



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2022
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Biologi C
Lærer	Michael Bjerg-Nielsen (mbn)
Hold	s21hx1t

Forløbsoversigt (6)

Forløb 1	Kost og sundhed
Forløb 2	SO-projekt Darwin
Forløb 3	Evolution og sexologi
Forløb 4	SO projekt - Living off the Grid
Forløb 5	Økologi
Forløb 6	Repetition

Førløb 1: Kost og sundhed

Førløb 1	Kost og sundhed
Indhold	<p>makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af makronæringsstofferne carbohydrater, lipider og proteiner. fysiologi: Oversigt over kroppens organsystemer, et udvalgt organsystems opbygning og funktion (fordøjelse), herunder enzymeres betydning. Sundhed, kostråd, energibalance/forbrug, fordøjelse, enzymer, blodsukkerregulering, livsstil og diabetes.</p> <p>BTT: s. 22-24 t. fordøjelse s. 26-29 Faktaark s. 29-34 Blodsukker</p> <p>Biologi i Udvikling: s. 86-89 Fordøjelse s. 90-92 Enzymer</p> <p>https://nexs.ku.dk/forskning/vidensbanken/glykaemisk-index/</p> <p>Eksperimentelt: Spytamilase og Stivelse Blodsukkerøvelse</p> <p>Obs på kildekritik ved indhentning af sundhedsinformationer på nettet</p>
Omfang	12 lektioner / 12 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål:</p> <p>anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og enkle biologiske problemstillinger</p> <p>udføre enkle eksperimenter og undersøgelser i laboratorier, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed</p> <p>bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt</p> <p>anvende enkle matematiske repræsentationer, modeller og metoder til enkle beregninger, beskrivelse og analyse</p> <p>analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser med inddragelse af faglig viden, fejlkilder og usikkerhed</p> <p>anvende relevante digitale værktøjer, herunder matematiske, i en konkret faglig sammenhæng</p> <p>uddrage og anvende teori fra kildemateriale, om biologiske emner</p> <p>formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer</p> <p>demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder</p> <p>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</p> <p>Kernestof:</p> <p>makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og DNA</p> <p>enzymmer: overordnet opbygning og funktion</p> <p>fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, et udvalgt organsystems opbygning og funktion, forplantning og hormonel regulering</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Gruppearbejde, lærerstyret dialog, tavleundervisning, eksperimenter, rapport/journalarbejde,</p>

Forløb 2: SO-projekt Darwin

Forløb 2	SO-projekt Darwin
Indhold	Evolutionsteori: Eksempler på evolutionsmekanismer Økologi: Samspil mellem arter og deres omgivende miljø
Omfang	Ingen lektioner
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde

Førløb 3: Evolution og sexologi

Førløb 3	Evolution og sexologi
----------	-----------------------

<p>Indhold (1/2)</p>	<p>Evolution: DNA , gener, kromosomer, alleler, blodtyper, stamtræer, genotype/fænotype Proteinsyntese Mutationer (punkt og længde) Darwins evolutionslære</p> <p>Forsøg: påvisning af proteinsyntese hos gær</p> <p>SO Projekt med Samfundsfag C og Kom/IT C: Darwin</p> <p>Sexologi: Celledeling: mitose, meiose m crossing over / rekombination Kromosomfejl Sædcelle- og ægcelledannelse testosteron, østrogen (og relaterede hormoner), Befrugtning og graviditet Sexsygdomme Projekt: Kønssygdomme</p> <p>Ekspieriment: mikroskopiering af celledelinger</p> <p>Darwin i forbindelse med SO-ugen. BTT: s. 152-153 Proteinsyntesen (Det centrale Dogme) s. 100-11 + 162 Nedarvningsprincipper, kromosomer og mutationer s. 70-82 Sexologi -</p> <p>Biologi i Udvikling:</p> <p>Nucleus 1991: "Et godt liv" om nedarvningsprincipper og blodtyper</p> <p>Biologibogen 4. udgave: 369-373 Genetisk variation, genmutationer og kræft.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=CBezq1ffUEA</p> <p>restudy.dk til repetition og ekstra læsning</p> <p>Mitose og meiose http: s://www.youtube.com/watch?v=zrKdz93WIVk https://www.youtube.com/watch?v=0utf9puEPXs https://www.youtube.com/watch?v=L61Gp_d7evo</p> <p>Ekspierimentelt: Påvisning af proteinsyntese i gær</p>
-----------------------------	--

Indhold (2/2)	<p>Blodtype vha Eldonkort</p> <p>Projekt om Darwin (SO)-</p> <p>Flowchart om Det Centrale Dogme</p> <p>Screencast det centrale dogme</p>
Omfang	14 lektioner / 14 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og enkle biologiske problemstillinger</p> <p>udføre enkle eksperimenter og undersøgelser i laboratorier, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed</p> <p>bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt</p> <p>analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser med inddragelse af faglig viden, fejlkilder og usikkerhed</p> <p>uddrage og anvende teori fra kildemateriale, om biologiske emner</p> <p>formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer</p> <p>demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder</p> <p>demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>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</p> <p>Kernestof:</p> <p>genetik og molekylærbiologi: det centrale dogme, mutation</p> <p>evolutionsteori: eksempler på evolutionsmekanismer</p>
Væsentligste arbejdsformer	Lærerstyret dialog, gruppearbejde, opgaveløsninger, fremlæggelser, laboratorieeksp. mv.

Forløb 4: SO projekt - Living off the Grid

Forløb 4	SO projekt - Living off the Grid
Indhold	Undervisning om biologiske aspekter i samfund. Biogas, spildevandsrensning, energi i biologiske systemer, forurening (pesticider, næringsstoffer, kemi, hormoner mv)
Omfang	Ingen lektioner
Særlige fokuspunkter	Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og enkle biologiske problemstillinger 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 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 samspil med andre fag
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 5: Økologi

Førløb 5	Økologi
Indhold	<p>Økosystemer, biotiske/abiotiske faktorer, producenter, konsumenter, fotosyntese, respiration, gæring, søen som økosystem, makroindeks, biodiversitet</p> <p>Eksperimenter: Fotosyntese og respiration i vandpest Makroindeks</p> <p>Felttur: Biodiversitet med kommunens naturvejledere i på Naturskolen v Nørreskoven</p> <p>Bæredygtighedsprojekt m biodiversitetsturen og sammenknytning til feltundersøgelse ved afstand til levende hegn.</p> <p>Tværfagligt med kemi om fotosyntese og respiration. Makromolekyler og reaktionsligninger.</p>
Omfang	8 lektioner / 7.5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: 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 bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt anvende enkle matematiske repræsentationer, modeller og metoder til enkle beregninger, beskrivelse og analyse analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser med inddragelse af faglig viden, fejkilder og usikkerhed anvende relevante digitale værktøjer, herunder matematiske, i en konkret faglig sammenhæng 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 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 samspil med andre fag</p> <p>Kernestof: biokemiske processer: fotosyntese, respiration og gæring økologi: samspil mellem arter og deres omgivende miljø, energiomsætning i økosystemet og biodiversitet</p>
Væsentligste arbejdsformer	Lærerstyret dialog, gruppearbejde, opgaveløsninger, fremlæggelser, laboratorieeksp. + felttur

Forløb 6: Repetition

Forløb 6	Repetition
Omfang	4 lektioner / 4 timer
Væsentligste arbejdsformer	