

Kennara námskeið: skipulag / markmið, framkvæmd og efni

"Ljósmyndir og myndbönd til að styðja við nám"

Athugið: Kennara námskeiðið sem er lýst hér að neðan er samsett af hugmyndum og reynslu af einstökum vinnustofum kennara í þátttökulöndunum í Evrópuverkefninu. Útskýringum og lýsingum er beint að kennurum sem vilja kynna öðrum kennurum þessa nálgun í kennslu í skólanum sínum.

Hvernig má nota ljósmyndun og myndbandagerð til að efla kennslu og ýta undir nám? Hvernig má skipuleggja slíka sjónræna nálgun á stafrænu formi sem er aðgengileg og í nánnum tengslum við náttúruna? Þetta eru grundvallarspurningar vidubiology verkefnisins. Evrópskur samstarfshópur vidubiology verkefnisins hefur þróað efni sem útskýrir hvernig má nýta stafræna ljósmyndun og myndbandagerð í líffræðikennslu í skólum. Við hönnun og þróun verkefnanna var reynt að nýta reynslu kennara sem hafði prófað þau í kennslu sinni. Vinnustofur fyrir kennara voru haldnar til að styrkja hugmyndir og innleiðingu þeirra í kennslu.

Markmið námskeiðs

Við hvetjum kennara sem vilja nýta stafræna miðlun til sköpunar í kennslu sinni, til að bæta tæknilegri kunnáttu og færni við fagþekkingu sína. Hvaða færni og kunnáttu krefst það að nýta stafræna miðla í markvissri nemendamiðaðri kennslu? Með evrópsku rammaáætluninni um stafrænt læsi kennara (DigCompEdu, <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>) hafa kennarar tækifæri til að mæla eigið miðlunarlæsi og greina eigin þarfir á þjálfun/menntun. Vidubiology kennara námskeiðið gefur kennurum tækifæri til að: þróa frekar færni sína (svið 2), býður upp á stafræn úrræði (svið 3) og úrræði varðandi nám og kennslu (svið 5) ásamt því að leggja áherslu á nemendamiðað nám. Skipulag námskeiðsins sem er lýst hér að neðan er útfært á tvo vegu (A/B) annars vegar stutt námskeið (A) og hins vegar lengra námskeið (B) sem felur í sér mörg örnámskeið yfir lengra tímabil.

Á bæði lengri og styttri námskeiðunum er markmiðið að prófa margvíslega tækni varðandi myndatökur og myndbandagerð og ígrunda hvernig tæknin nýtist sem kennslufræðilegt tæki.

A. Skipulag fyrir eins dags námskeið

Skipulagið sem lýst er hér að neðan má aðlaga þeim tíma sem er til reiðu og ef nauðsynlegt er má stytta það. Gera þarf ráð fyrir að minnsta kosti fjórum klukkustundum til að prófa tæknina, meta og ígrunda efni og tækni sem notuð eru í öllum þremur vidubiology hlutum. Lengd einstakra þátta ætti að aðlaga að færni og þekkingu þátttakenda í samráði við þá.

Skipulag námskeiðs

Inngangur	<p>Kynnið verkefnið, ólíka hluta þess og kröfur um hvað eigi að gera</p> <ul style="list-style-type: none">- Kynnið stuttlega markmið og hugmyndir vidubiology verkefnisins með vísun í hlutana þrjá (→MYND 1).- Gerið grein fyrir stafrænum hugmyndum um vinnslu sem nýttar eru í hlutum 1 til 3 <p>Skiptið þátttakendum í hópa og undirbúið fyrsta verklega áfangann</p> <ul style="list-style-type: none">- Skiptið í hópa með tveimur til þremur kennurum- Kynnið viðfangsefnið sem vinna á með og vísið í námskrána → Líffræðileg viðfangsefni þarf að velja áður en námskeiðið hefst. Eftirfarandi viðfangsefni eru góð og hafa verið prófuð með kennurum í þáttökulöndum verkefnisins.:<ul style="list-style-type: none">• <i>Fæðukeðjur í vistkerfinu</i>• <i>Hlutar og lífeðlisfræði blómplantna</i>• <i>Plöntur í "nágrenninu"</i>• <i>Aðlögun lífvera í dýragarði að náttúrulegu umhverfi sínu</i>- Takið til efni sem nota á (efni í tilraunir, lítil spjöld til að ská á, veggspjöld o.fl.), ef þarf lífverur eða hluti fyrir verkefni 2- Veljið og takið til þau tæki sem þarf í verkefnið (spjaldtölvur) og fylgihluti (t.d. fótur fyrir spjaldtölvurnar) sem nota á.
Verkefni 1 – Myndatökur	<p>Ljósmynd - meira en aðeins að smella af! (Hluti 1)</p> <ul style="list-style-type: none">- Fáíð þátttakendur til að ræða hver séu að þeirra mati einkenni góðrar ljósmyndar?- Kynntu þátttakendum skapandi og tæknilega þætti í myndatökum (→KENNSLUMYNDBÖND á vidubiology YouTube rásinni) <p>VERKEFNI FYRIR FYRSTA VERKLEGA ÁFANGANN UM VIÐFANGSEFNIÐ "TENGL FÆÐU Í VISTKERFINU" SEM DÆMI: (a) Hver þátttakandi tekur að minnsta kosti tíu ljósmyndir utan dyra. (b) Þátttakendur velja bestu ljósmyndina frá hverjum og einum. (c) Þátttakendur kynna myndirnar sem þeir völdu og útskýra hvers vegna þeir telja þær bestar bæði út frá faglegu og tæknilegu sjónarmiði.</p> <ul style="list-style-type: none">- Þátttakendur kynna bestu myndirnar sínar og útskýra hvers vegna þeir völdu þær.- Þátttakendur ígrunda og ræða út frá reynslu sinni af myndatökum: Hvernig þeir fundu myndefnið og hvar og hvernig mætti innleiða ljósmyndatækni í námskrána?
Verkefni 2 – Taka upp myndskleið	<p>Myndbands upptökugerðir – að gera hið ósýnilega sýnilegt! (Hluti 2)</p> <ul style="list-style-type: none">- Útskýrið stuttlega valdar gerðir myndbandsupptökugerða (→TÆKNIUPPLÝSINGABLÖÐ úr efni fyrir nemendur), notið einnig ef nauðsynlegt er dæmi úr verkefninu (sjá vidubiology YouTube rásina) <p>VERKEFNI FYRIR ANNAN VERKLEGA ÁFANGANN UM VIÐFANGSEFNIÐ "TENGL FÆÐU Í VISTKERFINU" SEM DÆMI: (a) Í hverjum hópi velja þátttakendur dæmi um dýr sem er neytandi og sundrandi í</p>

<p>Kynning</p>	<p>náttúrunni. (b) Þátttakendur velta fyrir sér hvers konar hreyfingar dýranna væri hægt að taka upp og hvers konar myndbandsupptökutækni væri við hæfi (svo sem hægupptökur eða hikmyndir - sjá tækniupplýsingaspjöldin). (c) Þátttakendur gera stutt myndband af dýrunum sem skýrir hvernig dýrin tengjast fæðu í vistkerfinu.</p> <p>- Kynnið valin myndskleið; safnið og skráið hvaða lífverur/hlutir voru myndaðir.</p>
<p>Verkefni 3 – Myndbandsgerð</p> <p>Kynning og ígrundun</p>	<p>Gera þekkingu sýnilega (Hluti 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Útskýrið hvernig má setja afrakstur úr verkefni I og II saman og bæta við athugasemdum í texta eða viðbótarmyndi. - Kynnið tilganginn með sögulínu í myndbandsgerði (SÖGULÍNA VINNUBLAÐ→ úr efni fyrir nemendur) - Kynnið myndvinnsluforrit á skjá sem sýnir helstu möguleika við vinnslu myndbandsins: Setja inn fyrirsagnir og texta, setja inn skiptingu milli myndskleiða eða mynda, stilla hraða, skipta klippum, afrita og líma, hlaða upp o.fl. <p>VERKEFNI FYRIR ÞRIÐJA ÁFANGANN UM VIÐFANGSEFNIÐ "TENGL FÆÐU Í VISTKERFINU " SEM DÆMI: (a) Þátttakendur teikna upp röð af myndskleiðum á söguborð. Nota má myndskleið frá hinum hópunum einnig. (b) Þátttakendur vinna að og breyta myndskleiðum sínum.</p> <p>- Þátttakendur kynna myndbandið sitt og ræða einnig og meta gildir þessar nálgunar í kennslu og á námsárangur nemenda.</p>
	<p>Kvikun (e. stop-motion) myndskleið – "Flip book cinema"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Útskýrið kvikun upptökutæknina, hönnun slíkra myndskleiða (→ KENNSLUMYNDBÖND á vidubiology YouTube rásinni) og hvernig má fella þau inn í myndbandsgerðina <ul style="list-style-type: none"> a) Þátttakendur tengja saman myndefni sem kynna ákveðin þemu eða sem sjá um að útskýra tiltekna hluta verkefnisins b) Þátttakendur útbúa eigin myndbönd sem útskýra einhverjar tæknilegar hugmyndir og/eða herma eftir/mynda ákveðna ferla <p>VERKEFNI UM VIÐFANGSEFNIÐ "TENGL FÆÐU Í VISTKERFINU " SEM DÆMI:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Þátttakendur búa til stutt kvikunar myndskleið til að sýna raunverulega mynd af starfsemi framleiðenda, neytenda og sundrenda í náttúrunni. b.) Þátttakendur búa til kvikunar myndskleið til að sýna fæðutengsl í vistkerfinu

Hluti 1

Meira en að smella af!

Stafræn framleiðsla

Takið myndir með stafrænum tækjum. Leggið áherslu á viðfangsefnið og notið myndavélina til að fanga viðfangsefnið á skapandi hátt

Líffræði viðfangsefni

Plöntur og dýr á mismunandi árstíðum

Dæmi

- Hlutar plantna (bygging blóma, laufa, ...)
- Hlutar plantna sem lifa af veturinn (gerð bruma til að lifa af vetur, fræ og aðlögun að aðstæðum í umhverfinu)
- Samhjálp lífvera (blómplöntur og frævarar, svepprótar sveppir, fléttur)
-

Stuðningsefni

Fyrir kennara

- Verkefnablöð með leiðbeiningum sem lýsa hverju skrefi

Fyrir nemendur

- Verkefnablöð með ábendingum um þemu að vinna að, að raða saman myndum og skapandi myndatöku
- Kennslumyndband „Myndatökur“

<http://vidubiology.eu/content/>

Hluti 2

Gera það ósýnilega sýnilegt!

Stafræn framleiðsla

Takið upp myndskreið með stafrænum tækjum. Leggið áherslu á á viðfangsefnið og nýtið mismunandi leiðir til að taka upp hreyfingu

Líffræði viðfangsefni

Lífverur á hreyfingu

Dæmi

- Hreyfingar dýra (til að komast frá einum stað til annars og hreyfingar í tengslum við fæðuöflun)
- Fjölgun plantna með fræjum
- Hreyfingar plantna (þegar blóm lokast, hreyfingar kjötæta, hreyfingar í átt að ljósi, vöxtur, ..)
-

Stuðningsefni

Fyrir kennara

- Verkefnablöð með leiðbeiningum sem lýsa hverju skrefi auk tæknilegs stuðningsefnis
- Fyrir nemendur
 - Verkefnablöð með ábendingum um þemu að vinna að, skoða viðeigandi valkosti fyrir hreyfimyndatöku, blöð fyrir kynningu og mat
 - Kennslumyndband „Vinna ljósmynda-sögu“
 - Verkefnablað fyrir nemendur og tæknilegt stuðningsefni (hikmynd, hægmynd, myndasaga)

<http://vidubiology.eu/content/>

Hluti 3

Gera þekkingu sýnilega

Stafræn framleiðsla

Búið til myndbönd með stafrænum tækjum svo sem farsímum eða spjalddölvum. Notið myndvinnsluforrit við vinnuna

Líffræði viðfangsefni

Atferli lífvera

Dæmi

- Fuglar (flug, fæðuöflun, einangrun, hreiðurgerð, tilhugalíf)
- Smádýr á landi (breytingar á ólífrænum þáttum í umhverfinu)
- Frævarar og plöntur
-

Stuðningsefni

Fyrir kennara

- Verkefnablöð með leiðbeiningum sem lýsa hverju skrefi auk tæknilegs stuðningsefnis

Fyrir nemendur

- Ef þörf er á: Verkefnablöð úr 1. hluta eða 2. hluta
- Verkefnablað fyrir nemendur (stuðningur til að gera sögulínu, deila vinnu og um gerðir myndbanda)

<http://vidubiology.eu/content/>

B. Örnámskeið á völdum tækniþáttum

Tími sem kennara hafa til endurmenntunar eftir kennslu er ekki mikill. Þess vegna getur verið gagnlegt að nýta tíma sem gefst og halda örnámskeið. Markmið þessara örnámskeiða er að læra á valda tækniþætti, ná tökum á að hagnýta þá til að geta nýtt þá í kennslu. Stafræna tæknin sem talin er upp og lýst hér að neðan er nauðsynleg í vidubiology verkefninu. Lengd örnámskeiðanna fer eftir þekkingu og færni þátttakenda varðandi hvert viðfangsefni.

Kennsluþáttur = skapandi ljósmyndun (u.þ.b. 30-45 min)

Í þessari örkennslu læra þátttakendur um hvaða tæknilegu þætti þarf að hafa í huga við ljósmyndun og áhrif á mismundandi staðsetningu myndefnisins. Hægt er að nota efni úr 1. hluta til að nota í þessari kennslueiningu: KENNSLUMYNDBAND og VINNUBLAÐ NEMENDA.

Kennsluþáttur = myndbandstækni til að gera hreyfingar sýnilegar (u.þ.b. 60 min)

Í þessari örkennslu, eru ferlar sem virðast ósýnilegir, atferli dýra, ofl. gert sýnilegt með hjálp ákveðinnar myndbandstækni. Hér er mikilvægt atriði að koma upptökutækjunum fyrir þar sem á að mynda hvort heldur er utan húss eða í kennslustofunni. Ákveða þarf hvaða myndbandatækni á að nota og hvernig skuli kynna viðfangsefni. Velta þarf fyrir sér og prófa hvernig best sé að beina upptökutækinu að myndefninu o.s.frv. Hægt er að nota efni úr 2. hluta í kennsluþættinum: KENNSLUMYNDBAND OG TÆKNILEGT STUÐNINGSBLAÐ.

Kennsluþáttur = Myndskeið með kvikun (u.þ.b. 30-45 min)

Kvikun er hreyfimyndataækni sem kennarinn getur notað til að koma einhverju til skila til nemenda eða nemendur geta notað í námi sínu. Á þessu örnámskeiði vinna þátttakendur með valin forrit til að búa til myndskeið með kvikun (e. stop-motion) úr margskonar efnivið. Hægt er að nota efni úr 2. hluta í kennsluþættinum: KENNSLUMYNDBAND.

Kennsluþáttur = Myndbönd til að gera eitthvað sýnilegt og til að útskýra (u.þ.b. 30-45 min, fyrir utan sögulínu)

Myndbandsgerð er að stórum hluta háð færni í vinnu við myndvinnslu (breyta myndbandi, setja inn hljóð og slíkt) eða að undirbúa og setja saman mismunandi stafrænar upptökur í "tilbúið myndband". Á þessu örnámskeið er hentugt að nota stafrænar upptökur sem eru til staðar eða eru gerðar aðgengilegar af þátttakendur frá fyrri örnámskeiðum. Eftir kynningu á völdum myndvinnslu-forritum má skrifa sögulínu eða að myndvinnslan getur hafist strax, eftir því hve mikill tími er gefinn. Efni frá 3. hluta má nota í þessa kennslu einingu: KENNSLUMYNDBAND.

<http://vidubiology.eu/content/>

KENNSLUMYNDBÖND

Kennslumyndband “Ljósmyndun”



Á ensku: <https://youtu.be/uicPaJcr6RM>

Á þýsku: https://youtu.be/hanYXoE_f0M

Kennslumyndband “Búa til myndasögur”



Android / Windows á ensku: <https://youtu.be/Zvr5VxR74UQ>

Á þýsku: <https://youtu.be/Hz74FGKuMXE>

iOs á ensku: <https://youtu.be/pFG2b-7KkVs>

Á þýsku: <https://youtu.be/dRQFQf9bUUE>

vidubiology - creative video for biology /// VG-IN-BE-17-24-035611

This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Kennslumyndband “Hikmynd með framelapse“



Á ensku: <https://youtu.be/QA8JdFv6bMQ>

Kennslumyndband “Kvikun - skipulag”



Á þýsku með enskum texta: <https://youtu.be/YFMUWq9gRfQ>