

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	December 2024
Institution	Skive-Viborg HF & VUC
Uddannelse	Hf-enkeltfag
Fag og niveau	Biologi C
Lærer(e)	Jeanette Hyldal Vollmer
Hold	vDh1BioC

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Celler
Forløb 2	Søen
Forløb 3	Kost og ernæring
Forløb 4	Bioteknologi
Forløb 5	En krop i bevægelse

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Forløb 1	Celler
Forløbets indhold og fokus	Der er introduceret til biologi gennem arbejdet med cellers opbygning. Der er arbejdet i laboratoriet med mikroskopi og osmose.
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none">-udføre enkle kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet og i felten under hensyntagen til sikkerhed-bearbejde og præsentere resultater fra eksperimentelt arbejde hensigtsmæssig-analysere data og sætte dem i relation til biologisk teori-udtrykke sig mundtligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer
Kernestof	Cellebiologi: overordnet opbygning af pro og eucaryote celler Eksperimentelt: <ul style="list-style-type: none">- Mikroskopi af vandpest og mundhuleskrab- Osmose i kartofler
Anvendt materiale.	Hansen m.fl. (2005) Biologibogen. Systime Side 182-188.
Arbejdsformer	Klasseundervisning, eksperimentielt arbejde

Forløb 2	Søen
Forløbets indhold og fokus	<p>Vi har arbejdet med økosystemet og med økologi. Der er arbejdet med søens biologi, kredsløb og næringsstof-forurening. Dertil kredsløb af C og N.</p> <p>Kursisterne har læst artikler om og i grupper fremlagt forskellige problemstillinger 'på land', som påvirker livet i vandet.</p>
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> - anvende faglig viden, fagbegreber, repræsentationer og modeller til beskrivelse af enkle problemstillinger i faget - –udføre enkle kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet og i felten under hensyntagen til sikkerhed - –bearbejde og præsentere resultater fra eksperimentelt arbejde hensigtsmæssig, herunder foretage enkle beregninger og benytte enkle matematiske modeller og relevante repræsentationer - –analysere data og sætte dem i relation til biologisk teori - –indhente, anvende og vurdere biologifaglig information fra forskellige kilder - –udtrykke sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer - –anvende faglig viden og metoder til undersøgelse og stillingtagen i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske og etiske udfordringer og problemstillinger og til at udvikle og vurdere løsninger
Kernestof	<ul style="list-style-type: none"> - økologi: samspil mellem arter og samspil mellem arter og deres omgivende miljø, et udvalgt stofkredsløb og biodiversitet.
Anvendt materiale.	<p>Egebo m.fl. (2012) Biologi til tiden s. 117-140</p> <p>Eksperimentielt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Makroindex i Nørresø - Fotosyntese og respiration i vandpest <p>Supplerende materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Film om livet i ferskvand: 'Under Broen' og 'I søen'. - Artikler om landbrug og iltsvind
Arbejdsformer	Klasseundervisning, eksperimentielt arbejde

Forløb 3	Kost og ernæring
Forløbets indhold og fokus	Vi har arbejdet med mad og energiindhold og fordeling. Dertil fordøjelse af makro-molekylerne og fordøjelsesenzymerne. Blodsukkerregulering og hormoner. Vi har talt om madpyramider Forløbet er afsluttet med kursistfremlæggelser af tre emner, hhv. Diabetes/Wegovy, tarmfloraens indflydelse på sundhed og ultraforarbejdede fødevarer.
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> - anvende faglig viden, fagbegreber, repræsentationer og modeller til beskrivelse af enkle problemstillinger i faget - udføre enkle kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet under hensyntagen til sikkerhed - bearbejde og præsentere resultater fra eksperimentelt arbejde hensigtsmæssig og relevante repræsentationer - analysere data og sætte dem i relation til biologisk teori - indhente, anvende og vurdere biologifaglig information fra forskellige kilder - udtrykke sig mundtligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer - anvende faglig viden og metoder til undersøgelse og stillingtagen i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske og etiske udfordringer og problemstillinger og til at udvikle og vurdere løsninger
Kernestof	<ul style="list-style-type: none"> - cellebiologi: overordnet opbygning af pro og eucaryote celler - makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og DNA - enzymer: overordnet opbygning og funktion - fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, udvalgte organsystemers opbygning og funktion
Anvendt materiale.	Egebo m.fl. (2012) <i>Biologi til tiden</i> . Side 17-34 Eksperimentelt: <ul style="list-style-type: none"> - Kostberegning - Sptyamylase og temperatur og pH Supplerende: <ul style="list-style-type: none"> - The men who made us fat (1. Afsnit) - Artikler mm. om diabetes, <i>Wegovy</i>, tarm-mikrobiomet og ultraforarbejdet mad. -
Arbejdsformer	Klasseundervisning, eksperimentielt arbejde

Forløb 4	Bioteknologi og genetik
Forløbets indhold og fokus	Vi lagde ud med gennemgang af DNAs opbygning og proteinsyntesen, snak om bioteknologiske metoder. Det første over i almen genetik, hvor vi har lavet opgaver i autosomal og kønsbunden nedarvning.
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> - anvende faglig viden, fagbegreber, repræsentationer og modeller til beskrivelse af enkle problemstillinger i faget - udføre enkle kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet under hensyntagen til sikkerhed - bearbejde og præsentere resultater fra eksperimentelt arbejde hensigtsmæssig, herunder foretage enkle beregninger og benytte enkle matematiske modeller og relevante repræsentationer - analysere data og sætte dem i relation til biologisk teori - udtrykke sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer - anvende faglig viden og metoder til undersøgelse og stillingtagen i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske og etiske udfordringer og problemstillinger og til at udvikle og vurdere løsninger
Kernestof	<ul style="list-style-type: none"> - Cellebiologi: overordnet opbygning af pro og eucaryote celler - makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af proteiner og DNA - biokemiske processer: respiration og gæring - genetik: nedarvningsprincipper, DNA's rolle og eksempler på evolutionære mekanismer - bioteknologi: udvalgte bioteknologiske metoder og deres anvendelse
Anvendt materiale.	Egebo m.fl. (2012) <i>Biologi til tiden</i> . Side 101-111 Egebo m.fl. (2012) <i>Biologi til tiden</i> . Side 141-153 Tekst om bioteknologi, en kort oversigt over principperne i kloning og gensplejsning En kort tekst om blodtypers genetik. Eksperimentelt: <ul style="list-style-type: none"> - Gæring og respiration i gær.
Arbejdsformer	Klasseundervisning, eksperimentielt arbejde

Forløb 5	En krop i bevægelse
Forløbets indhold og fokus	Der er arbejdet med organsystemerne blodkredsløb, hjerte og lunger. Fokus har været på dynamikken i en krops aktivitetsniveau.
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> - anvende faglig viden, fagbegreber, repræsentationer og modeller til beskrivelse af enkle problemstillinger i faget - udføre enkle kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet under hensyntagen til sikkerhed - bearbejde og præsentere resultater fra eksperimentelt arbejde hensigtsmæssig, herunder foretage enkle beregninger og benytte enkle matematiske modeller og relevante repræsentationer - analysere data og sætte dem i relation til biologisk teori - udtrykke sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer - anvende faglig viden og metoder til undersøgelse og stillingtagen i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske og etiske udfordringer og problemstillinger og til at udvikle og vurdere løsninger
Kernestof	<ul style="list-style-type: none"> - Cellebiologi: overordnet opbygning af eucaryote celler - biokemiske processer: respiration - fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, udvalgte organsystemers opbygning og funktion
Anvendt materiale.	Egebo m.fl. (2012) <i>Biologi til tiden</i> . Side 35-50 Eksperimentelt <ul style="list-style-type: none"> - Måling af blodtryk
Arbejdsformer	Klasseundervisning, eksperimentielt arbejde