

NATUR/TEKNIK

- FORSLAG TIL NATURFAGLIGT FORLØB

TRINMÅL

Det naturfaglige forløb inddrager trinmål under den nære omverden, den fjerne omverden, menneskets samspil med naturen samt arbejdsmåder og tankegange. Forløbet sætter fokus på, at eleverne undres, danner hypoteser, efterprøver og evaluerer dem. Udvalgte trinmål er:

EFTER 2. KLASSETRIN

- Kende udvalgte eksempler på menneskers levevilkår i andre dele af verden.
- Give eksempler på ressourcer, der indgår i dagligdagen, herunder vand, fødevarer, elektricitet og affald.
- Opleve og gøre iagttagelser som grundlag for at gennemføre enkle undersøgelser og eksperimenter.
- Anvende udstyr, redskaber og hjælpemidler, herunder simple fælder til dyr, lup, termometer og kort.
- Ordne resultater og erfaringer på forskellige måder.
- Formidle resultater og erfaringer med relevant fagsprog på forskellige måder, ved fortælling, tegning, udstilling eller fremvisning.
- Kende til kategorier af dyr, herunder vilde dyr, husdyr, kæledyr, fortidsdyr og fantasidyr.
- Kende udvalgte dyr og planter fra andre verdensdele.
- Kende udvalgte eksempler på menneskers levevilkår i andre dele af verden.
- Fortælle om årstider, sol og måne samt ændringer i længde på dag og nat.

EFTER 4. KLASSETRIN

- Formulere spørgsmål og fremsætte hypoteser på baggrund af iagttagelser, oplevelser og mindre undersøgelser.
- Gennemføre og beskrive undersøgelser og eksperimenter.
- Arbejde hensigtsmæssigt med forskellige undersøgelsesmetoder og udstyr indendørs og udendørs samt anvende faglig læsning.
- Sammenligne resultater og data af både praktiske og mere teoretiske undersøgelser gennem tegninger, diagrammer, tabeller, digitale billeder eller lydoptagelser.
- Formidle – mundtligt og skriftligt – data fra egne undersøgelser og eksperimenter med relevant fagsprog på forskellige måder og med forskellige medier.
- Beskrive og give eksempler på dyr og planter fra forskellige verdensdele, herunder hvordan dyr og planter får opfyldt deres livsbetingelser som vand, lys, næring og temperatur på forskellige levesteder.
- Beskrive og give eksempler på menneskers levevilkår i andre kulturer på forskellige udviklingsstrin i forhold til egne levevilkår.

TVÆRGÅENDE DIMENSIONER:

- Den internationale dimension.
- It- og mediekompetencer.



FORLØBET

Når du har lavet selve introduktionen til undervisningsforløbet, kan du gennemføre resten af det med det antal opgaver, som du synes er passende. Du kan frit sammensætte forløbet og bestemme antallet af aktiviteter, som du vil.

Indimellem opgaverne kan du f.eks. vælge at vise en Store Nørd-film eller nogle af småfilmene fra DVD'en.

1. INTRODUKTION

Introducer Zambia og forløbet

Vis temafilme om "Zambias dyr" og "Børneliv". De ligger både på DVD'en og på hjemmesiden i filmbanken i lærer-universet. Filmene varer et par minutter hver. Hvis eleverne ikke har set filmen "Tag med til Zambia", så vis også den. Den varer ca. syv minutter.

Bearbejd filmene: Spørg eleverne, hvad de lagde mærke til i filmene. Du kan også tage temaer op som:

- Dyreliv i Danmark og i Zambia.
- Hvorfor er nogle dyr truede?
- Klima og årstider.
- Leg og fritid: Børnene i Zambia bygger selv deres legetøj.

2. BRUG DYREKORTENE

I kan bruge dyrekortene på flere forskellige måder.



OPGAVEARK 11

Dyrekort

- Den første opgave er at parre kort og dyrebilleder. Nogle dyr giver sig selv, mens andre dyr måske ikke er lige til at genkende. Så må eleverne bruge internettet til at finde ud af, hvilket dyr der passer til hvilket kort.

- Når kortsamlingen er komplet, kan I kategorisere kortene på forskellige måder. Find først alle rovdysene, dernæst husdyrene, krybdysene osv.
- Snak om, hvorfor dysene ser ud, som de gør. Hvorfor har giraffen sin lange hals? Hvorfor har elefanten sin snabel? Formålet er ikke, at eleverne finder de rigtige svar, men at de reflekterer over, at der er en sammenhæng imellem dysenes levevilkår og deres fysiske udformning.
- Hvis eleverne kan læse, kan de skiftes til at læse "Vidste du?"-oplysningerne op for hinanden, som står nederst på kortene.
- Spil med kortene: Eleverne sidder rundt om et bord. Lav et simpelt pointskema på et stykke papir med en kolonne med elevernes navne og en kolonne til points. Læg kortbunken midt på bordet. Hver elev tager nu et kort fra bunken. Eleverne studerer kortet, og en af dem får tildelt retten til at beslutte, hvilken egenskab der skal spilles om: vægt, formering, hurtighed osv. Eleverne sammenligner kortene. Eleven, der har kortet med den højeste værdi i den valgte egenskab, får en streg i pointskemaet. Alle eleverne lægger nu deres kort ned i en bunke af brugte kort og tager hver et nyt kort. Næste elev vælger en egenskab – og sådan fortsættes spillet til en af eleverne har fået f.eks. 5 point. Når der ikke er flere kort i bunken, blandes de brugte kort sammen til en ny bunke, så spillet kan fortsætte.

3. SÆT OPGAVE I GANG

I lærer-universet på hjemmesiden ligger der følgende opgavebeskrivelser. Du kan vælge at bruge flere eller færre af dem, som det passer. De fleste af disse opgaver er differentieret, så de kan bruges på flere klassetrin. De er alle bygget op efter den naturvidenskabelige arbejds metode:

- Indledning.
- Diskutér fænomener.
- Indkreds undren.
- Formuler spørgsmål (åbne/lukkede hypotesedannende).
- Opstil forsøg.
- Udfør forsøg.
- Evaluering af hypotese.



OPGAVEARK 12:

Længde- og breddegrader



OPGAVEARK 13:

Hvordan laver man ild?

Forsøgsopstilling



OPGAVEARK 14

Lav din egen drage

Forsøgsopstilling



OPGAVEARK 15

Byg en landsby

Forsøgsopstilling

4. INTRODUKTION TIL AT LAV E FOTOHISTORIER

Hvis eleverne allerede har prøvet at lave en fotohistorie i dansktimerne, kan du springe hele dette punkt over:

- Brug den elektroniske tavle eller en projektor til at introducere elev-universets tre temaer og

fotohistorie-værktøj, som ligger på hjemmesiden under "Skole". Du kan sagtens vise eleverne hjemmesidens elev-univers som introduktion til at bruge iPad-app'en også, for de kan det samme og ser næsten ens ud.

- Lav en fotohistorie sammen med klassen, så de lærer systematikken. Brug panoramaet "Landsbyen" under temaet "Børneliv" som eksempel.
- Få elevernes input til at skrive noter undervejs inde i panoramaets hotspots – og til at skrive de endelige tekster til den færdige fotohistorie.
- Slut af med at se fotohistorien.
- Vis eleverne, at man altid kan åbne en fotohistorie igen og redigere videre i den.

5. LAV EN FOTOHISTORIE

I hjemmesidens lærer-univers finder du følgende opgavebeskrivelse til at lave to foto-historier, der er tilpasset til undervisningen i natur/teknik:



OPGAVEARK 16

Fotohistorie om dyreliv

LÆRERENS FORBEREDELSE

- **Koordiner** evt. dit og dansklærers forløb.
- **Læs sektionen** "Fakta om Zambia" i lærervejledningen. Særligt afsnittene om Zambias dyr, natur, klima og geografi er relevante.
- **Læs også kapitlet** i lærervejledningen "Overblik over materialet og mulighederne" om materialets opbygning og brugen af det.
- **Undersøg hjemmesiden**, og lav selv en fotohistorie under et af temaerne i elev-universet under "Skole" (eller i app'en). Prøv f.eks. "Dysene i landsbyen", "Zambias vilde dyr" og "Dyreliv".
- **Se temafilmen** om dyreliv. Den ligger i elev-universet og i app'en under temaet "Zambias dyr".
- **Gennemgå forslagene** til undervisningsforløbet nedenfor, også forslagene til aktiviteter og opgaver. Alle opgaverne er detaljeret beskrevet i opgavearkene i hjemmesidens lærer-univers.
- **Udvælg, hvilke opgaver** og forsøg, eleverne skal arbejde med. Find dem i hjemmesidens lærerunivers.
- **Print arkene** i Opgaveark 11 (Dyrekort) ud. Klip dem ud, og lim dem evt. på karton. Lav evt. flere eksemplarer, så I kan arbejde i mindre grupper. Print også dyrebillederne ud. Sæt ikke billederne på kortene; det skal eleverne selv gøre. Læs mere om, hvordan I bruger dyrekortene nedenfor.
- **Fremskaf materialer** til forsøgsopstillingerne.
- **Inddrag evt.** andre faglærere.
- **Tilpas undervisningsforløbet** efter dit/jeres behov.
- **Reservér** relevante faglokaler.