



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	December 2023
Institution	VUC Holstebro-Lemvig-Struer
Uddannelse	Hfe
Fag og niveau	Biologi C, Hfe
Lærer(e)	Stine Rødjajn
Hold	Bi1c0103

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Økologi og biodiversitet
Titel 2	Cellen - livets mindste enhed
Titel 3	Vores arv
Titel 4	Energi til arbejdet



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

Titel 1	Økologi og biodiversitet
Indhold	<p>Generel introduktion til biologifaget. Økosystemers opbygning og funktion, med udgangspunkt i livsbetingelserne i et vandløb, biotiske og abiotiske faktorer, fødekæder og tilpasninger til miljøet samt fotosyntese og respiration. Forureningskilder og naturpleje/miljøgenopretning.</p> <p><i>Kernestof:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Biologi i udvikling, M. Frøsig m.fl., i bog Nucleus 2023, 2. udgave, kap. 8 og 9 <p><i>Supplerende stof:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Biologibogen C HF, K. Hulgard m.fl., i Bog Systeme 2021, kap 4.9, side 916 og 920- Spildevandsrensning: https://www.youtube.com/watch?v=3cbVEfDscKI&ab_channel=NaturligWIZ- Biologi til tiden, 2. udg. 2010, Als Egebo m.fl., Nucleus figur 190 s. 139 <p><i>Øvelser:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Fotosyntese og respiration <p><i>Ekskursion:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Vandløbsundersøgelse – Tvis mølle
Omfang	24 lektioner á 45 minutter
Særlige fokuspunkter	<p><i>Faglige mål:</i></p> <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 hensigtsmæssigt, 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 <p><i>Fagligt indhold:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– cellebiologi: overordnet opbygning af pro- og eucaryote celler– økologi: samspil mellem arter og samspil mellem arter og deres omgivende miljø, et udvalgt stofkredsløb og biodiversitet– biokemiske processer: fotosyntese, respiration <p><i>Progression:</i></p> <p>Højere grad af selvstændighed. Selvstændige feltundersøgelser.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning vekslende mellem læreroplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde, eksperimentelt arbejde og feltundersøgelse, rapportskrivning, journalskrivning og andet skriftligt arbejde, mundtlig fremstilling

[Retur til forside](#)



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

Titel 2	Cellen: livets mindste enhed
Indhold	<p>Celletyper, cellers opbygning og funktion.</p> <p><i>Kernestof:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Biologi i udvikling, M. Frøsig m.fl.. ibog Nucleus 2023, 2. udgave, kap. 1 <p><i>Supplerende stof:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Avisen.dk d. 15/1-07: Kvinde døde af vanddruk.- <i>Osmose:</i> https://www.youtube.com/watch?v=SSS3EtKAzYc&t=16s <p><i>Øvelser:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Mikroskopi af celler- Hvor blev offeret dræbt? (Osmose i kartoffelceller)
Omfang	12 lektioner á 45 minutter
Særlige fokuspunkter	<p><i>Faglige mål:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– udføre enkle kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet under hensyntagen til sikkerhed– analysere data og sætte dem i relation til biologisk teori– udtrykke sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer <p><i>Fagligt indhold:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– cellebiologi: overordnet opbygning af pro- og eucaryote celler <p><i>Progression:</i></p> <p>Anvende fagtermer. Lære at opbygge en journal og en rapport.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning vekslende mellem læreroplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde, eksperimentelt arbejde, journalskrivning og andet skriftligt arbejde

[Retur til forside](#)



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

Titel 3	Vores arv
Indhold	<p>Nedarvning af monogene egenskaber hos mennesker og dyr, genetiske grundbegreber, kromosomer og testmetoder. Derudover blodtypernes genetik, samt antistoffer og antigener.</p> <p><i>Kernestof:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Biologi i udvikling, M. Frøsig m.fl.. ibog Nucleus 2023, 2. udgave, kap. 5 og 7 (Undtagen s. 263-266) <p><i>Supplerende stof:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Blodtyper (Udleverede noter 2 sider)- Artikel: http://mad.tv2.dk/2015-09-21-her-er-smagen-25-procent-af-os-ikke-kan-smage- Udleveret note om fosterdiagnostik med figurer fra Biologi i udvikling, M. Frøsig m.fl.. ibog Nucleus 2023, 2. udgave, s. 304, 305 og 307 <p><i>Øvelser:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- DNA fra egne celler- PTC - en populationsgenetisk undersøgelse- Blodtypebestemmelse
Omfang	18 lektioner á 45 minutter
Særlige fokuspunkter	<p><i>Faglige mål:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– 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 <p><i>Fagligt indbold:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– genetik: nedarvningsprincipper, DNA's rolle og eksempler på evolutionære mekanismer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning vekslende mellem læreroplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde, eksperimentelt arbejde, rapportskrivning og andet skriftligt arbejde, mundtlig fremstilling

[Retur til forside](#)



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

Titel 4	Energi til arbejdet
Indhold	<p>Kostens energiindhold, fordøjelsessystemet, hvad vi skal bruge de energigivende stoffer til. Kroppens energibehov og energiindtag, samt hvad et overskud og underskud af energi har af betydning for kroppen.</p> <p><i>Kernestof:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Biologi i udvikling, M. Frøsig m.fl., ibog Nucleus 2023, 2. udgave, kap. 3 og 4 (undtagen siderne 196-202) <p><i>Supplerende stof:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Udleveret kopi omkring blodkredsløbets struktur <p><i>Øvelser:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Kostanalyse- Spytamylases nedbrydning af stivelse- Enzymaktivitet i gær- Undersøgelse af blodtryk, puls og åndedræt- Demoforsøg med Katalase
Omfang	21 lektioner á 45 minutter
Særlige fokuspunkter	<p><i>Faglige mål:</i></p> <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 <p><i>Fagligt indhold:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner– enzymer: overordnet opbygning og funktion– biokemiske processer: fotosyntese, respiration– fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, udvalgte organsystemers opbygning og funktion <p><i>Progression:</i></p> <p>Mindre lærerstyring.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning vekslede mellem læreroplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde eksperimentelt arbejde, rapportskrivning, mundtlig fremstilling og informationssøgning på internettet

[Retur til forside](#)