



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Sommer 2024
Institution	VUC Holstebro-Lemvig-Struer
Uddannelse	Hfe, Hf læreplanen
Fag og niveau	Biologi B
Lærer(e)	Stine Rødjajn
Hold	Bi1b0123

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Økologi
Titel 2	Fysiologi
Titel 3	Evolution og arv
Titel 4	Mikroorganismer i hverdagen
Titel 5	Kost og fordøjelse



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 1	½Q1
§	<p><i>Kernestof:</i> Biologibogen, K. Hulgard m.fl., iBog Systeme 2021, kap. 6 (til og med 'cellens cyklus') Biologi i udvikling, M. Frøsig m.fl., ibog Nucleus 2020, s. 129-131 Biologi i udvikling B-niveau, M. Frøsig m.fl., ibog, Systeme 2020, kap. 6</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Økologibogen, Arvedlund m.fl., 1. udg., 1. opl. 2009, s. 46-48 Artikler fra Videnskab.dk: https://videnskab.dk/miljo-naturvidenskab/klima-forandringer-jager-insekter-nordpa og https://videnskab.dk/miljo-naturvidenskab/den-sjette-masseuddoen-jordens-liv-forsvinder-lidt-efter-lidt</p> <p><i>Eksperimentelt arbejde:</i> Mikroskopi af spalteåbninger Undersøgelse af osmose Fotosyntese med algekugler</p> <p><i>Ekskursion:</i> Terrestrisk biotopundersøgelse ved Tvis mølle naturlaboratorium</p> <p><i>Miniprojekt:</i> Arter i de vilde bede på VUC</p>
Omfang	Ca. 30 lektioner á 45 minutter
Særlige fokus-punkter	<p><i>Fokus på:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Cellers opbygning og funktion- Økosystemer- Fotosyntese og respiration- Primær- og sekundærproduktion- Aerob og anaerob nedbrydning- Næringsstoffer og stofkredsløb- Succession- Biodiversitet- Biotopundersøgelse <p><i>Kernestof:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- cellebiologi: liv og livets opståen, opbygning af pro- og eucaryote celler- biokemiske processer: fotosyntese, respiration og gæring- økologi: samspil mellem arter og mellem arter og deres omgivende miljø, energistrømme, stofkredsløb og biodiversitet.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og gruppearbejde, eksperimentelt arbejde, ekskursion, rapportskrivning, artikelarbejde, fremlæggelser.

[Retur til forside](#)



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 2	Fysiologi
Indhold	<p><i>Kernestof:</i></p> <p>Biologibogen, K. Hulgard m.fl., iBog Systeme 2020 siderne Blodkredsløbet , Lungerne , Hjertet , Blod , Blodkarnettet og Blodtryk , Hormoner , Stress , Hormoner , Hormoner hos mænd , Hormoner hos kvinder og menstruationscyklus , Muskler ; Typer af muskelfibre ; Muskelsammentrækninger</p> <p>Biologi i udvikling B-niveau, M. Frøsig m.fl. ibog, Systeme 2020 kap. 2 (undtagen s. 196 og 197)</p> <p><i>Supplerende stof:</i></p> <p>Fysiologibogen, Bidstrup m. fl., Nucleus, 1. udg, 4. opl., 2009 s. 26-29 og 83-90 fra aktuel naturvidenskab: Fisk på p-piller https://aktuelnaturvidenskab.dk/fileadmin/Aktuel_Naturvidenskab/nr-5/AN5-2007Fisk-paa-p-piller.pdf</p> <p>Artikel fra aktuel naturvidenskab: Antibiotika og østrogener fra gylle ender i miljøet https://galleri.au.dk/an/catalog/Artikler/r/169/viewmode=previewview</p> <p><i>Eksperimentelt arbejde:</i></p> <p>Småforsøg med åndedræt og puls Småforsøg med nervesystemet Strooptest Forsøg med spejltegninger Muskelstyrke i biceps Alkohols destabilisering af biologiske membraner</p>
Omfang	Ca. 30 lektioner á 45 minutter
Særlige fokus-punkter	<p><i>Fokus på:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Musklers opbygning og funktion- CNS og PNS opbygning og funktion- Motoriske nerver og muskelfibre- Hormonsystemet- Hormonforstyrrende stoffer <p><i>Kernestof:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, åndedrætssystem, blodkredsløb, nervesystem og andre udvalgte organsystemer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og gruppearbejde, figuranalyse, omlagt skriftlighed, eksperimentelt arbejde, rapportskrivning.

[Retur til forside](#)



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 3	Evolution og arv
Indhold	<p><i>Kernestof:</i> Biologibogen, K. Hulgard m.fl., iBog Systeme 2021, kap. 7</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Dokumentar: Genetic me - med Lone Frank Artikel: Hjernens skjulte kontakter, Illustreret videnskab, 9/2013 Opgave til fylogeni: Skruedyrenes evolution Fra Biotech Academy: Hjælp til bioteknologi https://www.biotechacademy.dk/undervisning/gymnasiale-projekter/fra-darwin-til-bioteknologi/bioteknologiske-metoder-til-at-undersoege-evolution/ og https://www.biotechacademy.dk/undervisning/gymnasiale-projekter/moderne-genteknologi/genetisk-tuning/</p> <p><i>Eksperimentelt arbejde:</i> Klorofylmutanter Arvelige bygningstræk Genetisk analyse af PTC Selektion</p> <p><i>Virtuelle øvelser:</i> Det virtuelle laboratorium - Insulin produktion Livets træ - http://fylogeni-tool.dk/#/</p>
Omfang	Ca. 30 lektioner á 45 minutter
Særlige fokuspunkter	<p><i>Fokus på:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- DNAs opbygning- DNA kopiering- Proteinsyntese- Genmutationer- DNA-profiler- Genteknologi i praksis- Variation og arv- Selektion- Livets opståen- Arternes (herunder menneskets) evolution- Nedarvningsmønstre <p><i>Kernestof:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- makromolekyler: opbygning og biologisk funktion af nucleinsyrer- genetik og molekylærbiologi: nedarvningsprincipper, replikation, proteinsyntese, mutation, mitose, meiose og genteknologi- evolutionsbiologi: biologisk variation og naturlig selektion
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, figuranalyse, rapportskrivning, omlagt skriftlighed, eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 4	Mikroorganismer i hverdagen
Indhold	<p><i>Kernestof:</i> Biologi i udvikling B-niveau, M. Frøsig m.fl. ibog, Systime 2020, siderne Immunsy-stemet , Kampen mod infektionssygdomme , Evolutionens rolle - fra HIV til zika , Im-munforsvaret , Vaccination , Vaccination - træning af det specifikke immunforsvar , Børnevaccinationsprogrammet , HPV-vaccinen , Virus - en primitiv form for liv , Influen-za og Antistoffers opbygning Biologibogen, K. Hulgard m.fl., iBog Systime 2021, s. 526</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Virus, K. Helmig m.fl, ibog, systime 2022, Uddrag af kap. 4 og 5. Artikel: https://www.dr.dk/nyheder/viden/kroppen/det-skete-ogsaa-i-danmark-fattige-boern-blev-brugt-som-levende-transportmiddel Udsendelse: Cellernes gådefulde verden Udsendelse: Menneskets opståen - arternes kamp</p> <p><i>Eksperimentelt arbejde:</i> Forsøg med smittespredning</p> <p><i>Projekt:</i> Ebola og immunforsvaret.</p>
Omfang	Ca. 24 lektioner á 45 minutter
Særlige fokus-punkter	<p><i>Fokus på:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Immunforsvar- Mikroorganismer- Antibiotika- Resistens- Forebyggelse og behandling af bakterieinfektioner <p><i>Kernestof:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- cellebiologi: opbygning af pro- og eucaryote celler, eucaryote celletyper og membranprocesser- mikrobiologi: vækst og vækstfaktorer, infektionsbiologi og resistens- virus: opbygning og formering
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, figuranalyse, rapportskrivning, omlagt skriftlighed, eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 5	Kost og fordøjelse
Indhold	<i>Kernestof:</i> Biologibogen, K. Hulgard m.fl., ibog Systime 2022, Kap. 3 (til og med energi-balance) Biologi i udvikling, Frøsig m.fl., ibog Nucleus, systime, 2020, s. 217-222 <i>Eksperimentelt arbejde:</i> Bromelin fra ananas Laktosefri mælk Måling af blodsukker
Omfang	Ca. 22 lektioner á 45 minutter
Særlige fokuspunkter	<i>Fokus på:</i> - Opbygning, fordøjelse og optag af: <ul style="list-style-type: none">○ Kulhydrater○ Fedtstoffer○ Proteiner - Glykæmisk indeks - Blodsukkerregulering - Enzymer <i>Kernestof:</i> - makromolekyler: opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner - enzymer: opbygning, funktion og faktorer, der påvirker enzymaktiviteten - biokemiske processer: respiration og gæring
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og gruppearbejde, virtuelle øvelser, figuranalyse, omlagt skriftlighed, eksperimentelt arbejde, rapportskrivning.

[Retur til forside](#)