

[Skriv her]

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj – juni 2025
Institution	Thy-Mors HF & VUC
Uddannelse	Hfe
Fag og niveau	Geografi c hfe
Lærer	Trine Fuglsang
Hold	t401ge-c

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Livet opstod i vand
Titel 2	AMOC
Titel 3	Sahel
Titel 4	Energiforsyning frem mod 2050
Titel 5	Landskaber

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Livet opstod i vand
Indhold	Indhold: Intro til geologisk tid og masseuddøener, vandets kredsløb, jordbundens porøsitet og permeabilitet, vandbalanceligningen, opland, vandføring, vandløbet Bækken, forurening af Limfjorden med næringsstoffer, vådområder og denitrifikation, Tingstrup Sø. Vand som årsag til konflikt. Materialer: Videoer og tekst fra Undervisningslokalet - Vand, miljø og landbrug • Vandets kredsløb 1 • Vandets kredsløb 2 mættede og umættede zone • Porøsitet og permeabilitet Naturgeografi Grundbogen C. System • 4.2 Vandet i naturen Tekst fra Klimatilpasning.dk • Tingstrup Sø Video fra DR Explainer • Hvad kvæler livet i havet Video fra Limfjordsrådet • Vådområder Danmarks Naturfredningsforening om Limfjorden: • En Limfjord i balance Sustainable.dk om vandkonflikter • Striden om vandet Artikel fra Information • Fem gange har Jorden været ramt af kolossal massedød Noter, kompendier og slides fra undervisningen Øvelser mm.: • Nedsivning af vand i tre sedimenttyper • Bestemmelse af porøsitet af sedimenterne sand og grus • Besøg på havnen til DN's arrangement "Limfjord i balance" • Ekskursion til vandløbet Bækken og Tingstrup Sø ○ Bestemmelse af strømshastighed, vandføring og afstrømning fra oplandet • Kortanalyse af oplandet til Bækken ○ Afgrænsning af oplandet vha. højdekurver ○ Anvendelse af satellitbilleder til at bestemme, hvad oplandet anvendes til Samt PowerPoints, noter og opgaver fra undervisningen

[Skriv her]

Omfang	12 moduler á 75 minutter
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - observere, beskrive, strukturere og klassificere geofaglige rumlige mønstre, data og resultater - udføre simple former for geofagligt eksperimentelt arbejde, herunder feltarbejde og dataindsamling - behandle og anvende geofaglige data og resultater - sætte lokale natur- og samfundsmæssige forhold ind i en regional eller global sammenhæng og forstå globale processers lokale konsekvenser - udtrykke sig både mundtligt og skriftligt om geofaglige emner med fagbegreber og fagets repræsentationsformer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/ekskursion

Titel 2	AMOC
Indhold	Indhold: I dette forløb er der arbejdet med Jordens energi- og strålingsbalance, drivhuseffekten, fordeling af energi på Jorden vha. havstrømme, atmosfærens opbygning, atmosfærisk cirkulation, som fordeler energi på Jorden vha. vinde, luftens evne til at indeholde vanddamp, sky- og nedbørsdannelse, ekstreme vejrphenomener, klimazoner og plantebælter, tilbagekoblingsmekanismer Kernestof: Følgende afsnit i Naturgeografiportalen på Systime: 2.3 Energibalancen 2.3.1 Strålingsbalancen 2.3.2 Breddegradens betydning 2.3.3 Skyernes bidrag til strålingsbalancen 2.3.4 Overfladens betydning 2.3.5 Jordens albedo 2.3.6 Den termohaline cirkulation 2.4 Drivhuseffekten 2.4.1 Udvikling i den globale temperatur 2.4.2 Drivhuset omkring Jorden 2.1 Atmosfæren 2.1.1 Om atmosfæren 2.1.2 Atmosfærens opbygning 2.2 Atmosfærisk cirkulation 2.2.1 Lufttryk 2.2.2 Lufttrykkets variation 2.2.3 Termiske tryk 2.2.4 Cirkulationsmodellen 5.4.7 Filmen The Climate Planet Følgende afsnit i NaturgeografiGrundbogen C: 5.6 Nedbørsvariationer 3.3 Klimaændringer påvirker klimazonerne 5.4.2.5 Tilbagekoblings- eller feedbackmekanismer Supplerende stof: Dokumentaren ”Jagten på det vilde vejr” – lånt på mitcfu.dk Video fra TV2-vejret Forstå den nordatlantiske strøm Artikel fra videnskab.dk Forskere advarer om kollaps af havstrømme Artikel fra Zetland: Hans forskning i klimaets tippekter har skræmt mange Øvelser mm. - Måling af strålingsbalance (albedo) - Indstrålingsvinklens betydning - Grønlandspumpen - Lufttryk - Vandet i luften – 5 glas

[Skriv her]

	- Sky i flaske Samt PowerPoints, noter og opgaver fra undervisningen
Omfang	18 moduler á 75 minutter
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - opstille enkle problemformuleringer ud fra en geofaglig tilgang - forstå forskellen mellem en teoretisk model og den observerede virkelighed - identificere, udvælge og behandle geofaglige variable faktorer - analysere geofaglige problemstillinger ved anvendelse af fagsprog og hensigtsmæssige faglige analyseværktøjer herunder enkle matematiske modeller - anvende geofaglig viden til mulige løsninger og til stillingtagen i relation til naturvidenskabernes og teknologiens rolle i den aktuelle samfundsudvikling.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning / eksperimentelt arbejde

Titel 3	Sahel
Indhold	I dette forløb er der arbejdet med betydningen af klima og vejr samt jordbund og næringsstoffer for fødevareproduktionen i Sahel. Desuden er der arbejdet med demografi og erhverv i udvalgte Sahel-lande. <u>Kernestof:</u> Følgende afsnit i Naturgeografiportalen på Systime: 5.12 Hvorfor opstår der sult i Sahel-landene? 5.12.1 Sahel 5.12.1.1 Om Sahel 5.12.1.2 Klima 2.6 Tropisk vejr 2.6.1 Den intertropiske konvergenszone 5.12.4 Befolkning i Sahel - intro 5.12.4.1 Befolkning i Sahel 5.12.4.2 Befolkningstæthed og landbrugsjord i Sahel 5.12.4.3 Større befolkningspres - mere bæredygtigt landbrug? 5.12.2 Fødevareproduktion i Sahel 5.12.2.1 Fødevareproduktion i Sahel 5.12.2.2 Agerbrug i Sahel 5.12.3 Klimaforandringer, jorddegradering og ørkenspredning i Sahel 5.12.3.1 Stigende temperaturer 5.12.3.2 Presset på Sahels jorde 5.12.3.3 Ørkenspredning eller "Greening Sahel" Otto Leholts geografinoter om demografi Kapitlerne 1, 2, 3, 4, 5 og 6 Otto Leholts geografinoter om Erhvervsgeografi Kapitlerne 1, 2 og 3 Videoer fra Gapminder • How did the world population change? • How did babies per woman change in the world? • How did babies per woman change in different regions? Dokumentaren "The Great Green Wall" – lånt på mitcfu Øvelser mm.: - Opgave om erhverv og demografi i Sahel Samt PowerPoints, noter og opgaver fra undervisningen
Omfang	8 moduler á 75 minutter
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - opstille enkle problemformuleringer ud fra en geofaglig tilgang - forstå forskellen mellem en teoretisk model og den observerede virkelighed

[Skriv her]

	- identificere, udvælge og behandle geofaglige variable faktorer - analysere geofaglige problemstillinger ved anvendelse af fagsprog og hensigtsmæssige faglige analyseværktøjer herunder enkle matematiske modeller - anvende geofaglig viden til mulige løsninger og til stillingtagen i relation til naturvidenskabernes og teknologiens rolle i den aktuelle samfundsudvikling.
Væsentligste arbejdsfor- mer	Klasseundervisning / andet empiribaseret arbejde

Titel 4	Energiforsyning frem mod 2050
Indhold	<u>Indhold:</u> Carbonkredsløbet, energiforbrug, dannelse af olie og naturgas, vedvarende energi, geotermi, Carbon Capture and Storage, <u>Materialer:</u> Interaktiv læringsportal om carbonkredsløbet vucdigital.dk Følgende afsnit i NaturgeografiGrundbogen C på Systime: 7.1 Det nuværende energiforbrug Følgende afsnit i Naturgeografiportalen på Systime: 3.6 Fossile brændstoffer 3.6.1 Olie og naturgas 3.6.2 Dannelse af olie og naturgas 3.6.3 Olien i Nordsøen 3.8 Vedvarende energi Podcast fra Geoviden om geotermi: • Podcast: Få varmen med en utroligt utæt sten Video fra Geoviden om geotermi: • Link til video om geotermisk anlæg i Thisted Video fra ”Grøn Fremtid Thy” • CO2-lagring Tidsskrift fra Geoviden • Carbon Capture and Storage <u>Øvelser mm.:</u> - Olie, sand og vand – lille øvelse - Bestemmelse af porøsiteten af kalk og indvindingsprocent af olie i kalk Samt PowerPoints, noter og opgaver fra undervisningen
Omfang	6 moduler á 75 moduler
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - sætte lokale natur- og samfundsmæssige forhold ind i en regional eller global sammenhæng og forstå globale processers lokale konsekvenser - udføre simple former for geofagligt eksperimentelt arbejde, herunder feltarbejde og dataindsamling - anvende geofaglig viden til mulige løsninger og til stillingtagen i relation til naturvidenskabernes og teknologiens rolle i den aktuelle samfundsudvikling.

[Skriv her]

Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning / eksperimentelt arbejde

Titel 5	Landskaber
Indhold	Indhold: Geologisk kredsløb, forvitring, bjergarter, Jordens opbygning, istider, naturlige årsager til klimavariationer, Milankovitch teorien, ledeblokke, istidslandskaber, randmoræne, Hundborgbuen, israndslinje, jordbund i Øst- og Vestdanmark Materialer: Naturgeografi c. Forlaget Malling Beck: • S. 12-16, 71-73 Naturgeografi Grundbogen C. Systime: • 2 Landskab og natur • 2.1 Klimaet varierer - årsager • 2.2 Istiden i Danmark • 2.3 Landskab Vestdanmark • 2.4 Landskab Østdanmark Animationer: • Danmark og istiderne • Smeltevandssletten • Bakkeøen • Randmoræne/Israndslinje • Tunneldalene • Bundmorænen (fra tiden 1:15) Noter, PowerPoints og kompendier fra undervisningen Øvelser mm.: • Højdeprofil af Hundborgbuen (med Google Earth) • Landskabsekskursion til Hundborgstenen og Dybdalsgave
Omfang	6 moduler á 75 minutter
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - opstille enkle problemformuleringer ud fra en geofaglig tilgang - forstå forskellen mellem en teoretisk model og den observerede virkelighed - identificere, udvælge og behandle geofaglige variable faktorer - analysere geofaglige problemstillinger ved anvendelse af fagsprog og hensigtsmæssige faglige analyseværktøjer herunder enkle matematiske modeller Kernestof: - vejrforhold, klima, klimaændringer og vandressourcer - naturbetingede ressourcer, produktion, teknologi og bæredygtighed - befolkningsforhold, byudvikling og erhverv i en globaliseret verden
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning / eksperimentelt arbejde

[Skriv her]