



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Maj-juni 2023
Institution	Herning Hf og VUC
Uddannelse	Toårig hf
Fag og niveau	Geografi HFe
Lærer(e)	Morten Bo Steen
Hold	22gec01

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Naturgrundlaget i Danmark
Forløb 2	Mennesker og Resurser
Forløb 3	Himmel og hav

Lærebøger:

- [Naturgeografiportalen](#), Sami Pedersen m.fl., Systime, 2023

Forløb 1	Naturgrundlaget i Danmark
Forløbets indhold og fokus	<p>Weichsel, istidslandskaber, jordbundstype, jordbundsprofil, kornstørrelsesfordeling, bæredygtighed, vandets kredsløb, grundvandsdannelse, vandforbrug, grundvandsforurening (nitrat og pesticider), fladeforurening, punktfurening, vandkonflikter, råstoffer, naturlige og kunstige energistrømme, fossile brændstoffer, vedvarende energikilder, energiforbrug, energiproduktion, oliedannelse, olieafælde, oliereserver og -ressourcer.</p> <p>Laboratorieøvelser som kan inddrages til eksamen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Jordbundsanalyse (Journal)• Hvor siver vandet hurtigst ned? (Journal)• Vandvilkår (Journal)• Oliens migration (Journal)
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none">- Udtrykke sig mundtligt og skriftligt ved brug af fagets begreber og repræsentationer- beskrive enkle problemstillinger ved anvendelse af viden, modeller og metoder

	- gennemføre og dokumentere empiribaseret arbejde af kvalitativ og kvantitativ karakter under hensyntagen til sikkerhed i laboratoriet og i felten
Kernestof	Energistrømme og kredsløb i naturen.
Anvendt materiale.	<p>Kernestof</p> <p>Bæredygtighed (0,3 sider)</p> <p>Vækst (0,7 sider)</p> <p>Begrebet bæredygtighed (1,5 sider)</p> <p>Økologiske fodspor (2,1 sider)</p> <p>Danmark isdækket (0,7 sider)</p> <p>Vand i bevægelse (0,3 sider)</p> <p>Vandets kredsløb (1,5 sider)</p> <p>Vandforbrug (0,2 sider)</p> <p>Vandforurening (3,4 sider)</p> <p>Grundvandsforurening i DK (2,6 sider)</p> <p>Energi (0,3 sider)</p> <p>Begrebet energi (1,1 sider)</p> <p>Energistrømme (0,8 sider)</p> <p>Kulstof (0,3 sider)</p> <p>Kulstofkredsløbet (1.1 sider)</p> <p>Dannelse af olie og naturgas (2,1 sider)</p> <p>PDF: Det danske landskab (udarbejdet af læreren – 7,5 sider)</p> <p>PDF: Grundvandsdannelse (Uddrag fra Geoviden nr. 2, juni 2019 s. 4-5)</p> <p>Supplerende stof (geografi):</p> <p>PDF: Jordbunden og grundvandet (Uddrag fra Geoviden nr. 2, juni 2019 s. 9-11)</p> <p>Video: Video om smeltevandssletter</p> <p>Video: Video om randmoræner</p> <p>Video: Video om tunneldale</p> <p>Video: Video om Åse</p> <p>Video: Video om dødislandskaber</p> <p>Video: Video om bakkeøer</p>
Arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde

Forløb 2	Mennesker og Resurser
Forløbets indhold og fokus	Bæredygtighed, Befolkningsvækst, Fødevarerforsyning, Iland, Uland, NIC-land, HDI, IHDI, Ulighed, Den demografiske transitionsmodel,

	<p>Befolkningsbalanceligningen, Naturlig befolkningstilvækst, Aldersfordeling, Befolkningspyramider, De tre hovederhverv (P, S, T), Erhvervsudvikling (erhvervstransition), Mekanisering, Automatisering, Urbanisering, Bymodeller, Byplanlægning.</p> <p>Laboratorieøvelser, som kan inddrages til eksamen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhvervsudvikling i Danmark og Nigeria (Journal) - Demografisk transition (Rapport)
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> - udtrykke sig mundtligt og skriftligt ved brug af fagets begreber og repræsentationer - beskrive enkle problemstillinger ved anvendelse af viden, modeller og metoder - 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 faget
Kernestof	Befolknings- og erhvervsforhold.
Anvendt materiale.	<p>Kernestof</p> <p>Global befolkningstilvækst (1,1 sider)</p> <p>Befolkningsbalanceligningen (0,8 sider)</p> <p>Den demografiske transitionsmodel (4,6 sider)</p> <p>Den demografiske transition i Danmark (1,4 sider)</p> <p>Befolkningspyramider (3,1 sider)</p> <p>Erhvervsudvikling og hovederhverv (0,2 sider)</p> <p>Erhvervsinddeling (2,7 sider)</p> <p>Urbanisering (0,5 sider)</p> <p>Ændrede levemåder (0,4 sider)</p> <p>Bybegrebet (0,7 sider)</p> <p>Den historiske byudvikling (2,3 sider)</p> <p>Urbane modeller (0,8 sider)</p> <p>Virkeligheden og de urbane modeller (0,7 sider)</p> <p>De globale storbyer (0,7 sider)</p> <p>Klimatilpasninger af byen (1,2 sider)</p> <p>Supplerende stof</p> <p>Artikel: Malthus bekymrede sig om overbefolkning, da der levede en milliard mennesker på kloden</p> <p>Film: David Attenborough: A Life on Our Planet. Netflix, 2020.</p> <p>Film: TED-talk med Hans Rosling 2010.</p> <p>Film: Kan vi blive for mange mennesker på jorden?. DR P3 2020.</p>
Arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde

Forløb 3	Særfagligt forløb 3: Himmel og hav
Forløbets indhold og fokus	<p>Atmosfærens opbygning (gasser og lag), strålingsbalance/strålingsregnskab, albedo (absorption og refleksion), forholdet mellem solen og jorden (årstider, indstrålingsvinkel mv.), termiske tryk, konvektionscelle/vindcelle, søbrise og landbrise, det globale vindsystem (ITK, corioliskraft, vindceller mv.), nedbørsdannelse (stigningsregn, dugpunkt, monsun mv.), kystklima og fastlandsklima, drivhuseffekt og klimaændringer.</p> <p>Laboratorieøvelser som kan inddrages til eksamen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konvektionskammer (Journal) • Albedo (Journal) • Opvarmning og afkøling af sand og vand (Rapport) • Den lokale strålingsbalance (Journal) • Grønlandspumpen (Journal)
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> - udtrykke sig mundtligt og skriftligt ved brug af fagets begreber og repræsentationer - beskrive enkle problemstillinger ved anvendelse af viden, modeller og metoder - 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 faget - sætte lokale natur- og samfundsmæssige forhold ind i en regional eller global sammenhæng og forstå globale processers lokale konsekvenser
Kernestof	Vejrforhold og klima.
Anvendt materiale.	<p>Kernestof</p> <p>Årstidsvariation (7,5 sider)</p> <p>Atmosfærisk cirkulation (0,3 sider)</p> <p>Lufttryk (1,2 sider)</p> <p>Lufttrykkets variation (0,7 sider)</p> <p>Termiske tryk (0,8 sider)</p> <p>Den intertropiske konvergenzone (0,7 sider)</p> <p>Cirkulationsmodellen (3,2 sider)</p> <p>Jordens albedo (0,9 sider)</p> <p>Nedbør, fugtighed, skyer og fronter (0,2 sider)</p> <p>Fugtighed (1,3 sider)</p> <p>Skyer (3,2 sider)</p> <p>Nedbør (3,1 sider)</p> <p>Monsunsystemet (3,1 sider)</p>

	<p> Klima og vejr's betydning for menneskets livsvilkår (0,2 sider) Atmosfæren (0,1 sider) Om atmosfæren (0,5 sider) Atmosfærens opbygning (1,7 sider) Klima- og plantebælter (0,1 sider) Klimasystemer og klimazoner (2,2 sider) Drivhuseffekten (0,1 sider) Drivhuset omkring Jorden (2,2 sider) Drivhuset omkring Jorden (0,7 sider) Strålingsbalancen (1,2 sider) Energibalancen (0,3 sider) Kilde til drivhusgasserne (0,5 sider) Carbondioxid i atmosfæren (1,5 sider) Den termohaline cirkulation (1,5 sider) </p> <p> Video: Hvor kommer vinden fra? (Energimuseet) Video: Drivhuseffekten (Energimuseet) Video: Hvorfor regner det? (Undervisningslokalet) Video: Globale vindsystem (Undervisningslokalet) Video: Sø og Landbrise (Undervisningslokalet) Video: Monsunsystemet (Undervisningslokalet) </p> <p> Supplerende stof PDF: Klimapjece – Global opvarmning (Informationscenter for miljø og sundhed 2007) Artikel fra DR: Er global opvarmning overhovedet et problem i Danmark? Artikel fra videnskab.dk: Drivhuseffekten: Behøver vi at bekymre os om metan? </p>
Arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde