

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

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

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

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

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

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

Forløb 2	Økologi
Indhold	Indhold: 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. Fagbog og sider: BIU p. 267-270, 272-273, 275 Biologibogen p. 604-605 Biologi til tiden (BTT) s. 126-129, 136-140 Noter: Note om biodiversitet Vejledning i rapportskrivning Artikler: Restaurering af Furesøen. Artikel fra Furesø Kommune Størstedelen af verdens koralrev risikerer at dø inden år 2100, dr.dk/nyheder, 2017: Størstedelen af verdens koralrev risikerer at dø inden år 2100 Miljø DR Øjenåbner: Så hurtigt forandrer arktisk sig, Berlingske, 2017 Global opvarmning giver ikke bare flere afgrøder, Videnskab.dk, 2009: Global opvarmning giver ikke bare flere afgrøder Plantebaseret kost reducerer drivhusgasser med op til 73 procent, dr.dk/nyheder, 2018: Plantebaseret kost reducerer drivhusgasser med op til 73 procent Klima DR Dokumentar: Vores grønne planet – skiftende årstider, BBC, 2022 Eksperimentelt arbejde: Journal: Makroindeksmetoden: Den økologiske vandkvalitet (feltundersøgelse) Rapport: Fotosyntese og respiration
Omfang	33 lektioner
Særlige fokus-punkter	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.
Væsentligste	Klasseundervisning, selvstændigt arbejde, gruppearbejde. Analysere figurer og

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

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

Forløb 5	Genetik
Indhold	Indhold: 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. Fagbog og sider: BIU p. 133, 135, 208, 180, 182, 210-211, 214-216, 218-221, 259-260, 262 Eksperimentelt arbejde: Journal: Isolering af DNA fra jordbær Rapport: Bestemmelse af egen blodtype
Omfang	16 lektioner
Særlige fokus-punkter	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.
Væsentligste arbejdsformer	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](#)

Titel 5	Bioteknologi
Indhold	Indhold: PCR (overordnet), gelelektroforese, gensplejsning – med fokus på produktion af insulin og etiske overvejelser ved GMO. Fagbog og sider: BIU p. 224-225 Biologibogen p. 547 Artikel: Etikinterview om GMO Etisk Råd Eksperimentelt arbejde: Journal: Gelelektroforese
Omfang	6 lektioner
Særlige fokus-punkter	Kendskab og forståelse for den biologiske baggrund for anvendt bioteknologi herunder produktion af insulin ved gensplejsning. Anvendelse af etiske overvejelser som diskussionsforum på klassen.
Væsentligste arbejdsformer	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](#)