

Kennsluleiðbeiningar // 1 hluti - ljósmyndir

“Plöntur og dýr á ólíkum árstíðum”

Þessar kennsluleiðbeiningar eru ætlaðar kennurum og gefa yfirlit yfir megin hugmyndir með verkefninu.

Leiðbeiningarnar eru í þróun og við værum mjög þakklát fyrir að fá ábendingar ykkar og hugmyndir um hvernig mætti bæta kennsluleiðbeiningarnar.

Kveðja,

Kristín Norðdahl (knord@hi.is)

Edda Elísabet Magnúsdóttir (eddaem@hi.is)

Náms markmið: Að nemendur rannsaki plöntur og dýr í nærumhverfinu með því að taka ljósmyndir, deila þeim með öðrum og útskýra líffræðileg fyrirbæri sem þeir hafa myndað.

Markmið verkefnisins: Markmið sem tengjast líffræði námi eru að rannsaka lífverur á mismunandi árstíðum og hvernig lífverur hafa á löngum tíma aðlagast og þróast til að lifa af mismunandi árstíðir og hitastig. Einnig er markmiðið að rannsaka hvaða leiðir lífverur nota til að lifa af breytingar á ólífrænum og lífrænum þáttum mismunandi árstíða.

Dæmi varðandi plöntur til að rannsaka:

- hvernig blómplöntur lifa af veturinn
- hvaða hluti plantna lifir af veturinn og hvernig líta þeir út
- hvernig plöntur í dvala vaxa af brumum, annað hvort í moldinni eða á greinum
- hvaða leiðir nota blómplöntur til að lifa af kaldan vetur með eins litlum skaða og mögulegt er
- hverjar eru mismunandi leiðir plantna til að lifa af veturinn, berið saman kosti og galla þeirra

Dæmi varðandi dýr til að rannsaka:

- hvernig dýr líta út á árstíðinni sem þú hefur áhuga á og hvers vegna
- hvaða litir fugla og spendýra eru sérstakir á árstíðinni eða hvernig þeir tengjast hverri árstíð – hugsið um feluliti og tilhugalíf (t.d. breytingar á fjaðraham fugla eftir árstíð)
- hvaða sérstakar leiðir nota dýr til að vernda sig fyrir kulda
- hvaða breytingar verða á feldi spendýra, til dæmis varðandi þykkt, athugaðu hesta, refi eða villtar kanínur

Stuðnings efni: Eftirfarandi stuðningsefni er aðgengilegt á heimasíðu vidubiology verkefnisins (<http://vidubiology.eu/>)

- Leyfi og samþykki fyrir þátttöku í verkefninu
- Dæmi um verkefni
- Leiðbeiningar um tæknileg atriði
- Kennslumyndband (<https://youtu.be/LPSxgMm0gK0>)
- Verkefnablöð fyrir nemendur.

Kennsluleiðbeiningar - Skref fyrir skref

Skref 1 Undirbúningur	Fá leyfi <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Fáíð leyfi fyrir verkefninu og myndbirtingu frá, skólustjóra, foreldrum og börnunum (eyðublöð eru til hér á vefnum) Kynnið verkefnið vidubiology fyrir nemendum <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Kynnið viðfangsefnið (í tengslum við Aðalnámskrá grunnskóla)<input type="checkbox"/> Kynnið leiðirnar sem nota á (stuðningsefni er til hér á vefnum)<input type="checkbox"/> Sýnið dæmi og vefsíður frá evrópskum skólum til innblásturs (á vidubiology.eu) Uppsetning verkefnisins <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Gerið tímaáætlun fyrir verkefnin og þróið vinnuáætlun fyrir verkefnið (fjöldi kennslustunda, lengd verkefnisins); íhuga hvernig heimavinna/ eða útikennsla gæti tengst verkefninu<input type="checkbox"/> Skiptið nemendum upp í 2 – 3 manna hópa<input type="checkbox"/> Finnið til líffræðilegan efnivið ef þörf krefur<input type="checkbox"/> Ræðið við þekking og ákveðið hvaða hugbúnað nemendur munu nota
Skref 2 Skipulagning	Nemendur skipuleggja verkefni sitt (Verkefnablað fyrir nemendur fylgir) <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Nemendur velja og undirbúa viðfangsefni með hjálp kennara með því að nota hugarkort til að safna mögulegum hugmyndum<input type="checkbox"/> Nemendur vinna að sinni nálgun (að rannsókn); byrja með drögum að hugmyndum sem þeir síðan þróa áfram<input type="checkbox"/> Nemendur gera áætlun um mögulegar ljósmyndatökur (“Hvað gerir mynd að góðri mynd”, “Hvað viltu sýna?”) og gera myndatökulista sem er byggður á hvaða viðfangsefni er tekið fyrir og hvaða staður hentaði til þess<input type="checkbox"/> Kennari fer yfir endanlega áætlun nemenda
Skref 3 Ljósmyndun	Myndatakan (leiðbeining á myndbandi, skjal með tæknilegum leiðbeiningum og verkefnablað nemenda fylgja) <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Nemendur ákveða hvaða stað þeir velja fyrir viðfangsefni sitt, mögulega með hjálp kennara<input type="checkbox"/> Nemendur taka myndir af plöntum og/eða dýrum. Þeir ættu að hafa hugað að því áður hvernig þeir ætla að ramma inn myndefnið, sjónarhorn, staðsetningu myndavélar, lýsingu o.fl. (sjá stuðningsblað um tæknileg atriði ljósmyndunar hér fyrir neðan)
Skref 4 Ígrundun	Val á myndum (Verkefnablað fyrir nemendur fylgir) <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Nemendur skoða allar myndirnar sem þeir tóku og meta hvaða myndir lýsa best viðfangsefninu sem þeir völdu að vinna með<input type="checkbox"/> Nemendur velja uppáhalds myndirnar sínar (tvær eða þrjár til að kynna)<input type="checkbox"/> Möguleiki: Nemendur flokki myndirnar eftir staðsetningu/ líffræðilegu viðfangsefni/ gerð af plöntu eða dýri
Skref 5 Kynning	Kynning á myndum fyrir bekkjarfélögum <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Nemendur kynna myndirnar sínar og útskýra val sitt á þeim<input type="checkbox"/> Nemendur segja frá reynslu sinni af verkefninu og hvað þeir hafa lært af því<input type="checkbox"/> Kennari stýrir kynningunum og tekur saman líffræðilegar niðurstöður<input type="checkbox"/> Kennari hleður upp eða sendir myndir til vidubiology hópsins; hann hefur einnig möguleika á að kynna afrakstur verkefnisins fyrir nemendum og/ eða notar myndefnið sem námsgögn í síðari kennslustundum

Tæknilegur stuðningur fyrir 1 hluta: Taka myndir og hlaða þeim upp

Hvetja ætti nemendur til að vera skapandi í myndatökunum en á sama tíma kynna líffræðilegt viðfangsefni þannig að aðrir nemendur gætu fengið nýja sýn á það. Myndin á að miðla líffræðilegum margbreytileika. Myndatakan er ferli sem felur ekki aðeins í sér að taka fallegar myndir heldur myndir sem miðla einnig líffræðilegu innihaldi.

Hvernig myndavélar er hægt að nota?

Eins og komið hefur fram áður er hægt að nota hvaða myndavél sem er í verkefninu. Notið einfaldlega það sem er til. Myndavélar í sínum og spjaldtölvum eru þær sem eru yfirleitt aðgengilegastar og eru af góðum gæðum. Linsan í þeim er föst (enginn aðdráttur) en oft er hægt að nota stafrænan aðdrátt (og missa þá myndgæði). Gamaldags myndavélar eru mjög góðar, þær eru oftast með aðdráttar linsum sem auðvelda prófun mismunandi myndaramma. Stafrænar myndavélar eru gjarnan með skiptanlegum linsum og bjóða upp á meiri sveigjanleika ef nemendur vilja gera verkefnið að stærra og þróa færni sína í ljósmyndun.

Skapandi myndataka (athugið kennslumyndbandið og verkefnablað nemenda á vidubiology.eu)

Myndataka er skapandi ferli og hér er hugmyndin að læra hana í tengslum við líffræðinám. Hvetjið nemendur til að gefa sér góðan tíma í ljósmyndunina en ekki að hlaupa út og koma aftur fimm mínútum síðar með myndir og þá hugmynd að nú sé verkefninu lokið. Ljósmyndunin ætti að vera ferli þar sem unnið er að því að ná bestu myndunum, gefa sér tíma í að athuga hvernig þær koma út og taka nýjar myndir ef þörf krefur. Stafræn ljósmyndataekni býður upp á að skoða myndirnar strax, það gerir nemendum kleift að ígrunda og bæta myndirnar um leið.

Tillögur sem eru byggðar á kennslumyndbandinu eru listaðar á næstu síðu.

Að hlaða upp myndum

Að deila ferlinu og útkomunni er ómissandi hluti af vidubíologi verkefninu. Hægt er að deila myndum auðveldlega á Flickr eða einhverjum öðrum félagsmiðlum. Flickr (í samanburði við Instagram) býður upp á þann möguleika að fólk geti séð myndir án þess að ská sig inn. Nemendur eða bekkir geta þó búið til eigin aðgang. Við viljum gjarnan fá ykkar verk inn á Flickr rás verkefnins:

<https://www.flickr.com/photos/vidubiology/>

I. Vinna við myndatöku og myndasamsetningu

- Myndasamsetning: prófið hvað þið viljið hafa í forgrunni og bakgrunni myndar, hvað á að vera í fókus.
- Myndarammi: prófið að ramma myndina inn “nær” eða “fjær” sem sýna þá annað hvort minna eða meira í rammanum (og hverju það breytir)
- Not á linsu (ef það er í boði): athugið hvernig mismunandi linsur hafa áhrif á myndina, eins og aðdráttar linsur sem hægt er að nota til að draga að það sem er langt í burtu eða víðlinsur sem sýna meira af því sem er nálægt
- Nærmyndir (nærmynda linsur): nota nærmynda linsur til að komast nær myndefninu

II. Vinna með stöðu myndavélarinnar

- Halda myndavélinni hátt: Prófið að halda myndavélinni hátt uppi og beinið henni miður á myndefnið (standið á stól / borði, út um glugga/ niður hlíð / ...)
- Halda myndavélinni lágt: haldið myndavélinni eins lágt og mögulegt er til að kanna mismunandi myndefni (setja myndavélina á jörðina, halda myndavélinni mjög lágt og snúa henni að myndefni sem er ofar eins og t.d. trjágreinum, ...)
- Aðrar stöður myndavéla: prófið mismunandi sjónarhorn til að mynda sama myndefnið og takið eftir hvernig myndirnar breytast

III. Vinna með ljós

- Nota ljós sem er til staðar: Kannið ljósið sem er til staðar; berið saman myndatökur í skugga og í sólskini; prófið að nota sterka baklýsingu (sólskin, endurspeglun af sólskini); kannið hvernig skuggar hafa áhrif á myndirnar ykkar.
- Notið tilbúna ljósgjafa ef hægt er (svo sem flass, stofuljós, skrifborðslampa, ljósaperur, vasaljós, ...): Kannið hvernig tilbúnir ljósgjafar geta breytt myndinni, einnig er skemmtilegt að kanna hvernig tveir eða fleiri ljósgjafar vinna saman og hafa áhrif á myndina.