ÖLDUSELSSKÓLI

Námsáætlun / bekkjarnámskrá 2026 – 2027

Náttúrugreinar, 7. bekkur

Kennari/ar

Nafn: Mikael Guðni Ólafsson

Netfang: mikael.gudni.olafsson@reykjavik.is

Lýsing

Kennsluáætlunin gefur upplýsingar um nám nemenda, námsefni og námsmat.

Hún er birt með fyrirvara um breytingar.

Markmið / inntak

Námið byggir á Aðalnámskrá grunnskóla (2013). Undir náttúrugreinar í grunnskóla heyra m.a. náttúrufræði, eðlisvísindi, jarðvísindi, lífsvísindi og umhverfismennt. Hæfni í náttúrugreinum felst í þekkingu og leikni, en einnig í viðhorfum til náttúru, tækni, samfélags og umhverfis. Áhersla er lögð á að nemendur séu vísindalæsir, þ.e. að þeir geti lesið texta um náttúruvísindi sér til gagns, notað hugtök úr náttúrugreinum í daglegu lífi og skilið náttúruleg og manngerð fyrirbæri.

Hæfniviðmið í náttúrugreinum eru sett fram í sex flokkum sem mikilvægt er að líta á sem samfellda heild fremur en söfnun afmarkaðrar þekkingar.

Náms- og matsþættir í greininni (vægi þátta):

- Vinnulag náttúruvísinda
- Umhverfið
- Lífið
- Efnin
- Orkan

- Alheimurinn

Námsefni

- Halldóra Lind Guðlaugsdóttir og Ragnheiður Alma Snæbjörnsdóttir (2024). Náttúrulega, Reykjavík.
- Vilhelm Anton Jónsson (2013). Vísindabók, Vísindabók Villa, Reykjavík.
- Vilhelm Anton Jónsson (2014). Vísindabók, Vísindabók Villa 2, Reykjavík.
- Ýmis gögn af Netinu, t.d. stutt myndskeið, glærur og annað efni frá kennara.
- Námsefni til kennslu frá skólahjúkrunarfræðingi.

Kennsluaðferðir

Námsgreinin er gjarnan samþætt íslensku, ensku, samfélagsgreinum og upplýsinga- og tæknimennt.

Kennari leggur inn einstaka námsþætti og nemendur ræða hugtök sem koma fyrir. Áhersla er lögð á að útvíkka skilning nemenda á náttúruvísindum. Nemendur vinna með fyrri þekkingu sína um það efni sem er til umfjöllunar hverju sinni og er lögð áhersla á að efla hugtakaskilning til að dýpka þekkingu og stuðla að aukinni hæfni.

Með fjölbreyttum kennsluaðferðum. t.d. með því að vinna við tilraunir á mismunandi stöðvum er nemendum gefinn kostur á að tileinka sér ýmis konar vinnuaðferðir og nærumhverfið er notað til athugana og skoðunar. Nemendur gera tilraunir af ýmsu tagi og athuganir.

Námsmat

Námsmati er ætlað að vera leiðbeinandi fyrir nemendur til að ná settu marki.

- Leiðsagnarmat

- Sjálfsmat
- Jafningjamat
- Vinnubækur
- Einstaklings-, para- og hópverkefni
- Kynningar nemenda á eigin verkum og vinnu
- Áfangapróf

Námslotur

- Vinnulag náttúruvísinda
- Umhverfið
- Lífið
- Efnin
- Orkan
- Alheimurinn

Hæfniviðmið úr aðalnámskrá

Vinnulag náttúruvísinda

Hugtök, læsi á gögn og náttúruvísinda texta, athuganir, miðlun, vísindaleg vinnubrögð, eðli vísindalegrar þekkingar og tengsl vísinda, tækni og menningar. Við lok 7. bekkjar getur nemandi:

- *beitt algengustu hugtökum og heitum í náttúruvísindum við athuganir, í umræðu og textaskrifum,*
- *lesið náttúruvísindatexta sér til gagns og endursagt með eigin orðum, túlkað myndrit og skoðað myndefni um náttúrufræði, umorðað og nýtt til útskýringa,*
- *framkvæmt, skráð og safnað upplýsingum út frá einföldum athugunum og mælingum úti og inni samkvæmt fyrirmælum,*

- *kynnt niðurstöður rannsókna, útskýrt hvaða vinnubrögðum var beitt og tekið þátt í umræðum um efnið,*
- *þekkt ferli vísindalegra vinnubragða og unnið eftir þeim í stýrðum verkefnum,*
- *rætt muninn á staðreynd og skoðun, tilgátu og kenningu í tengslum við náttúruvísindi,*
- *rætt valin dæmi um samspil tækni, þekkingar og framfara og hvernig hugmyndir manna um heiminn hafa breyst með aukinni þekkingu*.

Umhverfið

Hringrás efna og orku, vistkerfi, líffræðileg fjölbreytni, náttúruvernd, veðurfar, loftslagsbreytingar, náttúruauðlindir og sjálfbær nýting, einstaklingurinn og umhverfið og geta til aðgerða. Við lok 7. bekkjar getur nemandi:

- *lýst samspili lífvera og lífvana þátta,*
- *lýst mismunandi vistkerfum og nefnt dæmi um áhrif sem nýjar tegundir geta haft á umhverfi sitt,*
- *áttað sig á gildi líffræðilegrar fjölbreytni og tengslum við velferð manna og dýra,*
- *rætt um og skilið ástæður náttúruverndar,*
- *lýst helstu sérkennum veðurfars við Ísland,*
- *útskýrt gróðurhúsaáhrif og tengsl við loftslagsbreytingar,*
- *áttað sig á mikilvægi þess að nýta náttúruauðlindir án þess að ganga um of á þær,*
- *rætt valin dæmi um tengsl einstaklinga, nærumhverfis og umhverfismála á heimsvísu,*
- *skipulagt og tekið þátt í aðgerðum er varða náttúruvernd og umhverfismál í nærumhverfi sínu.*

Lífið

Upplifun af náttúrunni, flokkun og lífsskilyrði lífvera, örverur, frumur, þróun, erfðir, bygging og starfsemi plantna, sveppa og dýra, líffæri og líffærakerfi, kynheilbrigði og heilsa. Við lok 7. bekkjar getur nemandi:

- *lýst reynslu sinni, athugun og upplifun af lífverum í náttúrulegu umhverfi,*
- *útskýrt helstu einkenni og lífsskilyrði lífvera og tekið dæmi um tengsl þeirra innbyrðis,*
- *nefnt dæmi um gagn og skaðsemi örvera,*

- *áttað sig á að frumur eru grunneining lífs á jörðinni,*
- *nefnt dæmi um náttúruval og aðlögun,*
- *skilið að lífverur erfa einkenni forfeðra sinna,*
- *sagt frá hvernig plöntur nýta ljóstillífun til að afla næringar,*
- *sagt frá rotverum og hvernig sveppir afla næringar,*
- *sagt frá einkennum helstu hópa dýra,*
- *lýst helstu líffærakerfum mannslíkamans og starfsemi þeirra í grófum dráttum,*
- *lýst breytingum sem verða við kynþroskaaldur og gert sér grein fyrir mikilvægi gagnkvæmrar virðingar í samskiptum kynjanna,*
- *rætt hvernig einstaklingur getur stuðlað að líkamlegu og andlegu heilbrigði.*

Efnin

Uppbygging efna, varðveisla massa, lotukerfið, efnajöfnur, efnabreytingar og eiginleikar efna, leysni og sýrustig. Við lok 7. bekkjar getur nemandi:

- *útskýrt að allt er búið til úr frumeindum og sameindum,*
- *nefnt dæmi um varðveislu massa og tengt við hversdagslega atburði,*
- *notað algeng efnatákn í umfjöllun um lotukerfið og efni í umhverfi sínu,*
- *þekkt algengar formúlur efnasambanda sem birtast í daglegu lífi,*
- *gert grein fyrir efnabreytingum og hamskiptum og útskýrt með dæmum,*
- *fjallað um hugtakið leysni og tengt við athafnir í daglegu lífi,*
- *þekkt muninn á sýru og basa.*

Orkan

Orka, nýting orku og varmi, rafmagn, segulmagn og rafrásir, bylgjur, gagn og skaðsemi bylgna, kraftar, hreyfing og massi. Við lok 7. bekkjar getur nemandi:

- *Lýst helstu orkuformum og lýst einföldum dæmum um varðveislu orkunnar.*
- *Rætt dæmi um framleiðslu og nýtingu á orku í daglegu lífi.*
- *Sýnt skilning á hugtökum varmi og hitastig og tengt þau við daglegt líf.*
- *Lýst eiginleikum segla og notkun þeirra og kannað eiginleika rafhlaðinna hluta.*

- *Framkvæmt einfaldar athuganir á rafrásum og útskýrt hvernig rafmagn verður til.*
- *Lýst eiginleikum hljóðs og ýmsum fyrirbærum með tilliti til hljóðs og lita.*
- *Rætt um gagnsemi og hættur við helstu bylgjur í nærumhverfinu.*
- *Þekkt og fjallað um hreyfingu og einfaldar tegundir krafta.*
- *Áttað sig á muninum á massa og rúmmáli og helstu mælieiningum þessara eiginleika.*

Alheimurinn

Jörðin, mótun lands, hamfarir, tunglið, sólkerfið og alheimurinn. Við lok 7. bekkjar getur nemandi:

- *Útskýrt árstíðirnar og dægraskipti út frá stöðu jarðar í sólkerfinu.*
- *Lýst hvernig náttúruöfl hafa áhrif á myndun og mótun lands.*
- *Lýst helstu sérkennum náttúruhamfara sem búast má við á Íslandi og hvernig viðbrögð við þeim eru skipulögð.*
- *Lýst gangi tunglsins um jörðina.*
- *Gert grein fyrir uppbyggingu sólkerfisins.*
- *Gert grein fyrir staðsetningu jarðarinnar í vetrarbrautinni.*