

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 1	Livet i skoven
Forløbets indhold og fokus	<p>Faglige områder:</p> <p><u>Økologi</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Biokemiske processer herunder fotosyntese og respiration.- Samspil mellem arter og mellem arter og deres omgivende miljø herunder:<ul style="list-style-type: none">• Fødekæder og fødenet• Energistrømme• Kulstofkredsløb• Biodiversitet• Planters tilpasning• Nedbrydning <p><u>Cellebiologi</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Overordnet opbygning af prokaryoter- Overordnet opbygning af eukaryoter herunder<ul style="list-style-type: none">• Udvalgte organellers funktion og opbygning• Forskelle mellem dyre- og planteceller• Forskelle mellem pro- og eukaryote celler- Cellemembranens opbygning herunder opbygning og funktionen af fosfolipider- Membranprocesser herunder diffusion igennem cellemembranen, faciliteret diffusion, aktiv transport og osmose. <p><u>Pensum:</u></p> <p>Biologi C, 1. udgave, Systime, 2008-2016: side 5-15, 31-36, 205-211 og 235-237. Biologi til tiden, 2. udgave, Nucleus, 2009: side 117-125.</p> <p><u>Forsøg:</u></p> <p>Øvelsesvejledning: ”Mikroskopering af gærceller” Øvelsesvejledning: ”Mikroskopering af vandplanter” Øvelsesvejledning: ”Fotosyntese og respiration” Øvelsesvejledning: ”Osmose i kartofler” Øvelsesvejledning: ”Planters bygningstræk og tilpasnings til biotiske og abiotiske faktorer”</p>
Omfang	40% af det fulde antal lektioner.
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none">- Anvende fagbegreber og fagsprog- Udføre eksperimenter i laboratoriet- Bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt.- Anvende enkle matematiske metoder til enkle beregninger, beskrivelse og analyse

	<ul style="list-style-type: none"> - Analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser, med inddragelse af faglig viden, fejlkilder og usikkerheder - Formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer
Ventligste arbejdsformer	- Skriftlig aflevering, eksperimentelt arbejde, læreroplæg ved forsøgsweekend

Forløb 2	Du bliver hvad du spiser
Forløbets indhold og fokus	<p>Faglige områder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Makromolekyler: Overordnet opbygning og biologisk funktion af kulhydrater, fedt og proteiner herunder energifordeling i kost, kostråd, kostens betydning for sundhed og regulering af blodsukker i relation til diabetes - Enzymer: Overordnet opbygning og funktion af enzymer herunder fordøjelsesenzymmer - Fysiologi: Oversigt over kroppens organsystemer - Fysiologi: Udvalgte organsystemer og funktion herunder fordøjelsessystemet, hjerte og kredsløbet, åndedrætssystemet <p>Supplerende stof: - Sundhed, sygdom og medicin</p> <p>Pensum:</p> <p>Troels Wolf m.fl.: Biologi C, 1. udgave, Systime 2008-2016. s. 42-45, 48-52, 69-73, 78-79, 86-89, 93-103, 106-108.</p> <p>Biologi til tiden, 2. udgave, Nucleus, 2009: side 22-45</p> <p>Supplerende materiale:</p> <p>https://videncenterfordiabetes.dk/viden-om-diabetes/type-1-diabetes</p> <p>https://videncenterfordiabetes.dk/viden-om-diabetes/type-2-diabetes/foelgesygdomme?utm_campaign=googleleads&utm_medium=ad&utm_source=google</p> <p>Forsøg:</p> <p>Øvelsesvejledning: "Puls og blodtryk"</p> <p>Øvelsesvejledning: "Dissektion af svinehjerter i 3D program"</p> <p>Øvelsesvejledning: "Mikroskopering af blodceller"</p> <p>Øvelsesvejledning: "Spytamilase"</p>
Omfang	40% af det fulde antal lektioner.
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - Anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer til beskrivelse og forklaring af iagttagelse og enkle biologiske problemstillinger - Udføre eksperimenter i laboratoriet - Bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt - Anvende enkle matematiske metoder til enkle beregninger, beskrivelse og analyse

	<ul style="list-style-type: none"> - Analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser, med inddragelse af faglig viden, fejlkilder og usikkerheder - Uddrage og anvende biologifaglig information fra forskellige kilder - Formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer - Demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder - Behandle problemstillinger i samspil med andre fag
Ventligste arbejdsformer	- Skriftlig aflevering, videofremlæggelse, eksperimentelt arbejde, læreroplæg ved forsøgsweekend

Forløb 3	Fremtidens gener
Forløbets indhold og fokus	<p>Faglige områder:</p> <ul style="list-style-type: none"> -DNA <ul style="list-style-type: none"> • Opbygning og funktion -Proteinsyntesen <ul style="list-style-type: none"> • Transskription • Translation -Mutationer - Mitose - Meiose - Nedarvningsprincipper - Bioteknologiske principper - Gæring <p>Pensum: Biologi C, 1. udgave, Systime, 2008-2016: side 157-168, 172-176 og 184-190. Biologi til tiden, 2. udgave, Nucleus, 2009: side 141-162.</p> <p>Forsøg: Øvelsesvejledning: ”Respiration og gæring” Øvelsesvejledning: ”PTC sticks”</p>
Omfang	20% af det fulde antal lektioner.
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - Anvende fagbegreber og fagsprog - Udføre eksperimenter i laboratoriet - Bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt. - Anvende enkle matematiske metoder til enkle beregninger, beskrivelse og analyse - Analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser, med inddragelse af faglig viden, fejlkilder og usikkerheder - Formulere sig skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer - Demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder

	<ul style="list-style-type: none">- 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
Ventligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none">- Skriftlig aflevering, eksperimentelt arbejde, læreroplæg ved forsøgsweekend