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:
Að búa á jörðinni	Hreint haf Efni frá kennara Eðlisfræði 3 <a href="http://www.stjornufrædi.is">www.stjornufrædi.is</a>	Útskýrt og rætt ástæður náttúruverndar Gert grein fyrir stöðu jarðar í himingeimnum og áhrifum hennar á líf á jörðu Rætt um notkun gervihnatta í samskiptum manna, rannsóknir og álitamál þeim tengdum	- Lestur - Innlögn - Umræður - Áhorf - Hugtakavinna - Paravinna - Hópavinna - Athuganir - Verklegar æfingar - Útikennsla

Lífsskilyrði manna	Mannslíkaminn Greinar á netinu og vefsíður líkt og doktor.is og visindavefurinn.is Ýmis öpp Talglerur Myndbönd	Útskýrt hlutverk helstu líffæra og líffærakerfa mannlíkamans, gerðir frumna, líffæri þeirra og starfsemi Útskýrt hvernig fóstur verður til og þroskast, hvað felst í ábyrgri kynhegðun og 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 Útskýrt hvað einkennir lífsskilyrði manna og hvað felst í því að taka ábyrgð á eigin heilsu
Náttúrufræði	Orkubox Eðlisfræði 2 Myndbönd Efni frá kennara	Tekið dæmi af og útskýrt forvarnir, sem eru skipulagðar vegna náttúruhamfara Lýst ólíkum leiðum við framleiðslu, dreifingu og nýtingu orku á Íslandi
Heilbrigði umhverfisins	Eðlisfræði 2 Myndbönd Efni frá kennara	Útskýrt krafta sem verka í daglegu lífi manna
Ábyrgð á umhverfinu	Hreint haf Myndbönd Greinar af neti Efni frá kennara	Rætt af skilningi eigin lífssýn og ábyrgð innan samfélags og tekið dæmi úr eigin lífi Skoðað og skráð atburði eða fyrirbæri sem snertir samspil manns og umhverfis, í framhaldi tekið virkan þátt í gagnrýnni umfjöllun um málið og gert tillögur um aðgerðir til bóta
Geta til aðgerða	Hreint haf Myndbönd Greinar af neti Efni frá kennara	Greint hvernig þættir eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni Tekið rökstudda afstöðu til málefna og komið með tillögur um hvernig megi bregðast við breytingum en um leið tekið mið af því að í framtíðinni er margt óvísst og flókið 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 niðurstöðu af þátttöku í aðgerðum sem varða náttúru og samfélag
Samspil vísinda, tækni og þróunar í samfélaginu	Eðlisfræði 2 Mannslíkaminn Myndbönd Greinar Efni frá kennara	Útskýrt tengsl rafmagns og segulmagns Fjallað á gagnrýnninn hátt um aukaefni í mat og aðferðir til að auka geymsluþol matvæla
Vinnubrögð og færni	Verklegra vinna Greinar af neti Textar úr völdum bókum Hand- og fræðibækur Internetið	Framkvæmt og útskýrt sérhannaðar eða eigin athuganir úti og inni Beitt vísindalegum vinnubrögðum, s.s. tilraunum og athugunum á gagnrýnninn hátt, við öflun upplýsinga innan náttúruvísinda Dregið ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn 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	
Gildi hlutverka vísinda og tækni	Mannlíkaminn Hreint haf Eðlisfræði 2 Eðlisfræði 3 Myndbönd Greinar af neti Efni frá kennara	Metið gildi þess að upplýsingum um vísinda- og tækniþróun sé miðlað á skýran hátt Unnið með samþætt viðfangsefni með vinnubrögðum náttúrugreina og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta tengdum náttúru, umhverfi, samfélagi og tækni Beitt algengustu hugtökum og heitum í náttúrugreinum unglingsstigsins Skýrt með dæmum hvernig náttúruvísindi, tækni, menning, heimsmynd mannsins og náttúran hafa áhrif hvert á annað	
Nýsköpun og hagnýting þekkingar	Efni frá kennara	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 tímaáæltun hóps við að hanna umhverfi, hlut eða kerfi Dregið upp mynd af því hvernig menntun, þjálfun, starfsval og áætlanir um eigið líf tengjast breytingum á umhverfi og tækni	
Námsmat	Námsframvinda og hæfni nemenda metin jafnóðum yfir skólaárið á hæfnikorti.		