

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Maj-juni 2026
Institution	Herning HF & VUC
Uddannelse	Toårig hf
Fag og niveau	Naturvidenskabelig Faggruppe C
Lærer(e)	Anna Sofie Pedersen (biologi), Morten Sigby-Clausen (geografi), Kenneth Saks-kjær Debel (kemi)
Hold	25a NF

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Titel 1	Forløb 1: Naturvidenskabelig metode
Titel 2	Projekt 1: Formidling af eksperimenter
Titel 3	Forløb 2: Alkohol
Titel 4	Projekt 2: Alkohol
Titel 5	Forløb 3: Tekstiler
Titel 6	Projekt 3: Tekstiler
Titel 7	Afsluttende skriftligt produkt

Lærebøger:

Kemi:

- Kend Kemien 1, Henrik Parbo m.fl., Gyldendal, 1.udgave, 2003

Geografi:

- [Naturgeografiportalen](#), Sami Pedersen m.fl., Systime, 2026

Biologi:

- **Biologi til tiden**, Lone Als Egebo m.fl. 2. udgave, Nucleus, 2017
- **Biologi i udvikling, 1. udgave**, Marianne Frøsig m.fl., 1. udgave, Nucleus, 2014
- [Biologibogen C hf](#), Katrine Hulgard, Caroline-Marie Vandt Madsen. Systime 2021 (ibog)
- **ALKOHOL**, Svend Erik Nielsen, Søren Mortensen. Nucleus 2025 (ibog)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Titel 1	Forløb 1: Naturvidenskabelig metode
Forløbets indhold og fokus	<p>Dette forløb har i alle tre fag haft fokus at arbejde i laboratoriet/felten og hvilken metode, der ligger bag.</p> <p>I kemi har fokus været på atomernes opbygning, samt ionforbindelser og molekylers opbygning og egenskaber.</p> <p>I geografi har det faglige fokus været på jordklodens dannelse, landskabsdannelse og jordbundsforhold i Danmark samt vandets kredsløb og vandressourcer.</p> <p>I biologi har det handlet om grundlæggende opbygning af celler, funktion af organeller samt cellemembran og osmose. Organsystemer med fokus på hjerte og blodkredsløb. I forbindelse med seksualundervisning er følgende emner behandlet: kønnet/ukønnet formering, befrugtning og fertilitet, opbygning af kønsorganer, seksygdomme og prævention.</p>
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none">• Beskrive enkle problemstillinger af såvel enkel- som fællesfaglig karakter ved anvendelse af viden, modeller og metoder fra biologi, geografi og/eller kemi• Gennemføre og dokumentere empiribaseret arbejde af kvalitativ og kvantitativ karakter under hensyntagen til sikkerhed i laboratoriet og i felten• Præsentere, vurdere og formidle data fra empiribaseret arbejde, herunder beskrive og forklare enkle sammenhænge mellem det empiribaserede arbejde og viden, modeller og metoder fra fagene• Udtrykke sig mundtligt og skriftligt ved brug af fagenes begreber og repræsentationer
Kernestof	<p>Fællesfaglige områder:</p> <ul style="list-style-type: none">• Naturvidenskab i elevernes hverdag• Den naturvidenskabelig arbejdsmetode• Arbejdsformer i laboratoriet (herunder sikkerhed) <p>Kemi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grundstoffernes periodesystem• Kemiske bindingstyper, tilstandsformer og blandbarhed• Organiske og uorganiske molekylers og ionforbindelsers opbygning, navngivning, egenskaber og anvendelse• Kemiske reaktioner, herunder simple redox- og syre-basereaktioner <p>Geografi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vejrforhold, klima, klimaændringer og vandressourcer• Jordens og landskabernes processer• Natur- og menneskeskabte stofkredsløb og energistrømme• Naturbetingede ressourcer, produktion, teknologi og bæredygtighed <p>Biologi:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Cellers opbygning og membran processer • Funktion af cellens organeller • Organsystemers opbygning og funktion samt livsstilssygdomme
Anvendt materiale.	<p><u>Kemi:</u> Kernestof: Kend kemien s. 16-17, 21-22. 44-45, 49-52, 66-69, 72-80, 128-129 Egon Skjoldby og Hans Christophersen: ”Prisma Kemi 8/9”, Malling Beck A/S, 1997 s. 31-32 Kim Rongsted Kristiansen og Gunnar Cederberg: Aurum 1, L&R Uddannelse, 2006, s. 12-13, 18-19, 42-45, 72-75 Mygind, Nielsen og Axelsen: "Basiskemi C" s. 43.</p> <p><u>Geografi:</u> Kernestof Jordens dannelse (0,2 sider) Big bang (1,0 sider) Livets opståen (0,6 sider) Danmark isdækket (0,7 sider) Glacialmorfologi og istidslandskaber (3,8 sider) Vand i bevægelse (0,3 sider) Vandets kredsløb (1,5 sider) Vandforbrug (0,2 sider) Vandforurening (3,4 sider) Grundvandsforurening i DK (2,6 sider)</p> <p>PDF: Det danske landskab (udarbejdet af læreren – 7,5 sider) PDF: Grundvandsdannelse (Uddrag fra Geoviden nr. 2, juni 2019 s. 4-5) PDF: Planche – Vandets kredsløb (Plakat fra Geoviden – ca. 1 side)</p> <p>Supplerende stof: PDF: Jordbunden og grundvandet (Uddrag fra Geoviden nr. 2, juni 2019 s. 9-11) Den glacielle landskabsserie (3,2 sider) Video: Jordens historie på 24 timer Video: Video om smeltevandssletter Video: Video om randmoræner Video: Video om tunneldale Video: Video om Åse Video: Video om dødislandskaber Video: Video om bakkeøer</p> <p><u>Biologi:</u> Kernestof: Biolog til tiden: side 13-15, 36-39, 41-44 + 63-65 (seksualundervisning) Biologi i udvikling: side 17-21 (pdf-fil)</p> <p>Supplerende stof: Klassedemo: salt og sukkers påvirkning på gærceller Video: Overview of cell structures</p>

	<p>Animation: Hvordan hjertet arbejder Animation: 3d Animated Realistic Human Heart - V2.0 Video: Introduktion til blodtryksmåling Video: Film om kønsorganer Video: Myter om prævention PDF: Fakta om seksygdomme (fra Sex og samfund) Hjemmeside: Myter om mænd og kvinders fertilitet</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Kemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stoffers blandbarhed • Saltes opløselighed <p>Geografi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kortprojektioner • Jordens historie på 20 meter • Jordbundsanalyse • Hvor siver vandet hurtigst ned? • Vandvilkår • Vandføring i Herningsholm Å <p>Biologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopi af celler (Journal) • Osmose i kartofler (Journal) • Bestemmelse af puls og blodtryk (Journal)
Arbejdsformer	Klasseundervisning, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde, individuelt arbejde
Omfang	39 moduler (58,5 timer)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Titel 2	Projekt 1: Formidling af eksperimenter
Forløbets indhold og fokus	Elever arbejder gruppevis med formidling af naturvidenskabelige eksperimenter på baggrund af kernestoffet i forløb 1. Fokus på den naturvidenskabelige arbejdsmetode.
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none">• Præsentere, vurdere og formidle data fra empiribaseret arbejde, herunder beskrive og forklare enkle sammenhænge mellem det empiribaserede arbejde og viden, modeller og metoder fra fagene• Udtrykke sig mundtligt og skriftligt ved brug af fagenes begreber og repræsentationer
Kernestof	Kernestoffets eksperimenter fra forløb 1.
Anvendt materiale.	Materialet er elevernes journaler og rapporter fra forløb 1 i de tre forskellige fag Introside om formidling af eksperimenter Kemi: <ul style="list-style-type: none">• Stoffers blandbarhed• Saltes opløselighed Geografi: <ul style="list-style-type: none">• Jordbundsanalyse• Vandføring i Herningsholm Å Biologi: <ul style="list-style-type: none">• Mikroskopi af celler (Journal)• Osmose i kartofler (Journal)
Arbejdsformer	Projektarbejde, mundtlig fremlæggelse, eksperimentelt arbejde
Omfang	2 moduler (3 timer)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Titel 3	Forløb 2: Alkohol
Forløbets indhold og fokus	<p>I dette forløb har vi arbejdet med hvordan alkohol er opbygget, fremstilles og påvirker kroppen. Desuden har vi haft fokus på fremstilling af cider – tværfaglig øvelse.</p> <p>Desuden har vi arbejdet med følgende emner i fagene:</p> <p>I kemi har vi haft fokus på den organiske kemi, samt kemiske mængdeberegninger</p> <p>I geografi har vi arbejdet med hvordan klimatiske forhold, vejrforhold og jordbund påvirker produktion af alkohol – især vindyrkning i Europa (herunder Danmark).</p> <p>I biologi er der arbejdet med næringsstoffer, fordøjelse, energibehov/forbrug, respiration, gæring, enzymer, celledeling, DNA og mutationer samt alkohol i menneskekroppen.</p>
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none">• Gennemføre og dokumentere empiribaseret arbejde af kvalitativ og kvantitativ karakter under hensyntagen til sikkerhed i laboratoriet og i felten• Indsamle, vurdere og anvende biologi-, geografi- og kemifaglige tekster og informationer fra forskellige typer af kilder• Udtrykke sig mundtligt og skriftligt ved brug af fagernes begreber og repræsentationer• Sætte lokale natur- og samfundsmæssige forhold ind i en regional eller global sammenhæng og forstå globale processers lokale konsekvenser
Kernestof	<p>Fællesfaglige områder:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alkoholers egenskaber og produktion• Alkohols fremstilling og forbrug i forskellige områder i verden• Alkohols virkning i kroppen <p>Kemi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stofmængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer, herunder stofmængdekoncentration• Kemiske bindingstyper, tilstandsformer og blandbarhed• Organiske og uorganiske molekylers og ionforbindelsers opbygning, navngivning, egenskaber og anvendelse• Kemiske reaktioner, herunder simple redox- og syre-basereaktioner <p>Geografi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vejrforhold, klima, klimaændringer og vandressourcer• Naturbetingede ressourcer, produktion, teknologi og bæredygtighed <p>Biologi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Næringsstoffer og deres anvendelse i kroppen• Aerobe og anaerobe processer• Gæring som produktionsmetode

	<ul style="list-style-type: none"> • Fordøjelse og enzymaktivitet • Optag af og effekt af alkohol • Nerveceller og alkohol • DNA's opbygning og mutationer
Anvendt materiale.	<p><u>Kemi:</u> Kernestof: Isis C: 40-47, 50-51, 162-163, 166-167 Kend kemien: 88-97</p> <p><u>Geografi:</u> Kernestof Om atmosfæren (0,5 sider) Breddegradens betydning (0,6 sider) Klima- og plantebælter (0,1 sider) Klimasystemer og klimazoner (2,2 sider) Længere vækstsæson (0,7 sider) Drivhuset omkring Jorden (2,2 sider) Strålingsbalancen (1,2 sider) Lufttryk (1,2 sider) Lufttrykkets variation (0,7 sider) Termiske tryk (0,8 sider) Overfladens betydning (1,8 sider) Fugtighed (1,3 sider) Skyer (3,2 sider)</p> <p>PDF: Oversigt – Klimazoner og plantebælter (udarbejdet af læreren – 2 sider) Video: Hvorfor regner det?</p> <p>Supplerende stof Artikel: Danmarks største vingård er solgt Artikel: Havet passer godt på vinen</p> <p>Video: Film om Solen og Jorden Film: Jorden kalder - Sidste omgang?</p> <p><u>Biologi:</u> Kernestof Biologi til tiden: side 20-23, 26-29, 60-62, 101-108, 144-147, 149-153, 162 Biologi i udvikling: side 90-92 (pdf) NF-grundbogen: side 113-114 (pdf) Enzymaktivitet: https://biologibogenc.systime.dk/?id=422 Biologibogen C hf: Gær Alkohol – KRAM: Ethanol - et lille molekyle med stor virkning Alkohols optagelse i kroppen Alkohol og cellemembranen</p>

	<p>Kroppen skiller sig af med alkohol Alkoholmetertest Direkte effekter af alkohol Hjemmeside: Case 1, https://www.biotechacademy.dk/undervisning/grundskole/grundskole-hjernen-og-sanserne/case-1-alkohols-paavirkning-af-hjernen-og-sanserne/</p> <p>Supplerende stof Klassedemo: katalaseaktivitet i kartofler Sundhedsstyrelsens anbefalinger til alkoholindtag: Sundhedsstyrelsen Artikel: https://www.cancer.dk/nyheder-og-fortaellinger/2024/ny-undersogelse-supermarkeder-lokker-med-alkohol-naar-vi-koerber-ind/ Video: Enzymers forunderlige verden video 1 Video: Gæring til alkohol og svampe Video: Hvorfor er alkohol skadelig for leveren? Video: From DNA to protein Video: Proteinsyntesen</p> <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <p>Kemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikation af organiske stoftyper • Gæring af cider • Natron en lille detektiv opgave <p>Geografi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indstrålingsvinkel og vin • Overfladers absorption • Den lokale strålingsbalance • Opvarmning og afkøling af sand og vand <p>Biologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kulhydrater i fødevarer (Journal) • Nedbrydning af stivelse med amylase (Rapport) • Produktion af cider (Journal - sammen med kemi)
Arbejdsformer	Klasseundervisning, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde, individuelt arbejde
Omfang	40 moduler (60 timer)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Titel 4	Projekt 2: Alkohol
Forløbets indhold og fokus	Projektarbejde over en valgt problemstilling med produktion af PowerPoint og efterfølgende fremlæggelse. Problemstillinger: <ol style="list-style-type: none">1. Hvordan produceres alkohol og hvilke faktorer skal en vinproducent i Danmark overveje - nu og i fremtiden?2. Hvorledes kan klimaet forklare de foretrukne typer alkoholiske drikke, der kan produceres rundt om i verden? Hvordan kan alkoholindtag påvirke kroppens funktioner?
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none">• Beskrive enkle problemstillinger af såvel enkel- som fællesfaglig karakter ved anvendelse af viden, modeller og metoder fra biologi, geografi og/eller kemi• Indsamle, vurdere og anvende biologi-, geografi- og kemifaglige tekster og informationer/data fra forskellige typer af kilder• Udtrykke sig mundtligt og skriftligt ved brug af fagenes begreber og repræsentationer• Sætte lokale natur- og samfundsmæssige forhold ind i en regional eller global sammenhæng og forstå globale processers lokale konsekvenser• Undersøge problemstillinger samt udtænke og vurdere løsninger, hvor fagenes viden og metoder anvendes.
Kernestof	Fællesfaglige områder: <ul style="list-style-type: none">• Naturvidenskab i elevernes hverdag• Sundhed og levevilkår• Miljø og bæredygtighed
Anvendt materiale	Eleverne arbejder med figurbanker (PowerPoints) samt links til artikler og hjemmesider om deres emne. Lægeforeningen har ni forslag til at ændre den danske alkoholkultur <i>Signe Thomsen, journalist, 27. november 2024, 14.42 Politiken.dk</i> <i>Kilde: https://politiken.dk/danmark/sundhed/art10180893/I%C3%A6geforeningen-har-ni-forslag-til-at-%C3%A6ndre-den-danske-alkoholkultur (abonnement)</i> Sådan kan et længerevarende højt alkoholforbrug påvirke dit helbred Annette Aggerbeck, maj 2024, sygeforsikring Danmark Kilde: https://www.sygeforsikring.dk/nyt-sundt/saadan-kan-et-laengerevarende-hoijt-alkoholforbrug-paavirke-dit-helbred Kan din yndlingsdrik overleve klimaforandringerne? 16. september, 2020 <i>I samarbejde med VICE ser Zurich på nogle af de måder, som klimaforandringer kan komme til at påvirke vores liv på i fremtiden.</i> Oversat fra artiklen: https://www.zurich.com/media/magazine/2020/will-your-favourite-drink-survive-climate-change

Arbejdsfor- mer	Projektarbejde, mundtlig fremlæggelse. IT: PowerPoint Træning i tværfaglig formidling af en problemstilling, mundtlig fremlæggelse, evaluering og konstruktiv kritik.
Omfang	5 moduler (7,5 timer)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Titel 5	Forløb 3: Tekstiler
Forløbets indhold og fokus	<p>Fokus i dette forløb har været på fremstilling forbrug og miljøforhold omkring menneskets brug af tekstiler.</p> <p>I kemi har vi haft fokus på polymere i forbindelse med tekstilfibre, samt redoxreaktioner i farvningen af tekstiler. Desuden har vi arbejdet med syrer og baser, og koncentrationsberegning.</p> <p>I geografi har vi i starten af forløbet fokuseret på bæredygtighed og produktion/forbrug/overforbrug – herunder energiforbrug og fossile brændsler, derefter ændrede vi fokus til befolknings- og erhvervsgeografi. Til sidst knyttede vi trådene sammen ved at vende tilbage til bæredygtighed, og arbejde med værdikæder og cirkulær økonomi i tekstilindustrien.</p> <p>I biologi er der først arbejdet med genetik, men fokus været på økologi – økosystemers opbygning, planters livskrav, fødekæder, fødenet samt respirationstab. Miljøproblemer i forbindelse med miljøfremmede stoffer og bioakkumulation/biomagnifikation er ligeledes opnået kendskab til. Planteforædling samt GMplanter er også arbejdet med.</p>
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none">• Gennemføre og dokumentere empiribaseret arbejde af kvalitativ og kvantitativ karakter under hensyntagen til sikkerhed i laboratoriet og i felten• Præsentere, vurdere og formidle data fra empiribaseret arbejde, herunder beskrive og forklare enkle sammenhænge mellem det empiribaserede arbejde og viden, modeller og metoder fra fagene• Indsamle, vurdere og anvende biologi-, geografi- og kemifaglige tekster og informationer fra forskellige typer af kilder• Udtrykke sig mundtligt og skriftligt ved brug af fagenes begreber og repræsentationer• Sætte lokale natur- og samfundsmæssige forhold ind i en regional eller global sammenhæng og forstå globale processers lokale konsekvenser
Kernestof	<p>Fællesfaglige områder:</p> <ul style="list-style-type: none">• Miljø og bæredygtighed• Ressourceudnyttelse, produktion og teknologi <p>Kemi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stofmængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer, herunder stofmængdekoncentration• Organiske og uorganiske molekyler og ionforbindelsers opbygning, navngivning, egenskaber og anvendelse• Kemiske reaktioner, herunder simple redox- og syre-basereaktioner <p>Geografi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Natur- og menneskeskabte stofkredsløb og energistrømme• Naturbetingede ressourcer, produktion, teknologi og bæredygtighed• Befolkningsforhold, byudvikling og erhverv i en globaliseret verden.

	<p>Biologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantevækst, begrænsende faktorer og konkurrence • Gensplejsning af planter vs. planteforædling • Økologi, herunder samspil mellem arter og deres omgivende miljø, energi-strøm, respirationstab, selektion, biodiversitet og biomagnifikation
<p>Anvendt materiale.</p>	<p>Kemi:</p> <p>Kernestof:</p> <p>kendkemien1.systime.dk/?id=215 kendkemien1.systime.dk/?id=216 kendkemien1.systime.dk/?id=218 https://igangmedkemi.ibog.nucleus.dk/?id=208 https://igangmedkemi.ibog.nucleus.dk/?id=227 https://igangmedkemi.ibog.nucleus.dk/?id=228 https://igangmedkemi.ibog.nucleus.dk/?id=229 Kend kemien 146-149, 162-168 180-189 Noter om kolorimetrisk syrebasetitrering Indigos miljø belastning</p> <p>Supplerende stof:</p> <p>Kend kemien 2: Bomuld og hør Kend Kemien 2 Syntetiske fibre Kend Kemien 2</p> <p>Videre med kemi: Farver og komplementærfarver Videre med kemi</p> <p>PDF: Primærproducenter: s. 34; 42</p> <p>Geografi:</p> <p>Kernestof</p> <p>Begrebet bæredygtighed (1,5 sider) Økologiske fodspor (2,1 sider) Resurser og reserver (0,5 sider) Olie og naturgas (0,5 sider) Udvikling i DK's energiforbrug siden 1970 (2,7 sider) Danmarks energiforsyning (1,5 sider) Verdens olieproduktion (0,9 sider) Dannelse af olie og naturgas (2,1 sider) Danmarks energipolitik (1,5 sider) Forbrug af vedvarende energi (0,4 sider) Solenergi (0,8 sider) Bioenergi (1,5 sider) Vindenergi (3,9 sider) Global befolkningstilvækst (1,1 sider) Befolkningsbalanceligningen (0,8 sider) Den demografiske transitionsmodel (4,6 sider)</p>

[Den demografiske transition i Danmark](#) (1,4 sider)

[Befolkningspyramider](#) (3,1 sider)

[Erhvervsudvikling og hovederhverv](#) (0,2 sider)

[Erhvervsinddeling](#) (2,7 sider)

[Urbanisering](#) (0,5 sider)

[Ændrede levemåder](#) (0,4 sider)

[Bybegrebet](#) (0,7 sider)

[Den historiske byudvikling](#) (2,3 sider)

[Urbane modeller](#) (0,8 sider)

[5.3.6 Mumbai](#)

[5.3.6.1 Mumbai](#)

[5.3.6.2 Historie og geografi](#)

[5.3.6.3 Demografiske forhold](#)

[5.3.6.4 Byudvikling](#)

[5.3.6.5 Forstædernes udvikling](#)

[5.3.6.6 Transport](#)

[Dharavi: Et slumområde i Mumbai](#)

[5.3.6.7 Oversvømmelser i Mumbai](#)

Experimentarium: [Kulstofkredsløbet](#)

<https://www.tekstilrevolutionen.dk/project/baeredygtighed-hvad-er-det/>

<https://www.tekstilrevolutionen.dk/project/t-shirt-co2-aftryk/>

PDF: Mennesket og naturviden s. 144-147 (om råstoffer)

PDF: Hvad er et uland? (udarbejdet af læreren – 1 side)

Supplerende stof

[Hvordan påvirker megabyer naturgrundlaget?](#)

[Problemer med megabyer](#)

[Megabyer i fremtiden](#)

[Globalisering](#)

[Verdens produktionsværksted](#)

[Fremtiden med plastik](#)

<https://concito.dk/nyheder/stort-potentiale-cirkulaere-tekstilstroemme>

<https://cirkulaer.dk/toej-tekstiler>

[FN Human development data](#)

<http://www.globalis.dk/Lande>

Artikel: [Verdens megabyer vokser](#)

Artikel: [10 år efter Rana Plaza-ulykken](#)

PDF: Oversigt – Befolkningspyramider (udarbejdet af læreren – 1 side)

PDF: Rundt om tøjindustrien s. 6-9 og 24-29

Video: [Hvad er prisen for vores tøjforbrug?](#)

Video: [Verden er i desperat mangel på sand](#)

Video: [Olie og gasdannelse](#)

Video: [Kulstoffets kredsløb](#)

Film: [Urban Future - Mumbai](#) (29 minutter)

Film: [Nul stjerner - Aralsøen](#) (11:00-15:30)

Film: [TED-talk med Hans Rosling](#)

Spil: [3rd World Farmer](#)

Spil: [I en tynd tråd](#)

Biologi:

Kernestof

Biologi til tiden: side 119-124, 154

Mennesket og Naturvidenskaben: 136-137, 139 (pdf-fil)

Biologibogen C:

[Økosystemer](#)

[Biodiversitet](#)

[Konkurrence og naturlig selektion](#)

Biologibogen C hf:

[Fødekæder](#)

[Kulstofets kredsløb](#)

[Bioakkumulering og biomagnifikation](#)

[Klimaforandringer](#)

Bioaktivator:

[Genmodificerede afgrøder](#)

Supplerende stof:

[Wikipedia: Almindelig bomuld](#)

Papirgensplejsning

Video: [Begrænsende faktorer](#)

Video: [Vildt Klog?! På biodiversitet.](#)

Video: [DNA, Kromosomer og Gener](#)

Restudy video: [Gensplejsning af planter](#)

Artikel: [Evolution i hverdagen](#)

Artikel: [Blå jeans på en grøn måde](#)

Eksperimentelt arbejde:

Kemi:

- Tekstilarvning med indigo
- Eddikesyreindholdet i husgoldningseddike

Geografi:

- Oliens migration
- Befolkning i Danmark og Burkina Faso
- Fourastié og trekantsdiagrammer
- Beskriv et lands befolkning

Biologi:

- PTC smagstest (Rapport)

	<ul style="list-style-type: none">• Fotosyntese og respiration i vandpest (Rapport)
Arbejdsformer	Individuelt arbejde skriftligt og mundtligt, klasseundervisning, gruppearbejde, eksperimentelt arbejde,
Omfang	38 moduler (57 timer)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Titel 6	Projekt 3: Tekstiler
Forløbets indhold og fokus	<p>Fremstilling af synopsis over temaet ”Hvad er der på bagsiden af din t-shirt?”. Der vælges blandt følgende 2 mulige emner.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hvilken farve har din t-shirt? Hvordan produceres og farves bomuld til tøjproduktion og hvordan belaster produktionen miljøet?2. En t-shirt af plastikflasker. Hvordan produceres tøj lavet af fleece og hvordan belastes miljø og klima igennem tøjets livscyklus? <p>Eleverne gennemgår i grupper arbejdet for lærerne under eksamenslignende forhold.</p>
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none">• Beskrive enkle problemstillinger af såvel enkel- som fællesfaglig karakter ved anvendelse af viden, modeller og metoder fra biologi, geografi og/eller kemi• Indsamle, vurdere og anvende biologi-, geografi- og kemifaglige tekster og informationer fra forskellige typer af kilder• Udtrykke sig mundtligt og skriftligt ved brug af fagenes begreber og repræsentationer• Sætte lokale natur- og samfundsmæssige forhold ind i en regional eller global sammenhæng og forstå globale processers lokale konsekvenser• Undersøge problemstillinger samt udvikle og vurdere løsninger, hvor fagenes viden og metoder anvendes.
Kernestof	Fællesfaglige områder: <ul style="list-style-type: none">• Naturvidenskab i elevernes hverdag• Miljø og bæredygtighed• Ressourceudnyttelse, produktion og teknologi• Stoffer, materialer og produkter
Anvendt materiale	<p>Eleverne arbejder med figurbanker (PowerPoints) samt links til artikler og hjemmesider om deres emne.</p> <p>https://taenk.dk/forbrugerliv/baeredygtighed/toej-saadan-skader-produktionen https://mst.dk/borger/sundhed-og-kemi/toej-og-sko/kemi-og-mode https://illvid.dk/naturen/bomuld https://hemp-copenhagen.com/da/pages/hemp-science?srsId=Afm-BOoq8iD1852FBNWt5LnEiGUJhXzrORVKyrDZr0qd130kRi30P-pOK https://plasticchange.dk/mission-mikroplastik/hvorfor-skal-vi-bekymre-os/ https://naturgeografiportalen.systeme.dk/?id=614#c3243 https://projekter.au.dk/havet/undervisningsforloeb/forloebsoversigt/plastik-paa-tvaers/plastic-i-havet/effekt-paa-oekosystemet https://kingcason.com/how-sustainable-is-fleece-fabric/</p>

Arbejdsfor- mer	Tværfagligt projektarbejde i grupper/enkeltvis, planlægning, skriftligt arbejde (synopsis træning), mundtlig fremstilling (eksamenslignende fremlæggelse).
Omfang	5 moduler (7,5 timer)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Titel 7	Afsluttende skriftligt produkt (ASP)
Forløbets indhold og fokus	Arbejde med at producere synopsis ud fra et af nedenstående emner, hvor eleverne selv skal finde en vinkel at arbejde ud fra: <i>Emner er pt. ikke færdigbearbejdet....</i>
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none">• Beskrive enkle problemstillinger af såvel enkel- som fællesfaglig karakter ved anvendelse af viden, modeller og metoder fra biologi, geografi og/eller kemi• Indsamle, vurdere og anvende biologi-, geografi- og kemifaglige tekster og informationer fra forskellige typer af kilder• Udtrykke sig mundtligt og skriftligt ved brug af fagenes begreber og repræsentationer• Sætte lokale natur- og samfundsmæssige forhold ind i en regional eller global sammenhæng og forstå globale processers lokale konsekvenser• Undersøge problemstillinger samt udvikle og vurdere løsninger, hvor fagenes viden og metoder anvendes.
Kernestof	Alt stof fra de foregående forløb og projekter.
Anvendt materiale.	Eleverne arbejder med figurbanker (PowerPoints) samt links til artikler og hjemmesider om deres emne.
Arbejdsformer	Individuelt eller gruppebaseret tværfagligt arbejde projektarbejde, planlægning, skriftligt arbejde (synopsis), træning af fremlæggelse frem mod eksamen, prøveeksamen.
Omfang	6 moduler (9 timer)