**Undervisningsbeskrivelse**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Termin** | **Sommer 2020** |
| **Institution** | **Nordvestsjællands HF og VUC** |
| **Uddannelse** | **Hfe** |
| **Fag og niveau** | **Biologi C** |
| **Lærer(e)** | **Johnny Vingart Kjerside** |
| **Hold** | **HfbiC120 (19/20jan)** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul 1** | Celler og livsytringer |
| **Modul 2** | Kost og fordøjelse |
| **Modul 3** | Blodkredsløb og biologisk energiproduktion |
| **Modul 4** | Genetik og evolution - (COVID19 - virtuel undervisning) |
| **Modul 5** | Vandløbsøkologi - (COVID19 - virtuel undervisning) |

**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 9-27  Derudover er der anvendt lektionsnoter og videoer.  <https://restudy.dk/undervisning/biologi-oekologi-2-2/lektion/video-fotosyntese-4/>  <https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-respiration-og-atp/>  <https://restudy.dk/undervisning/biologi-cytologi/lektion/video-celler/>  <https://restudy.dk/undervisning/biologi-cytologi/lektion/video-osmose-og-diffusion/>  Forsøg  Forsøg 1 Mikroskopi planteceller, osmose og spalteåbninger  Forsøg 2 Fotosyntese lys og CO2 afhængighed |
| **Omfang** |  |
| **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  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, gruppearbejde og eksperimentelt 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 74-101  Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006  Side 29-30 + 33-34 (scannet dokument)  Derudover er der anvendt lektionsnoter og videoer.  <https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-opbygning-af-kulhydrat-fedt-og-protein/>  <https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-nedbrydning-af-kulhydrat-fedt-og-protein/>  <https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-enzym/>  <https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-diabetes-og-blodsukker/>  <https://www.frividen.dk/fysiologi/#Video_8_Hormonerne_Insulin_og_glukagon_og_vores_blodsukker>  Forsøg  Forsøg 3 Spytamylases nedbrydning af stivelse |
| **Omfang** |  |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål:  I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til:  Energigivende stoffer, kulhydrat, fedt og protein. Vitaminer og mineraler, de 10 kostråd, enzymer, mund, mave, tolvfingertarm, tyndtarm, tarmfold, villi, mikrovilli, tyktarm, vand, salte, lever, galdesalte, galdebære, bugspytkirtel, Kulhydrat, hurtige og langsomme, blodsukker, bugspytkirtlen, insulin, glukagon, glykæmisk index.  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, gruppearbejde og eksperimentelt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul 3** | **Fysiologi - Blodkredsløbet og biologisk energiproduktion** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014  Side 102-131  Derudover er der anvendt lektionsnoter og videoer.  <https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-hjerte-og-kredsloeb/>  <https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-blod/>  <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/>  <https://restudy.dk/undervisning/fysiologi-2/lektion/video-iltoptagelse-i-lunger>  Forsøg  Forsøg 4 Puls og blodtryk |
| **Omfang** |  |
| **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, brokioler, alveoler, diffusion, blodtryk, systolisk, diastolisk, 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.    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, gruppearbejde og eksperimentelt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul 4** | **Genetik og evolution - (COVID19 - virtuel undervisning)** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014  Side 169-203 + 215-241  Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006  Side 105-111+ 155-158 (Scannede dokumenter)  [Dit Blod revideret\_2011\_final.pdf](https://nvsvuc.instructure.com/courses/789/files/105135/download?wrap=1)  Side 15-16 + 21-22 + kapitel 5  [Brugsanvisning til Eldon blodtype skolekit.pdf](https://nvsvuc.instructure.com/courses/789/files/107549/download?wrap=1)  Derudover er der anvendt lektionsnoter og videoer.  <https://restudy.dk/undervisning/biologi-genetik-2/lektion/video-dnas-opbygning-og-kopiering/>  [https://restudy.dk/undervisning/biologi-cytologi/lektion/video-mitose-celledel](https://restudy.dk/undervisning/biologi-cytologi/lektion/video-mitose-celledeling/)  <https://restudy.dk/undervisning/biologi-cytologi/lektion/video-meiosen-koenscelledeling/>  <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-nedarving-i-stamtraeet/>  [Blodtypegenetik 01.mp4](https://nvsvuc.instructure.com/courses/789/files/107578/download?wrap=1)  <https://restudy.dk/undervisning/biologi-evolution-2/lektion/video-evolution-2/>  <https://restudy.dk/undervisning/biologi-genetik-2/lektion/video-proteinsyntesen-2/>  <https://restudy.dk/undervisning/biologi-genetik-2/lektion/video-gensplejsning-af-bakterier/>  Forsøg  Forsøg 5 Mitoser i løgrodsceller - mikroskopi  Forsøg 6 - virtuelt forsøg med Blodtypebestemmelse |
| **Omfang** | 1 modul |
| **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, DNA, baser A,T,G og C, baseparrings princippet, det centrale dogme, transkription, translation, bakterier, gen, gensplejsning, plasmid, restriktionsenzymer, ligase, transformation, selektion, 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, gruppearbejde og eksperimentelt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul 5** | **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 -171m (scannede dokumenter)  Derudover er der anvendt lektionsnoter og videoer.  <https://restudy.dk/undervisning/biologi-oekologi-2-2/lektion/video-vandloebsgrafen/>  <https://restudy.dk/undervisning/biologi-oekologi-2-2/lektion/video-maalinger-i-vandloeb/>  Forsøg  Ingen forsøg |
| **Omfang** | 1 modul |
| **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.  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, gruppearbejde og eksperimentelt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)