**Undervisningsbeskrivelse**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Termin** | **Sommer 2023** |
| **Institution** | **Nordvestsjællands HF og VUC** |
| **Uddannelse** | **Hfe** |
| **Fag og niveau** | **Biologi C** |
| **Lærer(e)** | **Maria Louise Brings Jacobsen** |
| **Hold** |  **HobiC123** |

**Oversigt over gennemførte undervisningsforløb. Kursisterne har gennemført 10 moduler med ugeopgaver + 4 fremmødegange med laboratorieøvelser. Herudover fremmøde: 1 infomøde og 1 eksamensorientering.**

|  |  |
| --- | --- |
| **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 2018Side 9-11+14-27Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk* <https://restudy.dk/#/lektion/483-Cytologi/75838510>
* <https://restudy.dk/#/lektion/483-Cytologi/75838541>
* <https://restudy.dk/#/lektion/490-%C3%98kologi/75839952>
* <https://restudy.dk/#/lektion/486-Fysiologi/75839119>
 |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål/fagbegreber som kursisten stifter bekendtskab med i denne opgave:Introduktion til fagets naturvidenskabelige grundlag og biologisk metode. 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** | **Kost og fordøjelse** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014Side 75-90Videoer:<https://restudy.dk/#/lektion/486-Fysiologi/75838856><https://restudy.dk/#/lektion/486-Fysiologi/75838883><https://restudy.dk/#/lektion/486-Fysiologi/75838921> |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål/fagbegreber som kursisten stifter bekendtskab med i denne opgave:Energigivende stoffer, kulhydrat, fedt og protein. Vitaminer og mineraler, de 10 kostråd, mund, mave, tolvfingertarm, tyndtarm, tarmfold, villi, mikrovilli, tyktarm, vand, salte, galdesalte, galdebære og 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** | **Enzymer, blodsukkerregulering og diabetes** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014 side 90-92 + 95midt-101Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006Side Side 29-30 + 33-34Videoer:<https://restudy.dk/#/lektion/486-Fysiologi/75839191> |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål/fagbegreber som kursisten stifter bekendtskab med i denne opgave:Enzymer, blodsukkerregulering og diabetes. Du stifter bekendtskab med begreber som: enzymer temperaturoptimum, pH-optimum, reaktionshastighed, næringsstoffernes optagelse, hurtige og langsomme kulhydrater, blodsukker, bugspytkirtlen, insulin, glukagon, glykæmisk index, appetitregulering energibalance og diabetes. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt arbejde |

[Retur til forside](#Retur)

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul 4** | **Blodkredsløb og lunger** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014Side 108-120Videoer:<https://restudy.dk/#/lektion/486-Fysiologi/75839067><https://restudy.dk/#/lektion/486-Fysiologi/75839100><https://restudy.dk/#/lektion/486-Fysiologi/75839032> |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål/fagbegreber som kursisten stifter bekendtskab med i denne opgave: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** | **Motion, muskler og energiproduktion** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014, side 103-107 + 121-128 + 130 -131Videoer:<https://restudy.dk/#/lektion/486-Fysiologi/75839119><https://restudy.dk/#/lektion/486-Fysiologi/75838950><https://restudy.dk/#/lektion/486-Fysiologi/75838970> |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål/fagbegreber som kursisten stifter bekendtskab med i denne opgave: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 6** | **DNA, proteinsyntese og gensplejsning** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014Side 171-172 + 177-180Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006Side 155-158Videoer:<https://restudy.dk/#/lektion/487-Genetik/75838655><https://restudy.dk/#/lektion/487-Genetik/75838778> |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål/fagbegreber som kursisten stifter bekendtskab med i denne opgave:DNA, baseparringsprincippet, det centrale dogme, transkription, translation, proteinsyntese, bakterier, gen, plasmid, restriktionsenzymer.. |
| **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 2014Side 169-171øv + 181-186øv + 189-192øv + 196-200Videoer:<https://restudy.dk/#/lektion/487-Genetik/75838679><https://restudy.dk/#/lektion/487-Genetik/75838708><https://restudy.dk/#/lektion/483-Cytologi/75838614> |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål/fagbegreber som kursisten stifter bekendtskab med i denne opgave:Genotyper og fænotyper, 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 2014Side 215-241Video:<https://restudy.dk/#/lektion/485-Evolution/75840909> |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål/fagbegreber som kursisten stifter bekendtskab med i denne opgave:Miller-Urey eksperimentet, celler, endosymbiontteorien, den Kambriske eksplosion, pattedyrenes tidsalder, art, livets træ, evolution, naturlig selektion, reproduktionsoverskud, variation, tilpasning, Darwins finker, Birkemåler, multiresistente bakterier |
| **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 2014Side 23-29 + 33-37n + 51-58n  |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål/fagbegreber som kursisten stifter bekendtskab med i denne opgave: Økosystem, nedbrydning, stofkredsløb og gæring, N-kredsløb (ammonifikation, nitrifikation, denitrifikation, N-fiksering), konkurrence, habitat, niche, biotiske og abiotiske faktorer, regulerede og naturlige vandløb, ilt- og lysforhold i vandløb. |
| **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 2014Side 59-66 + 70-73 Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006, side 132-135 + 170n -171Videoer:<https://restudy.dk/#/lektion/490-%C3%98kologi/75840177><https://restudy.dk/#/lektion/490-%C3%98kologi/75840135> |
| **Omfang** | 1 ugeopgave |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål/fagbegreber som kursisten stifter bekendtskab med i denne opgave: nicher, artsdiversitet/biodiversitet, fokus på vand-insekter, fødeoptagelse, iltoptagelse, randzoner, vandløbsgraf, faunaindeks/faunaklasse, vandmiljøplaner og denitrifikation |
| **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: Vandløbsundersøgelse af Tuse å Øvelse 2: Fotosyntese i bladskiverØvelse 3: Mikroskopi: osmoseØvelse 4: Mikroskopi af mitose i rodspidser af rødløgrodØvelse 5: Spytamylases nedbrydning af stivelseØvelse 6: Puls og blodtrykØvelse 7: BlodtypebestemmelseExtra teori til øvelsesgange:Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014Side 173-176øv Hansen, N.S. et al, Biologibogen, Gad 2003, s. 214-216<https://restudy.dk/#/lektion/483-Cytologi/75838599>  |
| **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, opgaveløsningArbejde med skriftlighed (noter, rapporter og journal)Arbejde med verbalisering af biologisk fagstofEksperimentelt arbejde i laboratorium |

[Retur til forside](#Retur)