**Undervisningsbeskrivelse**

**Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser**

|  |  |
| --- | --- |
| **Termin** | **2023/24 januar** |
| **Institution** | **Nordvestsjællands 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 livsytringer |
| **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](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul 1** | **Celler og livsytringer** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014  Side 9-11+14-27  Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | 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 |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt arbejde |

[Retur til forside](#Retur)

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul 2** | **Fysiologi - kost og fordøjelse** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014  Side 75-92 + 95-96øv + 99-101øv  Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål:  I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til:  Energigivende stoffer, kulhydrat, fedt og protein. Vitaminer og mineraler, enzymer, mund, mave, tolvfingertarm, tyndtarm, tarmfold, villi, mikrovilli, tyktarm, vand, salte, lever, galdesalte, galdebære, bugspytkirtel. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt arbejde |

[Retur til forside](#Retur)

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul 3** | **Fysiologi - Enzymer, blodsukkerregulering, diabetes** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014  Side 93 + 96-97 + 101m + 171-172 + 177-180  Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006  Side Side 29-30 + 33-34 + Side 155-158  Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | 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, restriktionsenzymer, ligase, selektion.  . |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt arbejde |

[Retur til forside](#Retur)

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **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](#Retur)

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul 5** | **Fysiologi - Motion, muskler og energiproduktion** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014  Side 103-107 + 121-128 +130 -131  Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål:  I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til:  Kondital, iltoptag, kondition, respiration, glykolyse/mælkesyregæring, lager ATP og CrP, iltgæld, muskler, muskelbundt, muskelfiber/celle, myofibril, sarkomer, Type 1 røde muskelfibre, type 2 hvide muskelfibre, træning af kondition og styrke. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt arbejde |

[Retur til forside](#Retur)

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul 7** | **Genetik** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014  Side 169-171øv + 181-186øv + 189-192øv + 196-200  Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006  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, Kønskromosomer, 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](#Retur)

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **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, reproduktionsoverskud, variation, tilpasning, Darwins finker, Birkemåler, multiresistente bakterier  Derudover:  - 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](#Retur)

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

[**Retur til forside**](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul 9** | **Økologi - generelt** |
| **Indhold** | **Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014**  **Side 27-29 + 33-37**  **Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006**  **Side 117-125**  **Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk** |
| **Omfang** | **1 ugeopgave** |
| **Særlige fokuspunkter** | **Biologifaglige mål:**  **I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til:**  **Økosystem, fotosyntese, respiration, energi, fødekæder, konkurrence, producent, konsument, nedbrydere, stofkredsløb, N-kredsløb, ammonifikation, nitrifikation, denitrifikation, N-fiksering.** |
| **Væsentligste arbejdsformer** | **Individuelt arbejde** |

[**Retur til forside**](#Retur)

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

[**Retur til forside**](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul 10** | **Økologi - Vandløb** |
| **Indhold** | **Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014**  **Side 51-66 + 70-73**  **Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006**  **Side 126-135 + side 168 (figur 233) -171m**  **Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk** |
| **Omfang** | **1 ugeopgave** |
| **Særlige fokuspunkter** | **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.** |
| **Væsentligste arbejdsformer** | **Individuelt arbejde** |

[**Retur til forside**](#Retur)

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

[Retur til forside](#Retur)

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