

# Undervisningsbeskrivelse

## Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

|                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| <b>Termin</b>        | Efterår 2025, eksamen december 2025 |
| <b>Institution</b>   | Kolding HF & VUC                    |
| <b>Uddannelse</b>    | Hfe                                 |
| <b>Fag og niveau</b> | Biologi C                           |
| <b>Lærer(e)</b>      | Lene Møller Nielsen                 |
| <b>Hold</b>          | BiC1 2508                           |

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Forløb 1</b> | Celler og transport                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Forløb 2</b> | Økologi                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Forløb 3</b> | Krop og træning                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Forløb 4</b> | Kost og sundhed                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Forløb 5</b> | Genetik                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Forløb 6</b> | Bioteknologi                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                 | <p>Grundbog: Marianne Frøsig m.fl., Biologi i udvikling, 2. udgave, e-bog, Nucleus, 2020 (BIU)</p> <p>Supplerende grundbøger:</p> <p>Lone Als Egebo m.fl., Biologi til tiden (BTT), Nucleus 2009, 2.udgave</p> <p>Katrine Hulgard og Caroline-Marie Vandt Madsen, Biologibogen, 2017, Systime</p> |

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

[Retur til forside](#)

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Forløb 1</b>                   | <b>Celler og transport</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Indhold</b>                    | <p><b>Indhold:</b></p> <p>Definition på liv, cellens opbygning og funktion, bakterie-, plante- og dyreceller, prokaryoter, eukaryoter, cellemembranen, diffusion (simpel/faciliteret) og osmose, overordnet om aktiv transport.</p> <p><b>Fagbog og sider:</b></p> <p>BIU p. 129, 139, 142-144, 147-151</p> <p><b>Eksperimentelt arbejde:</b></p> <p>Journal: Mikroskopi af celler</p> <p>Journal: Osmose i kartoffelceller</p> |
| <b>Omfang</b>                     | 17 lektioner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Særlige fokuspunkter</b>       | Introduktion til eksperimentelt arbejde samt behandling og præsentation af biologiske data. Journalskrivning. Brug af figurer og animationer til anskueliggørelse af biologiske processer.                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | <p>Klasseundervisning. Udtrykke sig mundtligt og skriftligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber. Opgaveløsning.</p> <p>Opstille hypoteser, indsamle data i laboratoriet, bearbejde og formidle resultater, identificere og diskutere fejlkilder, bearbejde og formidle resultater fra eksperimentelt arbejde. Gruppearbejde i forbindelse med opgaver og journalskrivning.</p>              |

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Forløb 2</b>              | <b>Økologi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Indhold</b>               | <p><b>Indhold:</b><br/>Økosystemernes struktur, abiotiske og biotiske faktorer, fotosyntese, respiration, fødekæder, kulstofs kredsløb herunder drivhuseffekt, søen som økosystem, vanddyr og iltoptagelse, makroindeksundersøgelse, biodiversitet, forurening, iltsvind og genopretning.</p> <p><b>Fagbog og sider:</b><br/><br/>BIU p. 267-270, 272-273, 275<br/><br/>Biologibogen p. 604-605<br/><br/>Biologi til tiden (BTT) s. 126-129, 136-140</p> <p><b>Noter:</b><br/>Note om biodiversitet<br/>Vejledning i rapportskrivning</p> <p><b>Artikler:</b><br/>Restaurering af Furesøen. Artikel fra Furesø Kommune<br/>Størstedelen af verdens koralrev risikerer at dø inden år 2100, dr.dk/nyheder, 2017: <a href="#">Størstedelen af verdens koralrev risikerer at dø inden år 2100   Miljø   DR</a><br/>Øjenåbner: Så hurtigt forandrer arktisk sig, Berlingske, 2017<br/>Global opvarmning giver ikke bare flere afgrøder, Videnskab.dk, 2009: <a href="#">Global opvarmning giver ikke bare flere afgrøder</a><br/>Plantebaseret kost reducerer drivhusgasser med op til 73 procent, dr.dk/nyheder, 2018: <a href="#">Plantebaseret kost reducerer drivhusgasser med op til 73 procent   Klima   DR</a></p> <p><b>Dokumentar:</b><br/>Vores grønne planet – skiftende årstider, BBC, 2022</p> <p><b>Eksperimentelt arbejde:</b><br/>Journal: Makroindeksmetoden: Den økologiske vandkvalitet (feltundersøgelse)<br/>Rapport: Fotosyntese og respiration</p> |
| <b>Omfang</b>                | 33 lektioner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Særlige fokus-punkter</b> | Forståelse af grundlæggende økologiske forhold, økosystemer i balance/ubalance, brugen af figurer og animationer til anskueliggørelse af biologiske sammenhænge, forurening med søen som eksempel, kredsløb i naturen, sætte økologiske processer ind i en lokal og global sammenhæng. Stilladsering af rapportskrivning. Naturvidenskabelig metode. Samarbejde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Væsentligste</b>          | Klasseundervisning, selvstændigt arbejde, gruppearbejde. Analysere figurer og                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>arbejdsformer</b> | sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller. Feltarbejde.<br>Opstille hypoteser, bearbejde og formidle resultater, identificere og diskutere fejlkilder, bearbejde og formidle resultater fra eksperimentelt arbejde. |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Forløb 3</b>                   | <b>Krop og træning</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Indhold</b>                    | <p><b>Indhold:</b></p> <p>Kroppens organsystemer, hjertet og blodkredsløbet, lungerne, blodtryk, kondition, aerob/anaerob energiproduktion.</p> <p><b>Fagbog og sider:</b></p> <p>BIU p. 132, 152, 178-179, 189-198, 200-201, 204-207</p> <p><b>Eksperimentelt arbejde:</b></p> <p>Journal: Undersøgelse af svinehjerte</p> <p>Journal: Undersøgelse af puls og blodtryk</p> |
| <b>Omfang</b>                     | 15 lektioner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Særlige fokuspunkter</b>       | Anvende og analysere figurer og tabeller til forståelse af kroppens funktioner. Udførelse af forskellige fysiologiske målinger med refleksion over egen sundhedstilstand.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Klasseundervisning. Gruppearbejde. Opgaveløsning. Journal og eksperimentelt arbejde.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Forløb 4</b>                   | <b>Kost og sundhed</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Indhold</b>                    | <p><b>Indhold:</b></p> <p>Maden som energileverandør og som byggesten, næringsstoffer, enzymeres opbygning og funktion, fordøjelsessystemet, blodsukkerregulering og diabetes type 1 og 2.</p> <p><b>Fagbog og sider:</b></p> <p>BIU p. 131, 167-177, 183-188</p> <p><b>Eksperimentelt arbejde:</b></p> <p>Rapport: Forsøg med fordøjelsesenzymeret pepsin</p> |
| <b>Omfang</b>                     | 11 lektioner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Særlige fokus-punkter</b>      | Kostens betydning for sundhed og livsstil. Diskutere samfundsmæssige perspektiver med biologisk indhold. Gruppearbejde. Mundtlig og skriftlig formidling af fagbiologisk indhold.                                                                                                                                                                              |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Klasseundervisning. Gruppearbejde. Opgaveløsning. Journal og eksperimentelt arbejde.                                                                                                                                                                                                                                                                           |

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Forløb 5</b>                   | <b>Genetik</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Indhold</b>                    | <p><b>Indhold:</b><br/>DNA, kromosomer, overordnet om replikation, celledelinger og proteinsyntese, gener, alleler, genetiske grundbegreber, nedarvning af monogene sygdomme, arv og miljø, stamtræer, mutationer, opbygning og nedarvning af blodtypesystemerne AB0 og Rhesus, evolution, naturlig selektion og genetisk variation.</p> <p><b>Fagbog og sider:</b><br/>BIU p. 133, 135, 208, 180, 182, 210-211, 214-216, 218-221, 259-260, 262</p> <p><b>Eksperimentelt arbejde:</b><br/>Journal: Isolering af DNA fra jordbær<br/>Rapport: Bestemmelse af egen blodtype</p> |
| <b>Omfang</b>                     | 16 lektioner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Særlige fokus-punkter</b>      | Forståelse af DNA's betydning for evolutionen, genetisk diversitet, nedarvning, monogene sygdomme, mutationer og naturlig selektion. Opgaveløsning med anvendelse af krydsningsskemaer og stamtræer. Praktisk anvendelse af genetikken ved AB0- og Rhesus-blodsystemet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Klasseundervisning. Mundtlig formidling af genetiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber. Analysere figurer og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller. Gruppearbejde. Håndtering af biologisk materiale i et laboratorium samt kritisk vurdering af validiteten af laboratorieforsøg.                                                                                                                                                                                                                                                   |

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel 5</b>                    | <b>Bioteknologi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Indhold</b>                    | <p><b>Indhold:</b><br/>PCR (overordnet), gelelektroforese, gensplejsning – med fokus på produktion af insulin og etiske overvejelser ved GMO.</p> <p><b>Fagbog og sider:</b><br/><br/>BIU p. 224-225<br/><br/>Biologibogen p. 547</p> <p><b>Artikel:</b><br/><a href="#">Etikinterview om GMO   Etisk Råd</a></p> <p><b>Eksperimentelt arbejde:</b><br/>Journal: Gelelektroforese</p> |
| <b>Omfang</b>                     | 6 lektioner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Særlige fokus-punkter</b>      | Kendskab og forståelse for den biologiske baggrund for anvendt bioteknologi herunder produktion af insulin ved gensplejsning. Anvendelse af etiske overvejelser som diskussionsforum på klassen.                                                                                                                                                                                      |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Klasseundervisning. Udtrykke sig mundligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber. Opgaveløsning. Diskutere samfundsmæssige og etiske perspektiver i tilknytning til problemstillinger med biologisk indhold. Bearbejde og formidle resultater fra eksperimentelt arbejde. Gruppearbejde i forbindelse med journalskrivning.                          |

[Retur til forside](#)