Námsgrein: Náttúrufræði 8. bekkur

Kennari: Hrannar Rafn

Tímafjöldi á viku: 2 kennslustundir (2 x 50 mínútur).

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.

Grunnþættir menntunar

Grunnþáttur	Áhersluþættir grunnþátta menntunar
Læsi	Nemendur lesa bókina *Sólkerfið - Vísindalæsi #1 ásamt því að lesa, hlusta og túlka fjölbreytta texta innan greinasviðs náttúrugreina.*
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.

Námsmat

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.

*Kennsluáætlun er birt með fyrirvara um breytingar

Viðfangsefni	Námsefni	Hæfniviðmið og námsmarkmið
Alheimurinn	Efni kennara ásamt eftirfarandi námsbókum: - Náttúrulega 2 - Náttúrulega 3 - Sólkerfið - Vísindalæsi #1	**Nemandi getur...** **...gert grein fyrir stöðu og hreyfingu jarðar og áhrifum hennar á líf á jörðu,** ... útskýrt sérstöðu jarðar m.t.t. lífs, yfirborð hennar og hlutfall þurrlendis, ...útskýrt hvernig hreyfing jarðar hefur áhrif á líf á mismunandi heimshlutum, ...kannað veður og hita á mismunandi reikistjörnum og rökrætt um hugsanlegt líf þar, ...útskýrt áhrif möndulhalla jarðar á veðurfar á mismunandi breiddarbaugum, ...útskýrt af hverju það er ekki vetur alls staðar á jörðinni á sama tímabili, ...útskýrt möndulhalla jarðar og áhrif hans á árstíðir, ...útskýrt stöðu jarðar í sólkerfinu og fjallað um myndun og þróun jarðar með aðstoð gagna, ...útskýrt af hverju degi er bætt í árið á fjögurra ára fresti (hlaupaár), ...útskýrt hvernig tímalengd ársins er reiknuð út, ...lýst í máli og myndum af hverju sólarljós lýsir lengur á sumrin á Íslandi en sunnar á hnettinum, ...útskýrt hvernig tímalengd sólarhringsins er reiknuð út, ...**gert grein fyrir áhrifum tunglsins á jörðina,**

		...lýst sólmyrkva og þeim skilyrðum sem þurfa að vera til staðar svo hann eigi sér stað, ...lýst tunglmyrkva og þeim skilyrðum sem þurfa að vera til staðar svo hann eigi sér stað, ...útskýrt hvernig kvartilaskiptin tengjast tunglmánuðinum, ...útskýrt áhrif tunglsins á sjávarföll á Jörðinni, ...útskýrt hvernig bundinn snúningur tunglsins hefur áhrif á útlit þess frá Jörðinni, ...aflað heimilda um tunglferðir mannsins og lagt mat á gildi slíkra ferða, ...útskýrt hvað tungl er í máli og myndum, **...gert grein fyrir myndun og þróun stjarna.** ...rætt um að sumt sem sést á himnum sé af mannavöldum t.d. gervihnettir, ... rætt um af hverju stjörnur lýsa á dimmum næturhimni, ... útskýrt hvað einkennir sólir, ... sagt frá því hvernig stjörnur eru sólir í öðrum sólkerfum, **...þekkt eiginleika sólkerfisins og gert grein fyrir myndun, stöðu og hreyfingu sólkerfa**
Plöntu- og dýralíffræði	Efni kennara ásamt eftirfarandi námsbókum: - Náttúrulega 2 - Náttúrulega 3 - Lífheimurinn	**...gert grein fyrir fjölbreytileika plantna, starfsemi mismunandi plöntuhópa og mikilvægi þeirra fyrir kolefnisbindingu,** ...gert grein fyrir fjölbreytileika plantna, starfsemi mismunandi plöntuhópa, ...rætt um helstu einkenni plantna og fjallað um plöntuhluta, ...gert grein fyrir mikilvægi plantna þegar kemur að kolefnisbindingu, **...gert grein fyrir fjölbreytileika sveppa, starfsemi mismunandi tegunda og hvernig þeir taka þátt í samskiptum milli plantna,** ...útskýrt hvernig lyf eins og sýklalyf vinna gegn bakteríusýkingum, ...útskýrt hvað sveppþræðir (mygli) eru og hvernig þeir virka,

		...útskýrt hvernig sveppir geta verið sníklar (sníkjulíf) og hvernig þeir hafa áhrif á aðrar lífverur, ...útskýrt mikilvægi rotvera í hringrás lífsins og hvernig þær stuðla að frjósemi jarðvegs, **...gert grein fyrir fjölbreytileika dýra og mismunandi einkennum** **...þekkt gagn og skaðsemi örvera,** ...tekið sýni, ræktað bakteríur á ræktunaræti og fregið ályktanir um hreinlæri á sýnatökustað, ...útskýrt hvernig lyf eins og sýklalyf vinna gegn bakteríusýkingum, ...útskýrt hvernig sjúkdómar tengjast örverum og hvaða áhrif þeir hafa á heilsu, ...fjallað um fjölbreytta notkun örvera í iðnaði, ...útskýrt hvernig bakteríur vinna og hvaða hlutverki þær gegna í náttúrunni, ...útskýrt muninn á veirum og bakteríum, þar á meðal byggingu og starfsemi þeirra, ...útskýrt hvað veirur eru og hvernig þær byggjast upp og starfa, **...útskýrt gerð frumna, líffæri þeirra og starfsemi,** ...útbúið smásjársýni og skoðað ólíkar frumur í smásjá, ...lýst fjölbreyttri starfsemi frumna í máli og myndum, ...lýst gerð frumna, mismunandi frumulíffærum og hlutverki þeirra, ...lýst muninum á plöntufrumu og dýrafrumu, ...greint á milli einfrumunga og fjölfrumunga, **...útskýrt einkenni og lífsskylirði lífvera og flokkun þeirra eftir skyldleika,** ...fjallað um fjölbreytileika dýra og flokkað eftir hryggdýrum og hryggleysingjum, ...sett upp þróunartré og fjallað um skyldleika lífvera, **... fjallað um þróun lífvera og tekið dæmu um hvernig lífverur hafa aðlagast umhverfi sínu,** ...útskýrt hvernig samkeppni milli tegunda getur leitt til sérhæfingar og breytinga í sess þeirra,

		...útskýrt þátt erfða í náttúruvali og þróun lífvera, ...rætt um erfðabreytileika, stökkbreytingar, og hvernig þær geta haft áhrif á lífverur, ...útskýrt þróunarkenningu Darwin í máli og myndum,
Vinnulag náttúruvísinda		

Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna:

Viðfangsefni skólaársins eru, eins og sjá má hér að ofan, alheimurinn, plöntu- og dýralíffræði, bakteríur og veirur, og sveppir. Kennslan tengist heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna, einkum markmiðum 6 um hreint vatn og hreinlætisaðstöðu, 7 um sjálfbæra orku, 14 um líf í vatni og 15 um líf á landi.



https://www.heimsmarkmidin.is/