

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	maj-juni, 2019
Institution	Favrskov Gymnasium
Uddannelse	stx
Fag og niveau	Naturgeografi C
Lærer(e)	Svend Møller
Hold	2r NgC

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Vand og miljø
Titel 2	Jordens opbygning og udbredelsen af naturkatastrofer
Titel 3	Vejr og klima
Titel 4	Energi og global opvarmning
Titel 5	

Titel 1	Vand og miljø
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> J.Mangelsen m.fl.: Naturgeografi - vores verden, 1. udg. 2011 s. 174-180, 265-277, 231-233 (jf. 32-35, 250-251 under titel 4 og titel 3) Pdf. P.Paludan-Müller: Det globale miljø s. 49-53. (iltsvind i Østersøen)</p> <p><u>Andet uv-materiale:</u> JP d. 24.08: Stor sø må dø (Turkanasøen) Tropiske orkaner, Harvey og Houston august 2017 og Florence september 2018. http://newsbreak.dk/video-houston-ramt-af-de-vaerste-oversvoemmelser-nogensinde/</p>
Omfang	13 blokke a 95 min
Særlige fokus-punkter	<p>Vandets kredsløb og konsekvenser af et varmere klima. Grundvandsdannelse, forbrug af grundvand og kilder til grundvandets forurening. Dansk landbrugs strukturudvikling og miljøet (ffs Mælk).</p> <p>"Flodens opgaver", vandløbets tre stadier og landskabet omkring åerne (og dannelsen af de frugtbare flodsletter med de store befolkningskoncentrationer). Vandføring i Lilleåen og åens slyngninger.</p> <p>Årsager til de mange oversvømmelseskatastrofer ved de store floder, fx Elben i 2013 og i forbindelse med tropiske orkaner som Harvey i 2017 (og konsekvenser for byen Houston) og Florence i sept. 2018. Om tropiske orkaners dannelse se også titel 3.</p> <p>Iltsvind i havet / saltindhold og springlag i Østersøen (jf. også titel 4 Global opvarmning og konsekvenser for havet og havstrømme – Grønlandspumpen)</p> <p>Vandbalance og vandknaphed og regionale eksempler fra Danmark, i Middelhavsområdet og Sahel i Afrika / Turkana sø. Fordele og ulemper ved kæmpedæmninger som Gilgel Gibe 3 i Etiopien (vandkraft og vandkontrol)</p> <p>Global opvarmning og konsekvenserne for ferskvandet på land. Hvilke vandproblemer kan vi forvente i fremtiden (fx i Danmark, i Middelhavsområdet) som en følge af den globale opvarmning (jf. titel 4)?</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning, gruppearbejde. Eksperimentelt arbejde / feltarbejde: Måling af Lilleåens vandføring (4 elevtimer)</p>

Titel 2	Jordens opbygning og udbredelsen af naturkatastrofer
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> J.Mangelsen m.fl.: Naturgeografi - vores ver., s. 188-209, 130-137 (jf. også s. 31-32 under titel 4)</p> <p><u>Andet uv-materiale:</u> Video, internet m.m. Google Earth https://www.geus.dk/udforsk-geologien/laering-om-geologi/viden-om/viden-om-den-dynamiske-jord/ "Den dynamiske jord" s. 17-26.</p>
Omfang	9 blokke a 95 min
Særlige fokus-punkter	<p>Jorden og livets udvikling og den geologiske cyklus. De geologiske perioder. Danmarks undergrund og dateringsmetoder.</p> <p>Sammenhængen mellem natur og samfund i oldtidens Rom (jf. Pompei og Vesuv).</p> <p>Jordskælv og vores viden om jordens indre. Wegeners teori om kontinentaldrift og hans beviser.</p> <p>Den geografiske udbredelse af naturfænomener som jordskælv og vulkaner. Vulkantyper og deres tilknytning til bestemte pladerande. Vulkanernes klimapåvirkning på kort sigt og på langt sigt.</p> <p>Sammenhængen mellem pladetektonik, pladerande og naturkatastrofer / dannelsen af bjerge.</p> <p>Eksempler på jordskælv (fx Sumatra-skælv i 2004 eller Japan-skælv i Sendai i 2011) og vulkanudbrud (fx Vesuv i år 79, Laki år 1783 eller Eyjafjallajökull i 2010 på Island) og naturkatastrofers betydning for livet på jorden. Hvordan opstår en tsunami?</p> <p>Forklaringer på at oceanbunden består af basalt og at kontinenterne er opbygget af granit (og gnejser)</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning, gruppearbejde, Internetsøgning.</p> <p>Eksperimentel arbejde: Måling af massefylde for basalt og granit. (2 elev-timer)</p> <p>PP-oplæg om de geologiske perioder (Elevtid 2 timer).</p>

Titel 3	Vejr og klima
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> J.Mangelsen m.fl.: Naturgeografi - vores ver. s. 239-263, (jf. også 15-35 Klimaændringer læst under titel 4)</p> <p><u>Andet uv-materiale:</u> Satellitbilleder / Internet Vejrudsigten på TV</p>
Omfang	9 blokke a 95 min
Særlige fokus-punkter	<p>Atmosfærens opbygning med vægten på troposfæren. Ozonlaget i stratosfæren og dets betydning.</p> <p>Atmosfærens energibalance, herunder naturlig og menneskeskabt drivhuseffekt og de forskellige drivhusgasser. Albedo-effekten og tilbagekobling (jf. titel 4)</p> <p>Lufttryk ved havets overflade sammenlignet med trykket i ca. 10 km's højde.</p> <p>Vinde som et resultat af forskelle i lufttrykket ved havets overflade (fx søbrise og landbrise) og den globale vindcirkulation (passater, vestenvinde og monsuner).</p> <p>Nedbør, herunder også regntyper. Hvilken regntype dominerer i Danmark og hvilken dominerer i troperne?</p> <p>Vejr og klima i Danmark og i Middelhavsområdet - herunder også kyst- og fastlandsklima.</p> <p>Vejret i troperne og Monsunasien. Dannelsen af tropiske orkaner (jvf også titel 1 om oversvømmelser).</p> <p>Havet, havstrømme og klima, Grønlandspumpen og dybhavsstrømme, El Niño. (jvf titel 1 og 4)</p> <p>Vahls klimazoner og plantebælter. Fremtidens vejr og konsekvenser af global opvarmning (jf. titel 4).</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde.

Titel 4	Energi og global opvarmning
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> J.Mangelsen m.fl.: Naturgeografi - vores verd. 279-293, 15-35 og 216.</p> <p><u>Andet uv-materiale:</u> Internetsøgning og avisartikler</p>
Omfang	7 blokke a 95 min
Særlige fokus-punkter	<p>Fossil energi >< vedvarende energi Fordele og ulemper ved de fossile energikilder og atomkraft.</p> <p>Fordele og ulemper ved vedvarende energikilder som vind og sol. Fordele og ulemper ved vandkraft og kæmpedæmninger som De tre slugters dæmning i Kina og Gilgel Gibe III i Etiopien. Problemet med reservoirsøen og aflejringer af flodens sedimenter. Se også titel 1.</p> <p>Energiforbruget og erhvervsudvikling og energiforbruget i rige, i NIC og i fattige lande/LDC (energiforbrugets geografiske variation – fx i USA og Kina).</p> <p>Kulstofkredsløbet – hvad har vi gjort og hvad kan vi / bør vi gøre i fremtiden? Fremtidens bolig og trafik (elbilen privat >< kollektiv trafik fx den nye letbane i Århus)?</p> <p>Naturlige klimaændringer – på langt sigt og på kort sigt. Herunder istider og mellemistider og vulkanernes klimapåvirkning. Drivhuseffekt (menneskeskabt)><naturlig drivhuseffekt) jf titel 3.</p> <p>Global opvarmning og koblingen til de fossile brændstoffer. Konsekvenser af global opvarmning for havet og havstrømme som El Niño og Grønlandspumpen. Hvor på kloden vil effekten af global opvarmning være størst og hvorfor (tilbagekoblingerne i de arktiske områder nær Nordpolen)? Hvilke problemer med nedbøren kan vi forvente i fremtiden (fx i Danmark og i Middelhavsområdet) som en følge af den globale opvarmning? FN's COP-møder, det seneste i Katowice i Polen i 2018.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning, gruppearbejde.</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Hvad kan det enkelte menneske gøre for at mindske CO2 udslippet til atmosfæren? (1 elevtime)</p> <p>Øvelse: Havstigning årsager og konsekvenser for Østjylland, Danmark og globalt.</p> <p>Træning i eksamensspørgsmålsformulering i relation til forskellige emner under overskriften "Energi og global opvarmning", herunder også udvælgelse af relevante bilag.</p>