

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Juni 2025
Institution	Skive-Viborg HF & VUC
Uddannelse	Hf-enkeltfag
Fag og niveau	Biologi C
Lærer(e)	Jeanette Hyldal Vollmer
Hold	NbiC175c

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Celler, energi og biologi
Forløb 2	Mad og ernæring
Forløb 3	Gener, nu og i fremtiden
Forløb 4	Kroppen i bevægelse
Forløb 5	Søen i naturen

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Forløb 1	Celler, energi og biologi
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	–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: - Mikroskopi af vandpest og mundhuleskrab - Osmose i kartofler
Anvendt materiale.	Frøsig m.fl. (2014). <i>Biologi i udvikling</i>. Nucleus. S. 9-21 Egebo m-fl. (2009). <i>Biologi til tiden</i>. Nucleus. S. 122-123 Eksperimentelt arbejde: - Osmose i kartoffelstykker - Mikroskopi af vandpest
Arbejdsformer	Virtuelle arbejdsformer, selvstudie, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, mundtlig fremstilling.

Forløb 2	Mad 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.
Faglige mål	- 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	- 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>. Nucleus. S. 16-17, 22-34 Frøsig m.fl. (2014). <i>Biologi i udvikling</i>. Nucleus. S. 98-100 Biotech Academy om mikrobiomet – 'De gode bakterier': De gode bakterier - Biotech Academy Eksperimentelt: - Kostberegning - Spyttamylase og temperatur og pH Supplerende: - Film: 'What are we feeding our kids' (via mitCFU) -
Arbejdsformer	Virtuelle arbejdsformer, selvstudie, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, mundtlig fremstilling.

Forløb 3	Gener, nu og i fremtiden
Forløbets indhold og fokus	Der arbejdes med DNAs opbygning og proteinsyntesen, snak om bioteknologiske metoder. Der er arbejde med almen genetik og enkelte opgaver autosomal og kønsbunden nedarvning.
Faglige mål	- 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 hensigtsmæssigt, 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	- 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.	Frøsig m.fl. (2014). <i>Biologi i udvikling</i>. Nucleus. S. 169-172 og 176-195 og 201-203 og s. 93 Egebo m.fl. (2012) <i>Biologi til tiden</i>. Side 112-116 Eksperimentelt: - Gæring og respiration i gær. - Gensplejsning (i papir!)
Arbejdsformer	Virtuelle arbejdsformer, selvstudie, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, mundtlig fremstilling.

Forløb 4	Kroppen 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	- 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	- 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 Frøsig m.fl. (2014). <i>Biologi i udvikling</i>. Nucleus s. 121-126 Eksperimentelt - Måling af blodtryk
Arbejdsformer	Virtuelle arbejdsformer, selvstudie, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, mundtlig fremstilling.

Forløb 5	Søen
Forløbets indhold og fokus	Der er set på danske natur generelt, og de har arbejdet med økosystemet og med økologi. Der er arbejdet med søens biologi, kredsløb og næringsstof-forurening. Dertil kredsløb af C og N.
Faglige mål	- 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	- økologi: samspil mellem arter og samspil mellem arter og deres omgivende miljø, et udvalgt stofkredsløb og biodiversitet.
Anvendt materiale.	Egebo m.fl. (2012) Biologi til tiden s. 117-140 og s. 171 Figurer om kredsløb af C, N og P. Hertil videoer med gennemgang af de tre kredsløb. Supplerende: Om Naturnationalparker i Danmark: Naturnationalparker - Naturstyrelsen Eksperimentielt: - Makroindex i Nørresø - Fotosyntese og respiration i vandpest
Arbejdsformer	Virtuelle arbejdsformer, selvstudie, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, mundtlig fremstilling.