

# Undervisningsbeskrivelse

## Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Maj/juni, 2021
<b>Institution</b>	VUC Lyngby
<b>Uddannelse</b>	HFe
<b>Fag og niveau</b>	Biologi B
<b>Eksaminator</b>	Christian Olesen

## Oversigt over temaer

<b>Titel 1</b>	Økologi
<b>Titel 2</b>	Åndedræt og blodkredsløb
<b>Titel 3</b>	Forplantning
<b>Titel 4</b>	Mikrobiologi
<b>Titel 5</b>	Celler og nervesystemet
<b>Titel 6</b>	Ernæring
<b>Titel 7</b>	Arv og bioteknologi

## Beskrivelse af det enkelte tema (1 skema for hvert tema)

<b>Titel 1</b>	Økologi
<b>Indhold</b> (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kerne- og supplerende stof)	<p>Lærebog og andet materiale:            Biologi C+B <i>Systeme</i> (B)            Biologi i fokus (BIF)</p> <p>144-151 (BIF): Plantenæringsstoffer, autotrofe og heterotrofe organismer, fødekæder, primær og sekundær produktion            138-140 (BIF): Fotosyntese (lys og mørkeprocesser)            153-156 (BIF): N-kredsløb</p> <p>212-214 (B): C-kredsløb            219-225 (B): Stof og energiomsætning i naturen            235- 237 (B): Nedbrydning            250-252 (B): Succession</p> <p>Animationer fra CD og internettet, power-points præsentationer</p>
<b>Omfang</b>	Ca. 16 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret

<b>Titel 2</b>	Hjerte og lunge
<b>Indhold</b> (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kerne- og supplerende stof)	<p>Lærebog og andet materiale: Fysiologibogen - den levende krop <i>Nucleus</i> (F)</p> <p>63-65 (F), 67-69 (F): Blodkredsløb, hjerte 65-67 (F), 69-72 (F): Blodtryk, hjertes elektriske impulser 47-50 (F): Lungers opbygning 50-55 (F): Vejrtrækning, lungerumfang, gasudveksling 58-59 (F): Regulering af ventilation</p> <p>Øvelse: Vitalkapacitet</p> <p>Animationer fra CD og internettet, power-points præsentationer</p>
<b>Omfang</b>	Ca. 21 lektioner
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgå kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret
<b>Titel 3</b>	Forplantning
<b>Indhold</b> (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kerne- og supplerende stof)	<p>Lærebog og andet materiale: Fysiologibogen - den levende krop <i>Nucleus</i> (F)</p> <p>125-126 (F), 128-130 (F): Udvikling af kønnet 133-140 (F): Æggestok, testikel, befrugtning 130-131 (F), 140-141 (F): Kvindens og mandens hormoner 144-147 (F): Prævention, kønssygdomme Bilag (kloning og stamceller)</p> <p>Animationer fra CD og internettet, power-points præsentationer</p>
<b>Omfang</b>	Ca. 16 lektioner

<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Analysere fællesfaglige problemstillinger og opstille enkle problemformuleringer ud fra en naturvidenskabelig tilgang</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret

<b>Titel 4</b>	Mikrobiologi
<b>Indhold</b> (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof)	<p>Lærebog og andet materiale: Bilag (mikrobiologi) Fysiologibogen - den levende krop <i>Nucleus</i> (F)</p> <p>1-5 (Bilag (mikrobiologi): Mikroorganismer, vækst, 6-13 (Bilag (mikrobiologi): Protozoer, bakterier, virus, antibiotika</p> <p>105 (F)-107, 121-123 (F): Immunforsvar, virus, Covid-19</p> <p>Øvelse: Gærcellers udnyttelse af forskellige kulhydrater (demo-forsøg)</p> <p>Animationer fra CD og internettet, power-points præsentationer</p>
<b>Omfang</b>	Ca. 19 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere fællesfaglige problemstillinger og opstille enkle problemformuleringer ud fra en naturvidenskabelig tilgang</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p> <p>Indhente og vurdere naturvidenskabelig information fra forskellige kilder</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret



--	--

<b>Titel 5</b>	Celler og nervesystemet
<b>Indhold</b> (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof)	Lærebog og andet materiale: Biologi i fokus ( <b>BIF</b> ) Fysiologibogen - den levende krop <i>Nucleus</i> ( <b>F</b> ) Bilag (nerve)  7-9 (BIF), 13-15 (BIF): Cellens opbygning 9-13 (BIF): Transportformer  17-21 (F): Centralnervesystemet, det perifere nervesystem 22-23 (F): Na/K-pumpen, membranpotentiale, aktionspotentiale 24-25 (F): Synapser 25-27 (F): Blod-hjernebarriere  52-55 (BIF): Transmitterstoffer, depression, mande- og kvindehjernen  Bilag (nerve): Rusmidler  Øvelse: Nerveledning Øvelse: Celler i mikroskopet Øvelse: Osmose i kartofler  Animationer fra CD og internettet, power-points præsentationer
<b>Omfang</b>	Ca. 30 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder symbolsprog  Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen  Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde  Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt  Analysere fællesfaglige problemstillinger og opstille enkle problemformuleringer ud fra en naturvidenskabelig tilgang  Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller  Indhente og vurdere naturvidenskabelig information fra forskellige kilder
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret

--	--

<b>Titel 6</b>	Ernæring
<b>Indhold</b> (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof)	<p>Biologi i fokus <i>Nucleus</i> (<b>BIF</b>)            Artikel: Træning der fjerner fedtet</p> <p>21 (BIF), 24-28 (BIF), 32-34 (BIF): Kulhydrat fedt            29 (BIF), 69-75(BIF): Blodsukker, proteinstruktur            73 (BIF), 76-80 (BIF): Enzymer            35-37 (BIF): Glykolyse, mælkesyre</p> <p>Øvelse: Ananasforsøg (spalte protein)            Øvelse: Måling af blodsukker</p> <p>Animationer fra CD og internettet, power-points præsentationer</p>
<b>Omfang</b>	Ca. 23 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog – herunder symbolsprog</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere fællesfaglige problemstillinger og opstille enkle problemformuleringer ud fra en naturvidenskabelig tilgang</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret

<b>Titel 7</b>	Genetik	
<b>Indhold</b> (Anvendt litteratur/undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof)	Biologi i fokus <i>Nucleus</i> ( <b>BIF</b> ) Bilag (genetik BTT s. 101-111): Genetik grundbegreber  81-83 (BIF): DNA's opbygning 84-85 (BIF): DNA-replikation 15-17 (BIF): Mitose, meiose 129-130 (BIF): Kromosommutationer 121-123 (BIF): Nedarvning, Mendels arvelove 126-127 (BIF), 95-97 (BIF), 100-102 (BIF): Stamtavler 86-92 (BIF): Transskription, translation, mutationer 99-100 (BIF), 103 (BIF), 104-105 (BIF), Gelelektroforese, DNA profil 107-108 (BIF), 110-114 (BIF), 118 (BIF), 120-121 (BIF): Evolution  Bilag (RFLP)	
<b>Omfang</b>	Ca. 39 lektioner	
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Indhente og vurdere naturvidenskabelig information fra forskellige kilder  Udtrykke sig med faglig præcision om naturvidenskabelige emner såvel mundtligt som skriftligt  Analysere fællesfaglige problemstillinger og opstille enkle problemformuleringer ud fra en naturvidenskabelig tilgang  Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning /anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde gruppeorienteret	