

Undervisningsbeskrivelse

Termin	August 22 – juni 23
Institution	Favrskov Gymnasium
Uddannelse	Stx
Fag og niveau	Naturgeografi c
Lærer	Sidsel Bjørg Jensen
Hold	2q

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Et klima under forandring
Titel 2	En bæredygtig fødevareproduktion
Titel 3	Livet på en vulkansk planet
Titel 4	Fortidens og fremtidens klima

Titel 1	Et klima under forandring
Indhold	<p><i>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof:</i></p> <p>Charlotte Skotte Møller og Jan Winther Jørgensen, Naturgeografi Grundbogen C (ibog, Systime). Følgende sider er læst:</p> <p>2.1.1 Fortidens og fremtidens klima 2.1.2 Mennesket påvirker temperaturen 2.3.1 Årstidsvariation 2.1.3 Klimaændringerne påvirker klimazonerne 2.1.4 Klimaets feedback havstrømme 2.3.2 Vind og lufttryk 2.3.3 Det globale lufttryk- og vindsystem 2.3.4 Nedbørsvariationer 2.3.3.1 Monsun 2.3.3.2 El Niño og La Niña 2.3.5 Orkaner og storme</p> <p><i>Links:</i> Klimaet lige nu: Kloden bliver varmere, havene stiger, isen smelter fra DR.dk Konsekvenser af den globale opvarmning (film 1) - Mediehuset København (mediehuset-kbh.dk) Indlandsisen afslører fortidens klima (film 2) - Mediehuset København (mediehuset-kbh.dk) Sådan måler man klimaforandringerne (film 3) - Mediehuset København (mediehuset-kbh.dk) Verdens lande - GeoTema Drivhuseffekten - YouTube Forklaring af årstiderne - YouTube Podcast #7 Coriolis effekten Globale vindsystem - YouTube Viden om Grønlands indlandsis: Polar Portal earth :: a global map of wind, weather, and ocean conditions (nullschool.net)</p> <p><i>Forsøg:</i> Ø Grønlandspumpen Ø Dugpunkt og den relative luftfugtighed</p> <p><i>Empiribaserede øvelser:</i> Ø Mål CO₂ indhold i relation til vegetationsdækket Ø Strålingsbalancen i Zackenberg Ø ICE FRONTIERS (opmåling af gletsjerfronter i Grønland) Ø Udpeg lav- og højtryk</p>
Omfang	16 blokke

Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - benytte fagets fagsprog, såvel mundtligt som skriftligt - identificere, genkende og klassificere rumlige mønstre - udføre simple former for empiribaseret arbejde i laboratorium og i felten - udvælge og anvende digitale kort, geoinformation samt andre geofaglige repræsentationsformer - give en beskrivelse af udviklingsforløb og processer i naturen og menneskets omgivelser baseret på empiriske data og observationer - formidle geofaglig viden og forholde sig til den aktuelle samfundsdebat om geofaglige emner med mulig inddragelse af teknologiske og innovative løsningsmuligheder - demonstrere viden om naturgeografis identitet og metoder
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde

Titel 2	En bæredygtig fødevarerproduktion
Indhold	<p><i>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof:</i></p> <p>Charlotte Skotte Møller og Jan Winther Jørgensen, Naturgeografi Grundbogen C (ibog, Systime). Følgende sider er læst:</p> <p>3. Innovation, bæredygtighed og ressourcforvaltning</p> <p>3.1.1 Hvad er bæredygtighed?</p> <p>3.1.1.1 Kan vi sikre bæredygtig udvikling?</p> <p>3.1.2 Befolkningsudfordringen</p> <p>2.2.1 Vandressourcer og vandmangel</p> <p>2.2.2 Vandet i naturen</p> <p>2.2.3 Grundvandsdannelse og drikkevand</p> <p>3.1.3 Fødevarerikkerhed og bæredygtighed</p> <p>3.1.4 Teknologibidrag og fødevarerproduktion</p> <p>Søren Husted og Andreas de Neergaard, Mad til Milliarder (Københavns Universitet 2013). S. 7-19 er læst.</p> <p>Sami Pedersen, Naturgeografiportalen, (ibog, Systime 2021). Følgende sider er læst:</p> <p>5.6.4 Jorde og planteneringsstoffer i Danmark og i troperne</p> <p>5.6.4.1 Jorde og planteneringsstoffer i Danmark og i troperne</p> <p>5.6.4.2 Kvælstofmangel begrænser i Danmark, og fosformangel begrænser i troperne</p> <p>Lærernoter: Jordkolloider, plantenering, sur nedbør og ionbytning Ca. 2 sider</p> <p><i>Links:</i></p> <p>Ecological Footprint Calculator</p> <p>Lande (globalis.dk)</p> <p>Jorden som renselanlæg Vandets Vej</p>

	<p>Porøsitet og permeabilitet - gennemgået Istider og landskabet i Danmark</p> <p><i>Forsøg:</i> Ø Dugpunktet Ø Vandgennemstrømning og nitrat i forskellige jordtyper</p> <p><i>Empiribaserede øvelser:</i> Øvelse - befolkningstæthed og udfordringer Projekt – Fødevarerproduktionens udfordringer med regnskoven som case</p>
Omfang	11 blokke
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - benytte fagets fagsprog, såvel mundtligt som skriftligt - udføre simple former for empiribaseret arbejde i laboratorium og i felten - udvælge og anvende digitale kort, geoinformation samt andre geofaglige repræsentationsformer - indkredse geofaglige problemstillinger og anvende enkle problemformuleringer i analysen af naturen og menneskets omgivelser - forstå og kritisk anvende geofaglige modeller og enkle matematiske modeller som repræsentationer af virkeligheden - formidle geofaglig viden og forholde sig til den aktuelle samfundsdebat om geofaglige emner med mulig inddragelse af teknologiske og innovative løsningsmuligheder
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppe- og projektarbejde, individuelt arbejde

Titel 3	Livet på en vulkansk planet
Indhold	<p><i>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof:</i></p> <p>Charlotte Skotte Møller og Jan Winther Jørgensen, Naturgeografi Grundbogen C (ibog, Systime). Følgende sider er læst:</p> <p>1.1.1 Jordens opbygning 1.1.2 Pladetektonik 1.1.3 Jordskælv 1.1.4 Vulkanisme 1.1.5 Bjergkæder og vulkaner 1.1.6 Geologiske ressourcer 1.1.6.1 Bæredygtigt forbrug af ressourcer 1.1.7 Menneskers anvendelse af ressourcer 1.2.2 Istiden i Danmark 1.2.2.1 Vestdanmark 1.2.2.2 Østdanmark</p>

	<p>1.2.4 Det menneskeskabte landskab</p> <p><i>Links:</i> Everything You Need to Know About Planet Earth - YouTube Pladetektonik: Vores urolige Jord - YouTube plate_tect1_dk (nbvm.no) inkl. Undersider rocks1_dk (nbvm.no) inkl. Undersider Kongerigetets glemte Inge fra Aktuel Naturvidenskab, 1, 2015 Side fra GEUS om tsunamier Når en tsunami rammer Grønland fra dr.dk Pladetektonisk teori - Pladegrænser - YouTube Det Danske Istidslandskab - Smeltevandssletten - YouTube Det Danske Istidslandskab - Bakkeøen - YouTube Det Danske Istidslandskab - Bundmorænen - YouTube Det Danske Istidslandskab - Israndslinje - YouTube Geologiske kredsløb - YouTube Det glacielle landskab - YouTube Favrskov - Klimatilpasningsplan (niras.dk) - Mål og vision Tværgående indsatser herunder også Byudvikling, Ådalene, Lavbundsarealer og Vådomyråder</p> <p><i>Forsøg:</i> Ø Densitet af bjergarter Ø Vandføring og klimatilpasning i Hadsten Klassifikation af bjergarter</p> <p><i>Empiribaserede øvelser:</i> Ø Topografien ved forskellige typer af pladegrænser Ø Bestemmelse af jordskælvets epicenter</p>
Omfang	11 blokke
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - identificere, genkende og klassificere rumlige mønstre - udføre simple former for empiribaseret arbejde i laboratorium og i felten - give en beskrivelse af udviklingsforløb og processer i naturen og menneskets omgivelser baseret på empiriske data og observationer - demonstrere viden om naturgeografis identitet og metoder - behandle problemstillinger i samspil med andre fag.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, præsentationer og eksperimentelt- og feltarbejde

Titel 4	Fortidens og fremtidens klima
----------------	--------------------------------------

<p>Indhold</p>	<p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof:</p> <p>Charlotte Skotte Møller og Jan Winther Jørgensen, Naturgeografi Grundbogen C (ibog, Systime). Følgende sider er læst:</p> <p>3.2.1 Energiforbrug og oliepriser NaturgeografiGrundbogen C (systime.dk) 3.2.2 Oliereserver og samfundet 3.2.3 Problemet ved fossil energi NaturgeografiGrundbogen C (systime.dk) 3.2.4.1 Gas- og olie dannelse 3.2.4 Eftersøgning efter gas og olie 3.2.5 Energiteknologier og energistrømme 3.2.5.1 Solenergi 3.2.5.2 Vandenergi 3.2.5.3 Bølgeenergi 3.2.5.4 Vindenergi 3.2.5.5 Geotermisk varme og jordvarme 3.2.5.6 Biomasse</p> <p>Links: oil_gas_dk (nbvm.no) inkl. Undersider Kulstoffets kredsløb</p> <p>Forsøg: Ø Indvinding af olie fra kalk</p>
<p>Omfang</p>	<p>4 blokke</p>
<p>Særlige fokuspunkter</p>	<ul style="list-style-type: none"> - benytte fagets fagsprog, såvel mundtligt som skriftligt - udføre simple former for empiribaseret arbejde i laboratorium og i felten - udvælge og anvende digitale kort, geoinformation samt andre geofaglige repræsentationsformer - indkredse geofaglige problemstillinger og anvende enkle problemformuleringer i analysen af naturen og menneskets omgivelser - forstå og kritisk anvende geofaglige modeller og enkle matematiske modeller som repræsentationer af virkeligheden - formidle geofaglig viden og forholde sig til den aktuelle samfundsdebat om geofaglige emner med mulig inddragelse af teknologiske og innovative løsningsmuligheder
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Klasseundervisning, gruppe- og projektarbejde, individuelt arbejde</p>