

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Sommer 2024
Institution	VUC Holstebro-Lemvig-Struer
Uddannelse	Hfe
Fag og niveau	Biologi C, Hfe
Lærer(e)	Stine Rødjajn
Hold	nbic164s
<p>Holdet er et såkaldt 'net-hold'. Holdet har ikke fulgt undervisning, men kursisterne har arbejdet selvstændigt ved at være tilknyttet VUC's elektroniske platform baseret på OneNote Classroom. Kursisterne har fået respons på en række skriftlige modulopgaver og rapporter, og de har løbende kunnet få vejledning elektronisk og i forbindelse med laboratorieweekend. Alt eksperimentelt arbejde er udført i forbindelse med en laboratorieweekend i slutningen af kurset.</p> <p>Laboratoriekurset har et omfang på ca. 19 timer.</p>	

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Den biologiske metode
Titel 2	Cellen - livets mindste enhed
Titel 3	Energi til arbejdet
Titel 4	Genetik
Titel 5	Økologi
Titel 6	Bioteknologi
	<p>Grundbog: Ibog, Biologibogen C HF, Systime. https://biologibogenchf.systime.dk/</p>

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

[Retur til forside](#)

Titel 1	Den biologiske metode
Indhold	<i>Kernestof:</i> Biologibogen C HF, K. Hulgard m.fl., iBog Systeme 2020, kap 1, 1.1 og 1.2
Omfang	10 timer
Særlige fokus-punkter	<i>Faglige mål:</i> – anvende faglig viden, fagbegreber, repræsentationer og modeller til beskrivelse af enkle problemstillinger i faget

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

[Retur til forside](#)

Titel 2	Cellen - livets mindste enhed
Indhold	<i>Kernestof:</i> Biologibogen C HF, K. Hulgard m.fl., iBog Systeme 2020, kap 2.1 (undtagen undersiden archaea) <i>Eksperimentelt arbejde (laboratoriekursus):</i> Mikroskopering af celler Forsøg med osmose
Omfang	15 timer
Særlige fokus-punkter	<i>Faglige mål:</i> – 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 skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer <i>Fagligt indbold:</i> – cellebiologi: overordnet opbygning af pro- og eucaryote celler <i>Progression:</i> Anvende fagtermer.

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 3	Energi til arbejdet
Indhold	<p><i>Kernestof:</i> Biologibogen C HF, K. Hulgard m.fl., iBog Systime 2020, kap 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 og 3.6</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Biologibogen C HF, K. Hulgard m.fl., iBog Systime 2020, kap 3.5, 3.7 og 3.8</p> <p><i>Ekperimentelt arbejde udført af kursisten hjemme:</i> Småforsøg med åndedræt og puls</p> <p><i>Ekperimentelt arbejde (laboratoriekursus):</i> Spytamylases nedbrydning af stivelse Kostanalyse Undersøgelse af blodtryk</p>
Omfang	25 timer
Særlige fokus- punkter	<p><i>Faglige mål:</i> – anvende faglig viden og metoder til undersøgelse og stillingtagen i forbindelse med samfundsmæssige udfordringer og problemstillinger.</p> <p><i>Fagligt indhold:</i> – makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner – enzymer: overordnet opbygning og funktion – fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, udvalgte organsystemers opbygning og funktion</p> <p><i>Progression:</i> Anvende fagtermer, analysere figurer og forsøgsopstillinger.</p>

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 4	Genetik
Indhold	<p><i>Kernestof:</i> Biologibogen C HF, K. Hulgard m.fl., iBog Systime 2020, kap 2.3, 2.4 og 2.5 Mitose og meiose (Biologi til tiden, nucleus, s. 85+89) Evolution (Biologi i udvikling, nucleus, s. 222-223, 230-241)</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Biologibogen C HF, K. Hulgard m.fl., iBog Systime 2020, kap 2.7 undersiden Genetiske fingeraftryk Note: Krydsningskemaer Note: Blodtyper</p> <p><i>Ekspérimentelt arbejde (laboratoriekursus):</i> Blodtypebestemmelse</p>
Omfang	20 timer
Særlige fokuspunkter	<p><i>Faglige mål:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – udføre enkle kvalitative undersøgelser i laboratoriet under hensyntagen til sikkerhed – bearbejde og præsentere resultater fra ekspérimentelt 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 indhold:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – genetik: nedarvningsprincipper, DNA's rolle.

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 5	Økologi
Indhold	<p><i>Kernestof:</i> Biologibogen C HF, K. Hulgard m.fl., iBog System 2020, kap 4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Biodiversitet https://www.experimentarium.dk/klima/biodiversitet</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Biologibogen C HF, K. Hulgard m.fl., iBog System 2020, kap 4.8 og 4.9 Note: Uddrag af fiskeundersøgelse i Vegen å september 2014 Artikel: Laksen boltrer sig midt i byen, Ringkøbing Skjern dagbladet, https://dbrs.dk/artikel/laksen-boltrer-sig-midt-i-byen</p> <p><i>Ekspérimentelt arbejde (laboratoriekursus):</i> Naturen omkring os (biodiversitetsundersøgelse) Fotosyntese med algekugler Vandløbsundersøgelse</p>
Omfang	30 timer
Særlige fokus-punkter	<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 undersøgelser i felten – 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 – biokemiske processer: fotosyntese, respiration – økologi: samspil mellem arter og samspil mellem arter og deres omgivende miljø, et udvalgt stofkredsløb og biodiversitet

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 6	Bioteknologi
Indhold	<p><i>Kernestof:</i> Biologibogen C HF, K. Hulgard m.fl., iBog Systeme 2020, kap 2.2 og 2.7 Forædling af planter (Biologi til tiden, Nucleus, s. 174-177)</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Biologibogen C HF, K. Hulgard m.fl., iBog Systeme 2020, kap 2.6</p> <p><i>Eksperimentelt arbejde (laboratoriekursus):</i> Isolering af DNA</p>
Omfang	20 timer
Særlige fokus- punkter	<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 under hensyntagen til sikkerhed – 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 proteiner og DNA – biokemiske processer: gæring – genetik: DNA's rolle – bioteknologi: udvalgte bioteknologiske metoder og deres anvendelse <p><i>Progression:</i> Diskutere etiske problemstillinger</p>

[Retur til forside](#)