

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	2023/24 januar
Institution	Nordvestsjælland HF og VUC
Uddannelse	Hfe
Fag og niveau	Biologi C
Lærer(e)	Trine Kirk Jacobsen
Hold	HobiC124

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb. Kursisterne har gennemført 10 moduler med ugeopgaver + 4 fremmødegange med laboratorieøvelser.

Modul 1	Celler og livsyringer
Modul 2	Kost og fordøjelse
Modul 3	Enzymer, blodsukkerregulering og diabetes
Modul 4	Blodkredsløb og lunger
Modul 5	Motion, muskler og energiproduktion
Modul 6	DNA, proteinsyntese og gensplejsning
Modul 7	Genetik
Modul 8	Evolution
Modul 9	Økologi generelt
Modul 10	Økologi vandløb
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 livsyringer
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014</p> <p>Side 9-11+14-27</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk</p>
Omfang	1 ugeopgave
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål:</p> <p>Introduktion til fagets naturvidenskabelige grundlag og biologisk metode.</p> <p>I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til:</p> <p>Cellers generelle opbygning og funktion, Eukaryote og prokaryote celler, Fotosyntese og respiration, Osmose og diffusion</p>
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 2	Fysiologi - kost og fordøjelse
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014</p> <p>Side 75-92 + 95-96øv + 99-101øv</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk</p>

Omfang	1 ugeopgave
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål:</p> <p>I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til:</p> <p>Energigivende stoffer, kulhydrat, fedt og protein. Vitaminer og mineraler, enzymer, mund, mave, tolvfingertarm, tyndtarm, tarmfold, villi, mikrovilli, tyktarm, vand, salte, lever, galdesalte, galdebære, bugspytkirtel.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 3	Fysiologi - Enzymer, blodsukkerregulering, diabetes
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014</p> <p>Side 93 + 96-97 + 101m + 171-172 + 177-180</p> <p>Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006</p> <p>Side Side 29-30 + 33-34 + Side 155-158</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk</p>
Omfang	1 ugeopgave
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål:</p> <p>I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til:</p> <p>Kulhydrat, hurtige og langsomme, blodsukker, bugspytkirtlen, insulin, glukagon, glykæmisk index, DNA, baser A,T,G og C, baseparrings princippet, det centrale</p>

	dogme, transkription, translation, proteinsyntese, bakterier, gen, plasmid, restriktionszymer, ligase, selektion.
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 4	Fysiologi - Blodkredsløb og lunger
Indhold	Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 Side 108-120 Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk
Omfang	1 ugeopgave
Særlige fokuspunkter	Biologifaglige mål: I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: Det store kredsløb, lungekredsløb, blodkar, aorta, arterier, arterioler, kapillærer, venoler, vener, hulvener, forkammer, hjertekammer, hjerteklapper, kranspulsåre, åreforkalkning, sinusknude, puls, minutvolumen, bronkier, bronkioler, alveoler, diffusion, blodtryk, systolisk, diastolisk.
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 5	Fysiologi - Motion, muskler og energiproduktion
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014</p> <p>Side 103-107 + 121-128 +130 -131</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk</p>
Omfang	1 ugeopgave
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål:</p> <p>I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til:</p> <p>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>
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 7	Genetik
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014</p> <p>Side 169-171øv + 181-186øv + 189-192øv + 196-200</p> <p>Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006</p>

	Side 85 Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk
Omfang	1 ugeopgave
Særlige fokuspunkter	Biologifaglige mål: 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, Krydsningsskema, Mendels 1. lov, autosomal recessiv/dominant nedarving, kønsbunden nedarving, meiose, overkrydsning
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 8	Evolution
Indhold	Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 Side 215-241 Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk
Omfang	1 ugeopgave
Særlige fokuspunkter	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,

	<p>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](#)

Modul 9	Økologi - generelt
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014</p> <p>Side 27-29 + 33-37</p> <p>Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006</p> <p>Side 117-125</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk</p>
Omfang	1 ugeopgave
Særlige fokuspunkter	Biologifaglige mål:

	<p>I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til:</p> <p>Økosystem, fotosyntese, respiration, energi, fødekæder, konkurrence, producent, konsument, nedbrydere, stofkredsløb, N-kredsløb, ammonifikation, nitrifikation, denitrifikation, N-fiksering.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Modul 10	Økologi - Vandløb
Indhold	<p>Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014</p> <p>Side 51-66 + 70-73</p> <p>Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006</p> <p>Side 126-135 + side 168 (figur 233) -171m</p> <p>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk</p>
Omfang	1 ugeopgave
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål:</p> <p>I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til:</p> <p>Naturligt og reguleret vandløb, abiotiske og biotiske faktorer i vandløbet, nicher, artsdiversitet/biodiversitet, fokus på vand-insekter, iltoptagelse, eutrofiering, vandløbsgraf, makroindeks, faunaindeks/faunaklasse.</p>

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: Fotosyntesens afhængighed af CO₂ og lys</p> <p>Øvelse 2: Mikroskopi: osmose/diffusion</p> <p>Øvelse 3: Spytamylases nedbrydning af stivelse</p> <p>Øvelse 4: Puls og blodtryk</p> <p>Øvelse 5: Blodtypebestemmelse</p> <p>Øvelse 6: Mikroskopi af mitose i rodspidser af rødløgsrod</p> <p>Øvelse 7: Vandløbsundersøgelse af Tuse å</p> <p>Extra teori til øvelsesgange: Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 Side 173-176 + 192-194</p>
Omfang	4 fremmødegange á 4x50 min
Særlige fokuspunkter	<p>Biologifaglige mål:</p> <p>I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til:</p> <p>Fagets naturvidenskabelige grundlag og biologisk metode</p>

Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, opgaveløsning Arbejde med skriftlighed (noter, rapporter og journal) Arbejde med verbalisering af biologisk fagstof Eksperimentelt arbejde i laboratorium

[Retur til forside](#)