



Naturfagskonference

Naturfag i spil

Bliv opdateret og klar til den fælles naturfagsprøve
27. november 2024, Campus Aarhus C

NATURFAG I SPIL 2024

Fællesfaglig undervisning

I løbet af 7.-9. klasse gennemføres mindst seks fællesfaglige undervisningsforløb. Formålet med det fællesfaglige samarbejde er at give eleverne mulighed for fordybelse og oplevelse af sammenhænge samt at udvikle deres evne til at indkredse, forstå og behandle problemstillinger som grundlag for at udvikle holdninger til og at kunne handle i komplekse situationer. Undervisningsforløbene kan være af varierende længde og omfang, men de skal basere sig på fagligt samspil og inddrage relevant indhold fra to eller alle tre naturfag, evt. i samspil med andre fag. I den sidste del af trinforløbet skal de fællesfaglige undervisningsforløb dog inddrage indhold fra alle tre naturfag.

De fællesfaglige undervisningsforløb skal ses i sammenhæng med den fagopdelte undervisning i de enkelte naturfag, og hvert fællesfaglige fokusområde skal formuleres på baggrund af mindst to af følgende kriterier:

- Det skal inddrage elevernes egne undersøgelser i lokalområdet
- Det skal inddrage elevernes arbejde med teknologi
- Det skal inddrage interesseudsættninger, så eleverne får mulighed for at tage stilling

De fællesfaglige undervisningsforløb skal være problembaserede, de skal kunne rumme flere forskellige problemstillinger og rumme muligheder for, at eleverne arbejder inden for naturfagernes kompetenceområder.

Problembaseret undervisning er her karakteriseret ved, at:

- Eleverne er medbestemmende ift. valg af et afgrænset naturfagligt område
- Eleverne belyser en eller flere problemstillinger inden for det afgrænsede naturfaglige område
- Eleverne får lejlighed til på egen hånd at formulere og undersøge udvalgte spørgsmål, der relaterer sig til problemstillingen
- Eleverne får lejlighed til at arbejde med handlinger eller forslag til handlinger undervejs i forløbet

De fællesfaglige undervisningsforløb kan jf. ovenstående være lokalt fastlagte, de kan være tilpasset lokale forhold og ressourcer, og de kan forekomme inden for følgende fokusområder:

- Produktion med bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget
- Bæredygtig energiforsyning på lokalt og globalt plan
- Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer
- Den enkeltes og samfundets udledning af stoffer
- Strålings indvirkning på levende organismer
- Teknologiens betydning for menneskers sundhed og levevilkår

Fælles Mål

Program

8.45-9.15

Kaffe/te og rundstykker – læremiddeludstilling

9.15

Velkomst

9.15-10.00

Hvad er biodiversitet?

Vi lever på en biologisk planet med en fantastisk mangfoldighed af liv. Fra de største pattedyr til de mindste mikrober. Skabt af evolutionære processer og bundet sammen af komplekse økosystemer. Vi er kun i begyndelsen af den videnskabelige opdagelsesrejse med at kortlægge og forstå livet på Jorden.

Vi taler meget om biodiversitet og en global biodiversitetskrise, men hvad er det – og betyder det noget for os mennesker?

ved Carsten Rahbek, professor og en af verdens førende forskere i biodiversitet, leder af Center for Makroøkologi, Evolution og Klima ved Globe Institut, Københavns Universitet

10.00-10.45

Derfor er kvantecomputeren værd at vente på

Kvantecomputeren er fundamentalt anderledes end den eksisterende computerteknologi. Oplægget afdækker hvorledes og om nogle af de muligheder, det åbner på tværs af en række samfundskritiske sektorer.

ved Ulrich Hoff er ph.d. i kvantefysik, videnskabsformidler og forsker med ekspertise i kvanteteknologi, Quantum Engagement Specialist hos Kvantify

10.45-11.00

Kaffe/te og frugt - læremiddeludstilling

11.00-11.50

Workshoprunde 1 – Fællesfaglige fokusområder i praksis

Vælg blandt de forskellige workshopper. Der er workshopper for alle de fællesfaglige fokusområde. Hør om og afprøv i praksis hvordan du kan arbejde tværfagligt, eksperimenterende og undersøgende i naturfagsundervisningen i fysik, kemi, biologi og geografi.

11.50-12.40

Frokost og læremiddeludstilling

12.40-13.30

Workshoprunde 2 – Fællesfaglige fokusområder i praksis

Vælg blandt workshopperne A, B, C, D, E, F og G

13.30-13.50

Kaffe/te og frugt - læremiddeludstilling

NATURFAG I SPIL 2024

13.50-14.40

Workshoprunde 3 – Fællesfaglige fokusområder i praksis 1

Vælg blandt workshopperne A, B, C, D, E, F og G

14.40-15.00

Kaffe/te og kage - læremiddeludstilling

15.00-15.30

Naturfagenes læremidler

Hvilke, hvor meget og hvordan bruges læremidler i naturfagsundervisningen i Danmark. Hør om resultaterne i ny landsdækkende undersøgelse.

ved *Jesper Bremholm, seniorforsker og ph.d. ved Nationalt Center for Læsning med speciale inden for brug af tekster i fag.*

15.30-15.45

Afrunding og tak for i dag

WORKSHOPPER

Vælg blandt de forskellige workshopper. Der er workshopper for alle de fællesfaglige fokusområder. Hør om og afprøv i praksis hvordan du kan arbejde tværfagligt, eksperimenterende og undersøgende i naturfagsundervisningen i fysik, kemi, biologi og geografi.

Workshop A

Plast fra supermarked til skraldespand

Få ideer til nye aktiviteter og hvordan du kan benytte dem i forbindelse med undervisningen om plast, affald, tekstiler, genbrug, genanvendelse og cirkulær økonomi. Der bliver mulighed for at afprøve en række aktiviteter på egen hånd.

ved *Lene Christensen, specialkonsulent i Astra og programleder for Masseeksperimentet*

Workshop B

Når klimaundervisning ikke skal handle om affaldssortering

Fokus i workshoppen er undervisning i klima, hvor vi tager udgangspunkt i Tipping Points og hvordan de gennem didaktisk rekonstruktion kan blive til indhold i naturfagsundervisningen.

ved *Hans-Chr. B. Keller, cand.scient. i STEM-undervisning, projektleder, House of Science, Sønderborg*

Workshop C

Dyrk, undersøg og spis insekter

Lad eleverne dyrke deres egne spiselige insekter i klassen. Undervejs, mens insekterne vokser sig spiseklar, undersøger eleverne insekternes ressource- og klimaaftryk i små intuitive forsøg. Til sidst tester eleverne dem som køderstatning. Se undervisningsmateriale på insekteriet.dk.

ved *Kirsten Sterling, underviser og projektleder, Insekteriet*

Workshop D

Naturbaserede løsninger. Fra lokal natur til globalt klima

Hvordan kan man knytte elevernes egne undersøgelser af den lokale natur til de globale klimaforandringer? Med "Et grønnere klima" giver vi konkrete bud på hands-on aktiviteter om naturbaserede klimaløsninger. Klar til brug på skolerne.

ved *Karsten Elmose Vad og Katrine Minddal, CMEC - Center for Makroøkologi, Evolution og Klima*

Workshop E

Svampemycelium i din klimaundervisning

Lær om 'Svampe-embalage', et nyt engineeringforløb til faget biologi. Elevudfordringen er at designe prototyper på en ny type klimavenlig emballage af bl.a. svampe-mycelium til beskyttelse af varer under transport. Workshoppen er hands-on og vil fokusere på naturfaglige undersøgelser af svampe.

ved *Mads Joakim Sørensen, seniorkonsulent, Engineer the Future*

Workshop F

Plastmissionen

I undervisningsforløbet Plastmissionen træder eleverne ind i rollen som plastproducenter i en virksomhed, der laver mobilcovers. De skal finde ud af, hvordan virksomhedens produktion kan blive mere bæredygtig. Se også kortlink.dk/2m2e4.

ved *Camilla Mehl Hell, Mladen Mikosavljevic og Lars Hagel-skjær Wieland, hhv. underviser, udvikler og teamleder, LIFE*

Workshop G

TasteMaster

I undervisningsforløbet 'TasteMaster' skal eleverne undersøge madens fysik og kemi. Eleverne får mulighed for at afprøve forskellige metoder til at ændre smagsoplevelsen ved grøntsager, bælgfrugter og vand. Forløbet er udviklet til 10. klasse, men kan anvendes på andre klassetrin. Se også kortlink.dk/2pyvk.

ved *Camilla Mehl Hell, Mladen Mikosavljevic og Lars Hagel-skjær Wieland, hhv. underviser, udvikler og teamleder, LIFE*

Praktiske oplysninger

Tid

27. november 2024

Sted

VIA University College
Ceresbyen 24
Bygning C
8000 Aarhus C

Pris

1.295,- inkl. kaffe og frokost

Tilmelding

viacfu.dk/naturfagispil
Kursusnummer CFU24240
Tilmeldingsfrist den 31. oktober 2024

Arrangører

Brian Ravnborg
UCN CFU Nordjylland
brr@ucn.dk

Ole Haubo Christensen
VIA CFU Aarhus
oleh@via.dk

Sekretariat

Lotte Christensen
VIA CFU Aarhus
87 55 28 05
loch@via.dk

viacfu.dk/naturfagispil