

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Efterårssemesteret 2024, eksamen december 2024
Institution	Kolding HF & VUC
Uddannelse	Hfe
Fag og niveau	Biologi C
Lærer(e)	Michael Bjerg-Nielsen
Hold	NbiC124v
<p>Holdet er et såkaldt 'net-hold'. Holdet har ikke fulgt undervisning, men kursisterne har arbejdet selvstændigt ud fra en OneNote bog. Kursisterne har kunnet få respons på en række skriftlige og mundtlige modulopgaver, og de har kunnet få vejledning. Desuden har der været afholdt et 2-dages obligatorisk laboratoriekursus.</p>	

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Celler og transport
Titel 2	Kost og træning
Titel 3	Økologi
Titel 4	Genetik og bioteknologi
	<p><u>Grundbog</u>: Marianne Frøsig m.fl., Biologi i Udvikling (BiU), i-bog, Nucleus 2018.</p> <p><u>Ekstra materiale</u>: Lone Als Egebo m.fl., Biologi til tiden (BtT), Nucleus 2010 2.udgave</p>

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

Titel 1	Celler og transport
Indhold	<p><i>Teori:</i></p> <p>Hvad er liv? (BiU p129, s. 9)</p> <p>Cellen (BiU p130, p133 og p134, s. 14-16)</p> <p>Celledeling (BtT s. 85 og s. 89)</p>

	<p>Cellemembranen og transportprocesser (BiU p135, p136 og p137, s. 17-21)</p> <p><i>Eksperimentelt arbejde:</i> Mikroskopi af celler (journal) Forsøg med osmose (rapport)</p>
Omfang	10 timer
Særlige fokuspunkter	Viden om: cellers opbygning og funktion samt stoftransport
Væsentligste arbejdsformer	Læse og forstå biologiske sammenhænge og relevante faglige begreber. Opstille hypoteser, indsamle data i laboratoriet, bearbejde og formidle resultater, identificere og diskutere fejkilder, bearbejde og formidle resultater fra eksperimentelt arbejde. Journal- og rapportudførelse og -skrivning.

Titel 2	Kost og træning
Indhold	<p><i>Teori:</i></p> <p>Kostens energigivende stoffer, samt mineraler og vitaminer (BiU p211, p212, p213, p214 og p215, s. 75-82)</p> <p>Kroppens organer (BtT s. 16-17)</p> <p>Fordøjelsen og enzymer, inkl. fordøjelsesenzymer (BiU p217 og p218, s. 86-92)</p> <p>Kroppens energibalance og livsstilssygdomme (BiU p224, p225 og p226, s. 99-101)</p> <p>Kondition og energiproduktion (BiU p250 og p251, s. 103-107)</p> <p>Blodkredsløb, blodkarnet, lunger og hjerte (BiU p252, p253, p254, p255, p256 og p257, s. 108-120)</p> <p>Konditionstræning og anaerobt arbejde (BiU p260 og p261, s. 125-128)</p> <p><i>Eksperimentelt arbejde:</i></p> <p>Undersøgelse af svinehjerte (journal)</p> <p>Undersøgelse af blodtryk og puls (journal)</p> <p>Forsøg med fordøjelsesenzymer (journal)</p>
Omfang	24 timer

Særlige fokuspunkter	Viden om: struktur og funktion af hjerte-karsystemet, samt om betydningen af motion, fordøjelseskanalens og enzymeres funktion, kost og sundhed.
Væsentligste arbejdsformer	<p>Udtrykke sig mundtligt og skriftligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber.</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller.</p> <p>Indsamle data i laboratoriet, bearbejde og formidle resultater, identificere og diskutere fejlkilder, bearbejde og formidle resultater fra eksperimentelt arbejde. Journal- og rapportudførelse og -skrivning.</p>

Titel 3	Økologi
Indhold	<p><i>Teori:</i></p> <p>Økosystemers opbygning og funktion, de trofiske niveauer, fotosyntese, respiration, carbon-kredsløbet og konkurrence (BiU p183, p184, p185, p186, p187 og p188, s. 23-32)</p> <p>Søens økosystem, vanddyr og iltoptagelse, springlag, forurening, genopretning (BtT s. 126-140)</p> <p>Egen note 'Fotosyntese og respiration'.</p> <p>Note 'Genopretning af Furesøen' (http://www.furesikring.furesoe.dk/Kommunen/KlimaNaturMiljoe/VandogNatur/SoerOgVaadomraader/Furesoe/Furesoe-Restauring/~/_media/4628A583C73E4F3C8B82BC247C782CC2.ashx)</p> <p><i>Teoretisk eksperimentelt arbejde:</i></p> <p>Fotosyntese og respiration (rapport)</p> <p><i>Feltøvelse:</i></p> <p>Bestemmelse af vandkvalitet v. makroindeksmetoden (journal)</p>
Omfang	18 timer
Særlige fokuspunkter	Viden om: Økosystemer i balance/ubalance, opmærksomhed vedrørende lokalt økosystem.
Væsentligste arbejdsformer	<p>Analysere figurer og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller.</p> <p>Udtrykke sig skriftligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber.</p> <p>Opstille hypoteser, bearbejde og formidle resultater, identificere og diskutere fejlkilder, bearbejde og formidle resultater fra teoretisk eksperimentelt arbejde.</p>

Titel 4	Genetik og bioteknologi
Indhold	<p><i>Teori:</i></p> <p>Kromosomer og gener (BiU p138 og p154, s. 169-172) Det centrale dogme (BiU p158 og p159, s. 176-178) Genetik, krydsningsskemaer og stamtavler (BiU p161, p162, p163 og p164, s. 181-191, stop ved 'Kønsbundne egenskaber') Genetiske fejl og mutationer (BiU p172 og p173, s. 198-203) Bioteknologiske metoder (BiU p174, p175 og p176, s. 203-207, stop ved "DNA-sekventering") Evolution, naturlig selektion og artsbegrebet (BiU p143, p144 og p145, s. 222-224 og s. 230-232) Anvendelse af genteknologiske undersøgelser (BtT s. 114-115)</p> <p>Afsnittet 'Genetiske fingeraftryk' ("Biologibogen", Systime 2006, N.S. Hansen m.fl., s. 226)</p> <p>DNA-molekylet og proteinsyntesen ("Mennesket og Naturvidenskaben", GO forlag, Asbjørn Petersen & Birgit Sandermann Justesen s. 191-192)</p> <p><i>Noter:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Blodtyper (4 sider) • Krydsningsskemaer (3 sider) <p><i>Eksperimentelt arbejde:</i></p> <p>Bestemmelse af egen blodtype (rapport) Isolation af DNA fra jordbær (journal) Gelelektroforese</p>
Omfang	23 timer
Særlige fokuspunkter	Viden om: Genetiske grundbegreber, et-gens nedarvning, krydsningsskemaer, stamtræer samt ABO- og rhesus-blodtypesystemet. PCR-teknikken og gelelektroforese,
Væsentligste arbejdsformer	Indhente og vurdere kvalitet af biologisk information fra internet. Analysere figurer og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller. Udtrykke sig mundtligt og skriftligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber. Diskutere samfundsmæssige og etiske perspektiver i tilknytning til problemstillinger med biologisk indhold.

	Indsamle data i laboratoriet, bearbejde og formidle resultater, identificere og diskutere fejlkilder, bearbejde og formidle resultater fra eksperimentelt arbejde. Journal- og rapportudførelse og -skrivning.
--	--