

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Vinter 2020/21
Institution	Nordvestsjælland HF og VUC, Holbæk afd.
Uddannelse	Hfe
Fag og niveau	Biologi C
Lærer(e)	Cecilie Ourø Jensen
Hold	HfbiC220

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb. Kursisterne har gennemført 10 moduler med ugeopgaver + 4 fremmødegange med laboratorieøvelser svarende til 6,07 klokketimer pr modul/fremmødegang. Herudover fremmøde: 1 infomøde og 1 eksamensorientering.

Modul 1	Celler og livsyringer
Modul 2	Økologi - generelt
Modul 3	Økologi - Landbrugsproduktion
Modul 4	Økologi - Vandløb
Modul 5	Fysiologi - kost og fordøjelse
Modul 6	Fysiologi - Blodsukkerregulering, diabetes, proteinsyntese og gensplejsning
Modul 7	Fysiologi - Blodkredsløbet
Modul 8	Fysiologi - Motion, muskler og energiproduktion
Modul 9	Genetik
Modul 10	Evolution
Laboratorie Øvelser	Øvelse 1-7 fordelt over 4 fremmødegange

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

[Retur til forside](#)

Modul 1	Celler og livsytringer
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 Side 9-11+14-27</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk https://restudy.dk/undervisning/biologi-cytologi/lektion/video-celler/ https://restudy.dk/undervisning/biologi-cytologi/lektion/video-osmose-og-diffusion/ https://restudy.dk/undervisning/biologi-oekologi-2-2/lektion/video-fotosyntese-4/ https://restudy.dk/undervisning/celler/lektion/video-respiration/</p>
Omfang	1 modul
Særlige fokus-punkter	<p>Biologifaglige mål: Introduktion til fagets naturvidenskabelige grundlag og biologisk metode. I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: Cellers generelle opbygning og funktion, Eukaryote og prokaryote celler, Fotosyntese og respiration, Osmose og diffusion</p> <p>Derudover: - Anvendelse af Canvas til kommunikation og opgaveaflevering (ugeopgaver, journaler og rapporter). -Beherskelse af studieteknikker (notatteknik, læsestrategi, IT anvendelse ved literatursøgning) -Planlægning og strukturering af arbejdet -Bevidsthed om egen læreproces</p>
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 2	Økologi - generelt
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 Side 27-29 + 33-37</p> <p>Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006 Side 117-125</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk https://restudy.dk/undervisning/biologi-oekologi-2-2/lektion/video-foedekade-og-foedeeffektivitet/ https://restudy.dk/undervisning/biologi-oekologi-2-2/lektion/video-goedning-til-planter/</p>
Omfang	1 modul
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål: I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: Økosystem, fotosyntese, respiration, energi, fødepyramide, konkurrence, producent, konsument, nedbrydere, stofkredsløb, N-kredsløb, ammonifikation, nitrifikation, denitrifikation, N-fiksering,. Vandmiljøplaner</p> <p>Derudover:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af Canvas til kommunikation og opgaveaflevering (ugeopgaver, journaler og rapporter). -Beherskelse af studieteknikker (notatteknik, læsestrategi, IT anvendelse ved litteratursøgning) -Planlægning og strukturering af arbejdet -Bevidsthed om egen læreproces
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 3	Økologi - Landbrugsproduktion
Indhold	<p>Biologibogen, N. S. Hansen et. al., rev. udg. Systime 2010 Side 21-35</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk https://restudy.dk/undervisning/biologi-oekologi-stx/lektion/video-oekosystemer-2/ https://restudy.dk/undervisning/biologi-oekologi-stx/lektion/video-nitrogen-kredsloeb/</p>
Omfang	1 modul
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål: I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: primærproduktion, fotosyntese, respiration, kulhydrater, fedt, protein, Liebigs minimumslov, Økologisk effektivitet, høstudbytte, gødning, N-kredsløb, ammonifikation, nitrifikation, denitrifikation, N-fiksering, sekundær produktion Økologisk effektivitet i sekundærproduktionen, energipyramide, slagtesvin.</p> <p>Derudover:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af Canvas til kommunikation og opgaveaflevering (ugeopgaver, journaler og rapporter). -Beherskelse af studieteknikker (notatteknik, læsestrategi, IT anvendelse ved litteratursøgning) -Planlægning og strukturering af arbejdet -Bevidsthed om egen læreproces
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 4	Økologi - Vandløb
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 Side 51-66 + 70-73</p> <p>Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006 Side 126-135 + side 168 (figur 233) -171m</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk https://restudy.dk/undervisning/biologi-oekologi-2-2/lektion/video-vandloebsgrafen/ https://restudy.dk/undervisning/biologi-oekologi-2-2/lektion/video-maalinger-i-vandloeb/</p>
Omfang	1 modul
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål: I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: Naturligt og reguleret vandløb, abiotiske og biotiske faktorer i vandløbet, nicher, artsdiversitet/biodiversitet, fokus på vand-insekter, iltoptagelse, eutrofiering, vandløbsgraf, makroindeks, faunaindeks/faunaklasse.</p> <p>Derudover:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af Canvas til kommunikation og opgaveaflevering (ugeopgaver, journaler og rapporter). -Beherskelse af studieteknikker (notatteknik, læsestrategi, IT anvendelse ved litteratursøgning) -Planlægning og strukturering af arbejdet -Bevidsthed om egen læreproces
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 5	Fysiologi - kost og fordøjelse
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 Side 75-92 + 95-96øv + 99-101øv</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-opbygning-af-kulhydrat-fedt-og-protein/ https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-enzym/ https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-nedbrydning-af-kulhydrat-fedt-og-protein/</p>
Omfang	1 modul
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål: I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: Energigivende stoffer, kulhydrat, fedt og protein. Vitaminer og mineraler, de 10 kost-råd, enzymer, mund, mave, tolvfingertarm, tyndtarm, tarmfold, villi, mikrovilli, tyktarm, vand, salte, lever, galdesalte, galdebære, bugspytkirtel.</p> <p>Derudover:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af Canvas til kommunikation og opgaveaflevering (ugeopgaver, journaler og rapporter). -Beherskelse af studieteknikker (notatteknik, læsestrategi, IT anvendelse ved litteratursøgning) -Planlægning og strukturering af arbejdet -Bevidsthed om egen læreproces
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 6	Fysiologi - Blodsukkerregulering, diabetes, proteinsyntese og gensplejsning
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 Side 93 + 96-97 + 101m + 171-172 + 177-180</p> <p>Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006 Side Side 29-30 + 33-34 + Side 155-158</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-diabetes-og-blodsukker/ https://restudy.dk/undervisning/biologi-genetik-2/lektion/video-proteinsyntesen-2/ https://restudy.dk/undervisning/biologi-genetik-2/lektion/video-gensplejsning-af-bakterier/</p>
Omfang	1 modul
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål: I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: Kulhydrat, hurtige og langsomme, blodsukker, bugspytkirtlen, insulin, glukagon, glykæmisk index, DNA, baser A,T,G og C, baseparrings princippet, det centrale dogme, transkription, translation, proteinsyntese, bakterier, gen, plasmid, restriktionsenzymmer, ligase, transformation, selektion.</p> <p>.</p> <p>Derudover:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af Canvas til kommunikation og opgaveaflevering (ugeopgaver, journaler og rapporter). -Beherskelse af studieteknikker (notatteknik, læsestrategi, IT anvendelse ved litteratursøgning) -Planlægning og strukturering af arbejdet -Bevidsthed om egen læreproces
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 7	Fysiologi - Blodkredsløbet
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 Side 108-120</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-blod/ https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-hjerte-og-kredsloeb/</p>
Omfang	1 modul
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål: I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: Det store kredsløb, lungekredsløb, blodkar, aorta, arterier, arterioler, kapillærer, vener, hulvener, forkammer, hjertekammer, hjerteklapper, kranspulsåre, åreforkalkning, sinusknude, puls, minutvolumen, bronkier, brokioler, alveoler, diffusion, blodtryk, systolisk, diastolisk.</p> <p>Derudover:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af Canvas til kommunikation og opgaveaflevering (ugeopgaver, journaler og rapporter). -Beherskelse af studieteknikker (notatteknik, læsestrategi, IT anvendelse ved litteratursøgning) -Planlægning og strukturering af arbejdet -Bevidsthed om egen læreproces
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 8	Fysiologi - Motion, muskler og energiproduktion
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 Side 103-107 + 121-128</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-respiration-og-atp/ https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-muskler-2/ https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-energiforbraending-under-loeb/</p>
Omfang	1 modul
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål: I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: Kondital, iltoptag, kondition, respiration, glykolyse/mælkesyregæring, lager ATP og CrP, iltgæld, muskler, muskelbundet, muskelfiber/celle, myofibril, sarkomer, Type 1 røde muskelfibre, type 2 hvide muskelfibre, træning af kondition og styrke.</p> <p>Derudover:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af Canvas til kommunikation og opgaveaflevering (ugeopgaver, journaler og rapporter). -Beherskelse af studieteknikker (notatteknik, læsestrategi, IT anvendelse ved litteratursøgning) -Planlægning og strukturering af arbejdet -Bevidsthed om egen læreproces
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 9	Genetik
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 Side 169-171øv + 181-186øv + 189-192øv + 196-200</p> <p>Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006 Side 85</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk https://restudy.dk/undervisning/biologi-genetik-2/lektion/video-dominant-og-recessiv-nedarvning-af-et-gen/ https://restudy.dk/undervisning/biologi-genetik-2/lektion/video-nedarvning-i-stamtraetet/ https://restudy.dk/undervisning/biologi-cytologi/lektion/video-meiosen-koenscelledeling/</p>
Omfang	1 modul
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål:</p> <p>I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: Recessiv, dominant, genotype, fænotype, Haploid, Diploid, Zygote, Autosomer, Kønnskromosomer, Homologe kromosomer, Heterologe kromosomer, Allel/Allele gener, Homozygot, Heterozygot, Krydsningseskema, Mendels 1. lov, autosomal recessiv/dominant nedarvning, kønsbunden nedarvning, meiose, overkrydsning</p> <p>Derudover:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af Canvas til kommunikation og opgaveaflevering (ugeopgaver, journaler og rapporter). - Beherskelse af studieteknikker (notatteknik, læsestrategi, IT anvendelse ved litteratursøgning) - Planlægning og strukturering af arbejdet - Bevidsthed om egen læreproces
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 10	Evolution
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 Side 215-241</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk https://restudy.dk/undervisning/biologi-evolution-2/lektion/video-evolution-2/</p>
Omfang	1 modul
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål: I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: Miller-Urey eksperimentet, celler, endosymbiontteorien, den Kambriske eksplosion, pattedyrenes tidsalder, art, livets træ, evolution, naturlig selektion, reproduktionsoverskud, variation, tilpasning, Darwins finker, Birkemåler, multiresistente bakterier</p> <p>Derudover:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af Canvas til kommunikation og opgaveaflevering (ugeopgaver, journaler og rapporter). - Beherskelse af studieteknikker (notatteknik, læsestrategi, IT anvendelse ved litteratursøgning) - Planlægning og strukturering af arbejdet - Bevidsthed om egen læreproces
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Laboratorieøvelser	Lab øvelser 1-7 udført over 4 fremmødegange
Indhold	<p>Øvelse 1: Vandløbsundersøgelse af Tuse å Øvelse 2: Flaskehave Øvelse 3: Mikroskopi: osmose + spalteåbninger Øvelse 4: Mikroskopi af celledeling i løgrodseller Øvelse 5: Spytamylases nedbrydning af stivelse Øvelse 6: Puls og blodtryk Øvelse 7: Blodtype</p> <p>Alle øvelser endte ud med en rapport, bortset fra øvelse 2, som er en projektvideo over fotosyntese og respirationsprocesserne i et økosystem.</p> <p>Extra teori til øvelsesgange: Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 Side 173-176ø + 192-194</p> <p>https://restudy.dk/undervisning/biologi-cytologi/lektion/video-mitose-celledeling/</p>
Omfang	4 moduler
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål: I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: Fagets naturvidenskabelige grundlag og biologisk metode</p> <p>Derudover:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anvendelse af Canvas til kommunikation og opgaveaflevering (ugeopgaver, journaler og rapporter). -Beherskelse af studieteknikker (notatteknik, læsestrategi, IT anvendelse ved literatursøgning) -Planlægning og strukturering af arbejdet - herunder forsøgsplanlægning -Sikkerhed i laboratoriet -Bevidsthed om egen læreproces
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning, gruppearbejde, opgaveløsning og fremlæggelse Arbejde med skriftlighed (noter, rapporter og journal) Arbejde med verbalisering af biologisk fagstof Eksperimentelt arbejde i laboratorium</p>

[Retur til forside](#)

