**Undervisningsbeskrivelse**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Termin** | **Efterår 2022** |
| **Institution** | **Nordvestsjællands HF og VUC (Holbæk afd)** |
| **Uddannelse** | **Hfe** |
| **Fag og niveau** | **Biologi C** |
| **Lærer(e)** | **Cecilie Ourø Jensen (COJ)** |
| **Hold** | **HhbiC222**  |

**Oversigt over gennemførte undervisningsforløb**

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 1** | Celler og livsytringer |
| **Titel 2** | Vandløb |
| **Titel 3** | Kost, fordøjelse og sundhed |
| **Titel 4** | Krop og motion |
| **Titel 5** | Genetikkens verden |

Der er gennemgået 6 forsøg i alt (to forsøg under ”celler og livsytringer”)

Derudover er der anvendt 4 lektioner til repetition

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 1** | **Celler og livsytringer** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014,Side 9-21 + 23-27Biologibogen, N. S. Hansen et. al., rev. udg. Systime 2010, Side 182-188 (pdf)Biologibogen C, K. Hulgard et. al., Systime 2021 (online),Afsnittet ”gær” samt ølbrygning, ”gæring” (2 sider)Video om carbonkredsløbet: <https://www.youtube.com/watch?v=KPgDjoUeiK4> Biologibogen C, K. Hulgard et. al., Systime 2021 (online),Stofkredsløb (kulstofkredsløbet)https://biologibogenc.systime.dk/index.php?id=492Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk, lektionsnoter og arbejdsopgaverRestudy.dk videoer;<https://restudy.dk/#/lektion/483-Cytologi/75838510> om ”Celler”restudy.dk / gymnasier / biologi / c niveau / fysiologi / video "Respiration og ATP" (udgået)Eksperimentelt arbejde:Øv 1: Mikroskopi af planteceller og osmoseØv 2: Fotosyntese og respiration (med BTB) |
| **Omfang** | 18 lektioner |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål:Introduktion til fagets naturvidenskabelige grundlag og biologisk metode. I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: 1. Cellers generelle opbygning og funktion
2. Eukaryote og prokaryote celler
3. Fotosyntese og respiration
4. Osmose og diffusion

Derudover:- Anvendelse af Ludus og Canvas til kommunikation og opgaveaflevering (journaler og rapporter).-Beherskelse af studieteknikker (notatteknik, læsestrategi, IT anvendelse ved litteratursøgning) -Planlægning og strukturering af arbejdet-Bevidsthed om egen læreproces og sociale kompetencer ved gruppearbejde/eksperimentelt arbejde |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning, gruppearbejde, opgaveløsning og fremlæggelseArbejde med skriftlighed (noter, rapporter og journal)Arbejde med verbalisering af biologisk fagstofEksperimentelt arbejde i laboratorium |

[Retur til forside](#Retur)

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 2** | **Vandløbsundersøgelse** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014,Side 28-30 + 51-66 + 71m-73Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006,Side 126-136 (pdf)Biologibogen C, K. Hulgard et. al., Systime 2021 (online),Stofkredsløb (kulstofkredsløbet) https://biologibogenc.systime.dk/index.php?id=492Internet Artikel: ”Efter massivt udslip af slam - hundredvis af døde fisk hives op af å” (Tuse å)* https://www.tveast.dk/artikel/efter-massivt-udslip-af-slam-hundredvis-af-doede-fisk-hives-op-af-aa

How Wolves Change Rivers:<https://www.youtube.com/watch?v=ysa5OBhXz-Q>Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk, lektionsnoter, opslagsværker og arbejdsopgaverRestudy.dk videoer;Gymnasier / biologi /c niveau / økologi / video ”vandløbsgrafen” <https://restudy.dk/#/lektion/490-%C3%98kologi/75840177> Gymnasier / biologi / b niveau / økologi / video ”økosystemer” <https://restudy.dk/#/lektion/482-%C3%98kologi/75840644> FeltundersøgelseØv 3 - Vandløbsundersøgelse i Tuse Å |
| **Omfang** | 14 lektioner |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål:I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: 1. Vandløbet som økosystem
2. Vanddyr og iltoptagelse
3. Det eutrofierede vandløb – vandløbsgrafen
4. Vandløbsundersøgelse, makroindex metoden, faunaklasse
5. Kulstofkredsløbet
 |
| **Væsentligste arbejdsformer** | KlasseundervisningGruppearbejde, Arbejde med skriftlighed (noter, rapporter og journal)Arbejde med verbalisering af biologisk fagstofEksperimentelt arbejde i laboratorium; feltundersøgelse. |

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 3** | **Kost, fordøjelse og sundhed** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014,Side 75-82, 86- 92, 94 - 97, 100 - 101, 103-107<https://diabetes.dk/> om type 1 og 2 diabetesDerudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk, mitCFU, lektionsnoter og arbejdsopgaverVideoer:* ”græshoppefarmen” 2013

<http://hval.dk/mitCFU/mm/player/?copydan=321308260825>* ”Madmagasinet - insekter” 2015<http://hval.dk/mitCFU/mm/player/?copydan=011504282155>

Eksperimentelt arbejde:Øv 4: Undersøgelse af spytamylases nedbrydning af stivelse (journal) |
| **Omfang** | 18 lektioner |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål:I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: 1. Kostens bestanddele og energiindhold
2. Strukturen af kulhydrater, proteiner og fedtstoffer
3. Fordøjelsen (herunder opbygning af fordøjelsessystemet og de tilknyttede organers funktion)
4. Respiration
5. Livsstilsygdomme - herunder type I og II diabetes
6. Enzymer
 |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning, gruppearbejde, opgaveløsning og fremlæggelseArbejde med skriftlighed (noter, rapporter og journal)Arbejde med verbalisering af biologisk fagstofEksperimentelt arbejde i laboratorium |

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

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 4** | **Krop og motion** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014,Side 103-131Gymnasie BIOS - grundbog 1, K. Bruun, 2009,(med billede af hjertets opbygning dækket til)side 78-79, samt 86-87Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk, youtube, lektionsnoter og arbejdsopgaver.Videoer* Kondital: <https://www.youtube.com/watch?v=JG7TPKRnhjw>

Eksperimentelt arbejde:Øv 5: Puls og blodtryk (rapport) |
| **Omfang** | 17 lektioner |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål:I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: 1. Kondition og effekten af træning
2. Blodkredsløbets opbygning og funktion (herunder blodkar og blodet)
3. Lungers opbygning og funktion
4. Hjertets opbygning og funktion
5. Blodtryk og puls
6. Aerob og anaerob forbrænding (herunder mælkesyre)
 |
| **Væsentligste arbejdsformer** | KlasseundervisningGruppearbejde, opgaveløsning og fremlæggelseArbejde med skriftlighed (noter, rapporter og journal)Arbejde med verbalisering af biologisk fagstofEksperimentelt arbejde  |

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

Retur til forside

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 5** | **Genetikkens verden** |
| **Indhold** | Biologi i udvikling, Marianne Frøsig, et. al., 1. udg. Nucleus 2014,Side 169-172 + 176-178 + 192-194 +222-224 + 230-235Biologibogen, N. S. Hansen et. al., rev. udg. Systime 2010,Side 189-192m (pdf)Biologi til tiden, Lone Als Egebo et. al., 2. udg. Nucleus 2006, side 101-112 (pdf) (minus 109)”Dit blod”(pdf) fra bloddonor.dk (<https://bloddonor.dk/wp-content/uploads/2015/02/Dit-Blod.pdf>) - Kapitel 5 (5 sider)Informationsskrivelse til gravide der er rhesus negative - SundhedsstyrelsenUndervisningslokalet, youtube:AB0 systemet: <https://www.youtube.com/watch?v=33lLQ88ghRA> Rhesus: <https://www.youtube.com/watch?v=gUEC-gNUVuI> Derudover er der anvendt lektionsvideoer fra restudy.dk, lektionsnoter og arbejdsopgaverRestudy.dk videoer;Gymnasier / biologi / c niveau / evolution / video "evolution" Gymnasier / biologi / c niveau / genetik / video "Fra information til organismer"Eksperimentelt arbejde:Øv 6: Blodtypebestemmelse (rapport) |
| **Omfang** | 20 lektioner á 50 min |
| **Særlige fokuspunkter** | Biologifaglige mål:I undervisningen skal kursisterne opnå kendskab til: 1. DNA og kromosomer
2. Mutationer
3. Genetiske grundbegreber herunder krydsningsskemaer
4. Autosomale (og kønsbundne) nedarvningsmønstre
5. Antigener og antistoffer
6. Blodtype genetik
7. Forligelighed ved blodtransfusion
8. Rhesus D problematik ved graviditeter
9. Introduktion til genteknologi
10. Evolution- variation og naturlig selektion

Derudover:Sikkerhed i forbindelse med håndtering af smittefarligt biologisk materiale |
| **Væsentligste arbejdsformer** | KlasseundervisningGruppearbejde, opgaveløsning og fremlæggelseArbejde med skriftlighed (noter, rapporter og journal)Arbejde med verbalisering af biologisk fagstofEksperimentelt arbejde i laboratorium. |

Retur til forside