

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Juni 2024
Institution	EUC Nordvest
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Biologi C
Lærer(e)	Helene Klingenberg Vistisen
Hold	1gx1123

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Cellen
Forløb 2	Sundhed
Forløb 3	Forplantning
Forløb 4	Genetik
Forløb 5	Biodiversitet

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 1	Cellen
Forløbets indhold og fokus	<p>Der har været fokus på eukaryote cellers opbygning og diverse organellers funktion samt forskellen mellem dyre og planteceller. Der er blevet arbejdet med transport over cellemembranen med fokus på osmose. Planter primærproduktion har været i fokus og hvilke variabler, der kan ændres for at øge planters primærproduktion.</p> <p>Derudover har vi arbejdet med prokaryote celler og hvordan nogle prokaryote celler kan være sygdomsfremkaldende.</p> <p>Forsøg: Mikroskopi af vandpest. Osmose i vandpest Mikroskopi af kindceller Håndhygiejneforsøg Nettoprimærproduktion i karse (fokus på variabelkontrol)</p>
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og enkle biologiske problemstillinger • udføre enkle eksperimenter og undersøgelser i laboratorier, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed • uddrage og anvende teori fra kildemateriale, om biologiske emner
Kernestof	<ul style="list-style-type: none"> • cellebiologi: overordnet opbygning af pro- og eukaryote celler • biokemiske processer: fotosyntese, respiration og gæring
Anvendt materiale.	<p>Biologi i udvikling 2. udgave; kapitel "Det cellulære liv"- celler, cellemembranen og membrantransporter</p> <p>Biologi i udvikling 2. udgave; kapitel "mikrobiologi", Bakterier kan forårsage sygdomme, Der er bakterier alle vegne og den mikrobielle vækstkurve</p>
Arbejdsformer	Klasseundervisning, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde, skriftlig formidling af forsøgsresultater

Forløb 2	Sundhed
Forløbets indhold og fokus	<p>Forløb om sundhed og kost. Fokus på næringsstoffers opbygning, fordøjelse og påvirkning på blodsukkeret. Fokus på næringsstoffernes energindhold</p> <p>Fokus på motion og dets positive indvirkning på blod og lunge kredsløb samt kroppen generelt. Herunder også de fysiologiske forandringer der kommer efter konditionstræning</p> <p>Forsøg Afvejning af 100 kcal fødevarer Kostplan Spytamylasses nedbrydning af stivelse</p>

	Blodtryksmåling i hvile og efter bevægelse
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt • formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer • demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder • analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser med inddragelse af faglig viden, fejlkilder og usikkerhed • uddrage og anvende teori fra kildemateriale, om biologiske emner
Kernestof	<ul style="list-style-type: none"> • makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og DNA • enzymer: overordnet opbygning og funktion • biokemiske processer: fotosyntese, respiration og gæring • fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, et udvalgt organsystems opbygning og funktion
Anvendt materiale.	<p>Biologi i udvikling 2. udgave; kapitlet ”Det cellulære liv”- Enzymer</p> <p>Biologi i udvikling 2. udgave; kapitlet ”kost og sundhed”- De energigivende stoffer, Fordøjelsen, Diabetes</p> <p>Biologi i udvikling 2. udgave; Kapitlet ”Motion og træning”. Kondition og energi-produktion; blodkredsløb, lungernes opbygning, hjertet, blodkarnettet, blodtryk</p> <p>Biologi i udvikling 2. udgave; Kapitlet ”Motion og træning”.</p> <p>Min sindssyg sunde familie, sæson 1, afsnit 1, CFU</p>
Arbejdsformer	Klasseundervisning, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde, skriftlig formidling af forsøgsresultater, selvstændig forsøgsplanlægning, Selvstændig forsøgsplanlægning, mundtlig formidling

Forløb 3	Forplantning
Forløbets indhold og fokus	<p>Opstart med oversigt over organsystemer Forplantningsorganernes opbygning, hormonregulering, kønssygdomme og prævention. Prævention og seksuelt overførte sygdomme var en del af et SO forløb med samfundsfag omkring sexualundervisning og grænser som ung. Forløbet afsluttes med viden om alder, hormonforstyrrende stoffer og andre påvirkninger på fertiliteten</p> <p>Forsøg smittespredningsforsøg</p>
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • anvende relevante digitale værktøjer, herunder matematiske, i en konkret faglig sammenhæng • formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer

	<ul style="list-style-type: none"> Anvende fagets viden og metoder til stillingtagen og perspektivering i forbindelse med samfundsmæssige. Teknologiske, miljømæssige og etiske problemstillinger med biologisk indhold, og til at udvikle og vurdere løsninger Behandle problemstillinger i samarbejde med andre fag
Kernestof	fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, et udvalgt organsystems opbygning og funktion, forplantning og hormonal regulering
Anvendt materiale.	Biologi i udvikling 2. udgave; sex hormoner og ønskebørn; pubertet, Hormoner, kønsorganer, og menstruationscyklus Podcast: Testosterons effekt: https://podcasts.apple.com/dk/podcast/testosteron-og-sure-gamle-m%C3%A6nd/id1131270300?i=1000493597079
Arbejdsformer	Klasseundervisning, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde, skriftlig formidling af forsøgsresultater

Forløb 4	Genetik
Forløbets indhold og fokus	<p>Genetik</p> <p>Fokus har været på gener, nedarvnings, det centrale dogme. Der blev arbejdet med og produceret en video, der forklarede det centrale dogme. Ellers var det klasseundervisning omkring krydsningsskemaer og nedarvningsmønstre</p> <p>Forsøg: Blodtypebestemmelse</p>
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> uddrage og anvende teori fra kildemateriale, om biologiske emner formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder demonstrere viden om fagets identitet og metoder
Kernestof	1) genetik og molekylærbiologi: det centrale dogme, mutation
Anvendt materiale.	Biologi i udvikling 2. udgave; på opdagelse i generne (med undtagelse af genteknologiske undersøgelser) Podcast: https://www.buzzsprout.com/1839367/9071374-gener-back-to-basics
Arbejdsformer	Gruppearbejde, klasseundervisning, videoproduktion, eksperimentelt arbejde

Forløb 5	Biodiversitet
Forløbets indhold og fokus	<p>Opbygning af økosystemer og økologiske sammenhæng naturlig selektion og tilpasning. Biodiversitet og insekternes forsvinden</p> <p>Forsøg Vandløbsundersøgelse Antibiotikaresistens i bakterier</p>

Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og enkle biologiske problemstillinger • udføre enkle eksperimenter og undersøgelser i laboratorier, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed • demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder
Kernestof	<ul style="list-style-type: none"> • økologi: samspil mellem arter og deres omgivende miljø, energiomsætning i økosystemet og biodiversitet • evolutionsteori: eksempler på evolutionsmekanismer • biokemiske processer: fotosyntese, respiration og gæring
Anvendt materiale.	<p>Biologi i udvikling C, 2. udgave: 8. Globalt og lokalt</p> <p>Biologi i udvikling C, 2. udgave: 9. Vandløb</p> <p>Biologi i udvikling C, 2. udgave: Evolution, biologisk variation, naturlig selektion, Darwins finker og multiresistente bakterier</p> <p>https://www.dr.dk/lyd/p1/vildt-naturligt/vildt-naturligt-2023-02-27</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=hOfRN0KihOU</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=7VM9YxmULuo&t=293s</p> <p>Da insekterne forsvandt, TV2, 2021, CFU</p> <p>Arternes oprindelse (CFU)</p>
Arbejdsformer	Klasseundervisning, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde, skriftlig formidling af forsøgsresultater