

Námsgrein: Náttúrugreinar

Bekkur: 10

Tímafjöldi á viku: 1 x 60 mín, 1 x 50 mín

Kennsluaðferðir og skipulag

Notast verður við kennslubækurnar Eðlisfræði 1, 2 og 3, Maður og náttúra og Efnisheimurinn Einnig verður mikið unnið með efni á netinu.

Kennsluaðferðir verða fjölbreyttar til að auka gæði námsins og til að nemendur kynnist og nái tökum á fjölbreyttum leiðum til náms. Fjölbreyttar kennsluaðferðir eru mikilvægar vegna þess að nemendum henta ólíkar leiðir við nám, mikilvægt er að koma til móts við ólíkan námstíl nemenda. Á sama hátt er mikilvægt að nemendur kynnist og nái tökum á mismunandi aðferðum til að geta valið á milli þeirra og beitt þeim. Í þessum áfanga verða útlistunarkennsla, spegluð kennsla, þjálfunaræfingar, verklegar æfingar, umræðu- og spurnaraðferðir, leitaraðferð og hópvinubrögð.

Grunnþættir menntunar

Grunnþáttur	Áhersluþættir grunnþátta menntunar
Læsi	Lestur námsbóka í náttúrufræði krefst mikillar þjálfunar í að greina aðalatriði frá aukaatriðum. Rýna þarf í textann og skilgreina hugtök. Einnig þurfa þau að lesa úr ýmiskonar myndum og líkönum.
Sjálfbærni	Í námsefni 10. bekkjar er m.a. fjallað um orkugjafa og orkunotkun. Áhersla er lögð á sjálfbæra nýtingu auðlinda, s.s. vatns og jarðvarma.
Heilbrigði og velferð	Fjallað er um andrúmsloftið og ástand þess, hvað sé hægt að gera til að bæta það og hvers skal varast í umhverfinu.
Jafnrétti	Í öllum hópverkefnum þurfa nemendur að taka tillit til annarra nemenda og geta unnið saman.
Sköpun	Nemendur vinna ýmis verkefni þar sem sköpun þeirra fær að njóta sín.

Viðfangsefni	Námsefni	Hæfniviðmið/ markmið	Mat
Efnafræði: Nemendur kynnast helstu hugtökum efnafræðinnar og vinna verklegar tilraunir.	Efnisheimurinn Veraldarvefurinn.	Að nemandi: - Þekki og getið notað lotukerfið. - Þekki muninn á hugtökunum frumefni, efnasamband og efnablanda. - Þekki úr hvaða öreindum frumeindin er gerð og geti teiknað einfalda skýringarmynd af frumeind. - Þekki muninn á efnahvörfum, leysingu og efnahvarfi. - Þekki jónir og geti teiknað upp einfalda skýringarmynd af jón.	Frammistaða í verklegum æfingum og kennslustundum. OneNote vinnubók. Verkefni í kennslustundum. Verkefni um frumefni að eigin vali.
Ljóstillífun og bruni: Nemendur læra um hringrás kolefnis, mikilvægi ljóstillífunar og bruna	Maður og náttúra. Veraldarvefurinn.	Að nemandi: - Geti lýst hringrás efna og flæði orku í náttúrunni, útskýrt ljóstillífun og bruna og gildi þeirra.	Verkefni í kennslustundum.
Vistfræði: Nemendur læra helstu hugtök í vistfræði, eins og vistkerfi, náttúruval og aðlögun.	Maður og náttúra. Veraldarvefurinn.	Að nemandi: - Geti útskýrt þarfir ólíkra lífvera í ólíkum vistkerfum. - Geti útskýrt hugmyndir um náttúruval, hæfni, aðlögun og arfbundinn eiginleika.	Verkefni í kennslustundum. Umræður í kennslustundum.

Eðlisfræði: Nemendur læra grunnatriði eðlisfræði. Þeir læra um krafta, hraða, hröðun, þyngdaraflið, eðlismassa o.fl.	Eðlisfræði 1. Eðlisfræði 2. Eðlisfræði 3. Veraldarvefurinn.	Að nemandi: - Geti útskýrt nokkrar tegundir krafta. - Geti reiknað einföld dæmi tengdum hraða og hröðun. - Geti framkvæmt einfaldar tilraunir, t.d. tengdum eðlismassa.	Verkefni í kennslustundum. Verklegar tilraunir. Skýrslur. Heimadæmi.
Umhverfisfræði: Nemendur læra um orkugjafa, gróðurhúsaáhrif og mengun. Einnig verður farið í hvernig við, sem einstaklingar, getum haft jákvæð áhrif á umhverfið.	Maður og náttúra. Veraldarvefurinn.	Að nemandi: - Þekki hugtakið jarðefnaeldsneyti, hvernig það verður til, hverjir kostir þess og gallar eru. - Geti útskýrt hugtakið gróðurhúsaáhrif, hvað veldur þeim, hvernig er hægt að minnka þau og hvaða áhrif aukin gróðurhúsaáhrif geta haft á líf okkar á jörðinni. - Geti útskýrt hugtakið endurnýjanlegir orkugjafar. - Geti útskýrt ólíkum leiðum við framleiðslu, dreifingu og nýtingu orku á Íslandi. - Þekki hugtakið loftmengun og hvað veldur henni. - Útskýrt og rætt ástæður náttúruverndar.	Verkefni að eigin vali.

Erfðafræði: Nemendur fá að kynnast helstu hugtökum og viðfangsefnum erfðafræðinnar	Maður og náttúra Veraldarvefurinn.	Að nemandi: - Geti útskýrt hugtökin DNA, gen og litningar. - Geti útskýrt á einfaldan hátt hvernig erfðaefni berst á milli kynslóða.	Verkefni í kennslustundum Umræður í kennslustundum
---	---------------------------------------	---	---