

Námsgrein: Náttúrugreinar

10. bekkur

Kennari: Berglind og Hrannar Rafn

Tímafjöldi á viku: 2 klst.

Kennsluaðferðir og skipulag:

Leitast er við að hafa kennsluaðferðir sem fjölbreyttastar, þ.e. sjálfstæða vinnu nemenda, innlagnir frá kennara, umræður, hópavinnu, einstaklingsvinnu og framsögn. Unnið er samkvæmt aðferðum leiðsagnarmats sem þýðir að nemandinn fær með reglulegum og skipulegum hætti upplýsingar um hvernig hann er staddur í náminu. Áhersla er lögð á mikilvægi þess að nemandi ber ábyrgð á sínu eigin námi.

Grunnpættir menntunar

Grunnpáttur	Áherslupættir grunnþátta menntunar
Læsi	Nemendur lesa bókina Umhverfið - <i>Vísindalæsi #2</i> ásamt því að lesa, hlusta og túlka fjölbreytta texta innan greinasviðs náttúrugreina. Lögð er áhersla á að nemendur öðlist umhverfislæsi; læri að skilja, túlka og meta upplýsingar úr umhverfi sínu og tengja við eigið líf og samfélag. Þannig þroskast læsi í víðum skilningi, gagnrýnin hugsun og hæfni til að taka upplýstar ákvarðanir.
Sjálfbærni	Sjálfbærni er mikilvægur þáttur í kennslu náttúrugreina þar sem hún tengist beint skilningi nemenda á náttúru og umhverfi. Í kennslunni er lögð áhersla á að nemendur læri um vistkerfi, loftslagsbreytingar, orkunýtingu, grundvallar hringrásir í náttúrunni og áhrif mannlegra athafna á jörðina. Með þessu móti stuðlar náttúrugreinakennsla að aukinni meðvitund nemenda um mikilvægi sjálfbærrar þróunar og hvetur þá til aðgerða í þágu framtíðar.
Heilbrigði og velferð	Unnið er að því að auka meðvitund nemenda um tengsl mannsins og náttúru, sem og starfsemi líkamans, kynfræðslu- og kynheilbrigði, erfðir og sjúkdóma.
Lýðræði og mannréttindi	Lögð er áhersla á að nemendur séu með í ráðum þegar kemur að verkefnaskilum. Lögð er áhersla á að nemendur nýti styrkleika sína og þær leiðir sem henta hverju sinni.
Jafnrétti	Lögð er áhersla á að nemendur, út frá eigin forsendum, hafi jöfn tækifæri til náms og nálgunar viðfangsefna.
Sköpun	Að hvetja nemendur til sköpunar með fjölbreyttum verkefnum sem meðal annars reyna á verklegan þátt menntunar.

*Kennsluáætlunin er birt með fyrirvara um breytingar.

Viðfangsefni	Námsefni	Hæfniviðmið/ markmið	Námsmat
Eðlisfræði	Efni kennara ásamt eftirfarandi námsbókinni: - Eðlisfræði 1, 2 og 3	- þekkt uppbyggingu frumeinda, sameinda og myndun jóna, - útskýrt varðveislu massa, tengt við hegðun efna og frumeindakennninguna, - útskýrt uppbyggingu lotukerfisins og tengt við eiginleika efna, - þekkt heiti algengra frumefna og efnasambanda og unnið með þau í efnajöfnum, - lýst efnabreytingum og samspili þeirra við hitastig og orku, m.a. með efnajöfnum, - unnið með leysni mismunandi efna í vökvum og lofttegundum,	Lögð er áhersla á fjölbreytt námsmat sem styður við nám og hæfni nemenda á mismunandi hátt. Notast verður við samþættingu leiðsagnar- og lokamats. Námsmatið tekur mið af ólíkum námsaðferðum nemenda og felur í sér munnleg verkefni, skrifleg svör og skapandi verkefni. Markmiðið er að veita nemendum skýra endurgjöf, efla sjálfstæði þeirra og gera þeim kleift að átta sig á eigin námi og framförum. Námsmatið er þannig hluti af kennsluferlinu og styður við hæfniviðmið aðalnámskrár.
Efnafræði	Efni kennara ásamt námsbókinni <i>Efnisheimurinn</i>	- gert grein fyrir orku í mismunandi formum og tengt við varðveislu orkunnar, - lýst ólíkum leiðum við framleiðslu, dreifingu og nýtingu orku og lýst áhrifum á umhverfi og náttúru, - útskýrt mismunandi varmaflutning og samspil varma og hitastigs, - útskýrt stöðurafragn og tengsl rafmagns og segulmagns, - útskýrt einfaldar rafrásir, - útskýrt bylgjur rafsegulrófsins og hljóðs og lýst eiginleikum þeirra, - gert grein fyrir gagnsemi og hættum við bylgjur, - útskýrt helstu kraftalögmál sem verka í daglegu lífi manna,	

		- mælt og reiknað eðlismassa efna og útskýrt muninn á massa og þyngd. - lýst hringrás efna og orku, náttúrulegum ferlum og flæði orku í náttúrunni,	
Auðlindir, framleiðsla og umhverfið	Efni kennara ásamt námsbókinni <i>Umhverfið - Vísindalæsi #2</i>	- rætt á gagnrýnin hátt um þróun ólíkra vistkerfa - útskýrt gildi líffræðilegrar fjölbreytni og tengsl við velferð manna, dýravernd, sjálfbæra þróun og vistkerfin, - Fjallað um og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta sem tengjast náttúruvernd, - gert grein fyrir verndun og nýtingu náttúruauðlinda í tengslum við sjálfbæra þróun, sjálfbæra nýtingu og rýnt í eigin neysluvenjur, - rætt á gagnrýninn hátt um tengsl einstaklinga, nærumhverfis og umhverfismála á heimsvísu, - skipulagt og tekið þátt í aðgerðum er varða náttúruvernd og umhverfismál í nærumhverfi og í alþjóðlegu samhengi.	