

Fagbeskrivelse og undervisningsplan for faget naturfag i 8.-9.klasse

Undervisningen i den samlede naturfagspakke er vægtet således at fysik/kemi er tilgodeset med 4 ugentlige lektioner. Generelt er undervisningen i biologi og geografi slået sammen til en fagblok af 2-4 ugentlige lektioner, som vi kalder for naturfag. Dette er i overensstemmelse med fagbekendtgørelsen for naturfag.

I faget naturfag bliver der gennem skoleårene 8.- 9. klasse arbejdet med forskellige emner og områder inden for såvel biologi som geografi.

Undervisningen foregår fortrinsvis i grupper og med temaoplæg til hele klassen, ligesom film, forsøg og ekskursioner inddrages løbende.

I undervisningen sigtes der efter at arbejde problemorienteret og med individuelt hensyn til den enkelte elevs niveau.

Arbejdsformen søges gennem alle forløb og til alle undervisningsgange at tilgodeses at fagenes kompetencer kommer i spil.

| Kompetenceområde | Kompetencemål |
|------------------------|--|
| Undersøgelse | Eleven kan designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i naturfagene |
| Modellering | Eleven kan anvende og vurdere modeller i naturfagene |
| Perspektivering | Eleven kan perspektivere naturfagene til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse |
| Kommunikation | Eleven kan kommunikere om naturfaglige forhold med naturfagene |

Der er i 8. og 9. klasse perioder, hvor enten biologi eller geografi er vægtet mest. Undervisningen igennem de to skoleår er tilrettelagt således at der er fag-faglig undervisning, og perioder hvor der arbejdes med tværfaglige og fællesfaglige temaer, hvor begge fag inddrages. Der er desuden en del af undervisningen der er fællesfaglig med fysik/kemi, med udspring i de af undervisningsministeriets bekendtgørelse for naturfagernes udstukne fællesfaglige fokusområder.

Fokusområderne, hvoraf der er mindst 4 og gerne 5 i løbet af de to skoleår bliver valgt i samråd med eleverne og faglærerne i faget naturfag, i samspil med det sidste af de naturfaglige fag fysik/kemi. Der vil være 2 fokusområder i 8.klasse og 2-3 fokusområder i 9.klasse.

Undervisningen gennem de to skoleår ruster eleverne til både den skriftlige fag-faglige prøve og til den fælles prøve i naturfag.

I perioden efter påske, når eleverne er inddelt i prøvegrupper og de har trukket en fællesfaglig problemstilling, bliver undervisningen i naturfagene konverteret til vejledning af de enkelte grupper i henhold til deres underemne hen imod den mundtlige prøve i naturfag. I de vejledningstimer, der antager ca 8 lektioner ugentligt vil der være lærerdækning i alle tre naturfag, hvilket betyder at grupperne kan vejledes i alle tre fag.

Undervisningsplan 8.-9. klasse

Undervisningen i 8. og 9. klasse bliver tilrettelagt således at eleverne har størst mulig indflydelse på undervisningen.

En plan for skoleårene 18-20 ser ud som følger

8.klasse:

- Sommer til efterårsferie: Jordens tilblivelse, opbygning og udvikling, herunder evolution
 - Film: Darwins forsvundne rejse (biologi)
 - Egenproducerede film om hajer og myter om hajer
 - Jordens tilblivelse (geografi og biologi)

- Efterårsferie til jul: Cellebiologi, genetik, proteinsyntese
 - Cellen - livets byggesten (tekst fra Bios A)
 - Genetik (tekst fra Bios B)

- Jul til vinterferie: fællesfagligt tema "Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer"
 - Vandets kredsløb
 - Den blå planet (tekst fra Geos C)
 - Grønlandspumpen, saltindhold, temperatur, tilstandsformer, grundvand, hydrotermfigurer, vandstrømme, vejr og klima
 - Forsøg med rensning af vand
 - vandetsvej.dk
 - Indlandsis og iskerneboringer

- Vinterferie til påske: Fællesfagligt tema "Den enkelte og samfundets udledning af stoffer"
 - Bæredygtighed (tekst fra xplorer) - herunder landskabsdannelse, naturgenopretning og urbanisering
 - Landbrug (tekst fra Bios A)
 - Film: Hvorfor må man smide gift på markerne?

- Påske til 1.juni: Fællesfagligt tema: "Den enkeltes og samfundets udledning af stoffer" fortsat
 - Tur til Vestforbrændingens PowerLab.

- Juni måned er reserveret til mundtlige årsprøver i øvrige fag, hvorfor der ikke er fagundervisning. Dog er der i slutningen af perioden indlagt en fællesfaglig ekskursion til Karlstrup kalkgrav, med fokus på vand, kredsløb og landskabsdannelse.

9.klasse

- Sommer til efterårsferie: Bakterier og virus
 - Herunder repetition af cellebiologi, samt fokus på bakteriers og virus' egenskaber, bakterievækst og resistens.
 - Bakterieprøver taget forskellige steder på skolen. Herunder særligt fokus på hypotesedannelse og korrekt prøvetagning.
- Efterårsferie til december: Kvælstofudledning og iltsvind:
 - Teori - PowerPoint - mikrobiel løkke - landbrugets udledning af kvælstof og pesticider - eutrofiering- algeopblomstring - div. gruppearbejder baseret på CL-strukturer
 - Kapitel fra BIOS om "Kyster og Hav", s. 30-45
- December: Parasitter og snyltere
 - Teori - elevoplæg - parasitters livscyklus, smitte og forebyggele mm.
 - Trikiner, bændelorm, spoleorm og børneorm
 - Parasitter og immunforsvaret
- Januar-februar: Fællesfagligt tema "Produktion med bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget"
 - Lokale tiltag til bæredygtig produktion
 - Insekter som fremtidig fødekilde, herunder besøg på Københavns Unversitets skoletjeneste Life.
- Februar-marts: Seksualundervisning
 - Fysiologi, menstruationscyklus og seksuelt overførte sygdomme er underemner, ligesom en del af undervisningen er formet af elevstillede anonyme spørgsmål om diverse problematikker og emner inden for seksualundervisning.

- Marts-påske: Fællesfagligt tema “Bæredygtig energiforsyning på lokalt og globalt plan”
 - Sol, vind, geotermi og vand.
 - Fossile brændstoffer, bæredygtighed, produktion af fjernvarme og elektricitet, Smart Grid.

- Påske til prøvestart: gruppedannelse, trækning af overemne og vejledning af grupper i henhold til deres fokusområde og selvvalgte emne.

- Prøveperiode: Mulighed for at grupperne får laboratorietid og vejledning før de skal til prøve.