

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	August 2021 - juni 2022
Institution	København Syd HF og VUC
Uddannelse	HF
Fag og niveau	Biologi B
Lærer(e)	Kim Strøh, Jakob Stengaard Møllenberg Raarup
Hold	9sund20





Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Celler
Titel 2	Immunsystemet og sygdomme
Titel 3	Nervesystemet
Titel 4	Mad og Energi
Titel 5	Genetik
Titel 6	Evolution og Økologi
Titel 7	
Titel 8	

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

Titel 1	Celler
Indhold	<p>Kernestof:</p> <p>Celler s. 7-15 (BIF)</p> <p>Supplerende stof: 6 sider</p> <p>Artikel: Overlæge om saltmangel-indlæggelser, JP 07.08.2018</p> <p>Artikel: Kvinde død af vandkur, JP 16.12.2008</p> <p>Artikel: Landmand advarer: Otte kvier led pinefuld død, Landbrugsavisen 29.06.2017</p> <p>Animationer og websites: 4 sider</p> <p>Exocytose og endocytose: https://www.youtube.com/watch?v=XNGbw9JBCOY</p> <p>Cellestrukturer: https://www.youtube.com/watch?v=URUJD5NEXC8</p> <p>Øvelser: 2 sider</p> <p>Osmose i kartofler Mikroskopi af celler</p> <p>BIF: Biologi i Fokus (Nucleus)</p>
Omfang	7 moduler af 50 minutter
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - At give eleverne biologisk indsigt i opbygningen af pro- og eukaryote celler, samt membranprocesser. - At give eleverne erfaring i eksperimentelt arbejde, herunder at gennemføre observationer og undersøgelser, bearbejde data og formidle resultaterne - Lære eleverne at sætte deres biologiske viden i spil i forhold til artikler
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, animationer, eksperimentelt arbejde

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

Titel 2	Immunsystemet og sygdomme
Indhold	<p>Kernestof: Mikroorganismer og immunologi hele kapitlet sider 33</p> <p>Lymfesystemet sundhedslex.dk sider 2</p> <p>Sundhed.dk https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/infektioner/sygdomme/virusinfektioner/mononukleose-kyssesyge/ sider 1 https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/infektioner/sygdomme/pROTOZOER-OG-ORME/filariasis-og-elefantiasis/ sider 1 https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hjerte-og-blodkar/sygdomme/oevrige-tilstande/lymfoedem/ sider 1</p> <p>Cancer.dk https://www.cancer.dk/non-hodgkin-lymfom-lymfekraeft/ sider 1</p> <p>dr.dk Hvad er virus egentligt https://www.dr.dk/nyheder/viden/kroppen/hvad-er-et-virus-egentlig-forstaa-hvorfor-medicin-ikke-virker-mod-corona#!/ sider 1,5</p> <p>Skal testes på dyr og tusindvis af mennesker: Her er de trin, en vaccine skal igennem før du kan få den Danmark har lagt billet ind på en corona-vaccine https://www.dr.dk/nyheder/viden/kroppen/skal-testes-paa-dyr-og-tusindvis-af-mennesker-her-er-de-trin-en-vaccine-skal sider 5</p> <p>Faktalink Coronavirus (Covid 19) https://faktalink.dk/coronavirus-covid-19 sider 4</p> <p>Videoer</p> <ul style="list-style-type: none">  Immunforsvaret: 22 min 7,5 sider  Derfor er klamydia så akavet 1 side <p>Sådan virker HPV-vaccinen: https://www.youtube.com/watch?v=6tiAxgpgJ8c sider 1</p> <ul style="list-style-type: none">  Sådan virker en vaccine side 0,5  HPV-vaccinen og bivirkninger side 0,5 <p>Øvelser: 4 sider Vask dine hænder Blodtype test</p>

Omfang	22 lektioner af 50 minutter
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none">- At give eleverne indblik i virus opbygning og forering- At lære eleverne om immunforsvaret- At give eleverne erfaring i eksperimentelt arbejde, herunder at gennemføre observationer og undersøgelser, bearbejde data og formidle resultaterne- At styrke elevernes mundtlige og skriftlige biologiske formidling i form af oplæg, pp. og rapporter.- At lære om mikrobiologi, herunder bakteriers vækst, vækstfaktorer og resistens
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde,

Titel 3	Nervesystemet
Indhold	<p>Kernestof: Biologibogen Nervesystemet https://biologibogen.systeme.dk/?id=p576 sider 2,9 Biologibogen, Det elektriske signal https://biologibogen.systeme.dk/?id=p576 sider 1,5 Biologibogen Synapsen https://biologibogen.systeme.dk/?id=p630 sider 4,6 Biologibogen https://biologibogen.systeme.dk/?id=p631 sider 2 Hjernen s. 29-32 BiU B Synapser og transmitterstoffer: s. 25-26 BiU B + 51-53 BiF</p> <p>Videoer Menneskeforsøg dr.dk https://www.dr.dk/drtv/se/menneskeforsog_51816 sider 10 Animation Na⁺/K⁺ pumpen: https://www.youtube.com/watch?v=KZVIFrLxNCw sider 1 Nervempuls ionbevægelse: https://www.youtube.com/watch?v=9Hlj0xYSIIU sider 1 Nerveimpuls: https://www.youtube.com/watch?v=fHRC8SILcH0 sider 2 Koffein og nikotin s. 32-35 BiU B sider 1 Kaffes virkning på hjernen: https://www.dr.dk/levnu/krop/video-hvordan-opkvikker-kaffe-vores-hjerne Sider 0,5 Den lille forskel i hjernen https://www.tv2lorry.dk/lounge/den-lille-forskel-i-hjernen sider 2</p> <p>STRESSi s. 54 og 62-63 BiF s. 9-10 BiU B https://www.sst.dk/da/sundhed-og-livsstil/mental-sundhed/stress-og-mental-sundhed sider 4</p> <p>Øvelser 8 sider STROOP test Sans og refleks øvelser Hastigheden af nervesignal fra astra.dk</p> <p>Bog: Biologi i fokus (BIF), Biologi i udvikling (b) (BIU)</p>
	32 lektioner af 50 minutter
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - At give elever biologisk indsigt i, hvordan nervesystemet fungerer hos mennesker, herunder forskellige ting påvirkning af nervesystemet. - At elever bliver i stand til at anvende denne viden til at beskrive og analysere nogle af de konsekvenser det har for helbredet at indtage rusmidler, hvorfor man bliver afhængig, samt vurdere hvilke behandlingsmetoder der er mulige.

	<ul style="list-style-type: none"> - At elever kan anvende biologi og psykologi til at forklare stress og konsekvenserne af stress og kunne formidle forebyggelses råd og tips til bestemte målgrupper - At give elever erfaring i eksperimentelt arbejde, herunder at gennemføre observationer og undersøgelser, bearbejde data og formidle resultaterne - At styrke kursisternes mundtlige og skriftlige biologiske formidling i form af oplæg og rapporter
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde, fremlæggelser, tværfaglig samarbejde med psykologi, elevoplæg

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

Titel 4	Mad og Energi
Indhold	<p>Kernestof:</p> <p>Makronæringsstoffer s. 25-35 BiF</p> <p>Blodkredsløbet og åndedrætssystemet s. 36-41 Biologi til tiden + s. 194 fra biologibogen c+b</p> <p>Hvad er enzymer 3 sider fra bioweb.dk</p> <p>Respirationsprocessen 35-41 BiF</p> <p>Biologibogen</p> <p>insulin og glukagon https://biologibogen.systeme.dk/?id=p434 sider 2,8</p> <p>Diabetes https://biologibogen.systeme.dk/?id=p435 sider 2,6</p> <p>Hormoner https://biologibogen.systeme.dk/?id=p447 sider 2,2</p> <p>Video</p> <p>Sandheden om kulhydrater CFU, sider 20</p> <p> Human Body Systems Functions Overview: The 11 Champions (Updated) sider 3</p> <p> Circulatory System and Pathway of Blood Through the Heart sider 2</p> <p>Podcast</p> <p>Hvorfor er bevægelse så sundt</p> <p>https://www.dr.dk/lyd/p1/sygt-nok/sygt-nok-2021-05-07 sider 15</p> <p>Øvelser: 6 sider</p> <p>Blodkredsløb og puls sider 2</p> <p>Øvelse morgenmad biotech academy</p> <p>https://www.biotechacademy.dk/wp-content/uploads/2020/04/20201904_Kroppen_og_kosten_%C3%B8velse_energifordeling_i_din_morgenmad.pdf sider 4</p> <p>Blodsukker måling sider 2</p>
Omfang	21 lektioner af 50 minutter

Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none">- Give eleverne øget indsigt i makromolekyleres opbygning og funktion- Genopfriske blodkredsløbet og åndedrætssystemet- Biokemiske processer i form af aerob og anaerob respiration- Hormon balance, med fokus på optag af glukose samt regulering af blodsukker med glukogen og insulin
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde

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

Titel 5	Genetik
Indhold	<p>Kernestof: Biologibogen Celledeling https://biologibogen.systime.dk/?id=p505 side 1 Mitose https://biologibogen.systime.dk/?id=p506 side 2 Meiose https://biologibogen.systime.dk/?id=p507 side 2 Genetik og evolution - hele kaptielet undtagen evolution 46 sider</p> <p>Supplerende stof: 25 sider kromosommutationer og fosterdiagnostik s. 62-73 Genetikbogen Hormonforstyrrende stoffer s. 268-272 biologibogen C+B Hormonforstyrrende stoffer - Sundhedsmagasinet DR1 DNA, kromosomer og gener: https://vimeo.com/89250698 Vikingerne kommer - dansk sæd til eksport. TV2, 2015</p> <p>Video ▶ DNA Replication (Updated) side 3 Enæggede tvillinger (2) CFU 20 sider ▶ DNA Profiling sider 3 ▶ PCR - Polymerase Chain Reaction (IQOG-CSIC) side 1</p> <p>Øvelse: 6 sider Populationsgenetisk undersøgelse Blodtype bestemmelse Kaninus kaminus Karyotype og børn Gele elektroferase</p>
Omfang	28 lektioner af 50 minutter
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - At eleverne kan forklare DNA' opbygning og replikation - At eleverne kan forklare proteinsynteser, herunder mutationer - Kunne redegøre for og udføre simpel genteknologi og forklare hvad man kan bruge gentest til - Kunne forklare hvad der påvirker vores gener og hvordan gener nedarves
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, elevoplæg, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde

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

Titel 6	Evolution og Økologi
Indhold	<p>Evolution og evolutionshistorie, Systime* 4 sider https://biologibogen.systime.dk/?id=554</p> <p>Naturlig selektion https://evolution.dk/evolution/biologisk-evolution/naturlig-selektion/index.html sider 1,5</p> <p>Seksuel selektion https://evolution.dk/evolution/biologisk-evolution/naturlig-selektion/seksuel-selektion/index.html side 1</p> <p>Selektion i alle retninger https://evolution.dk/evolution/biologisk-evolution/naturlig-selektion/selektion-i-alle-retninger/index.html sider 1</p> <p>Fylogeni http://www.evolution.dk/evolution/biologisk-evolution/hvad-er-en-art/fylogeni/index.html sider 1</p> <p>Genetisk variation https://evolution.dk/evolution/biologisk-evolution/variation/genetisk-variation/index.html sider 1</p> <p>Evolution på Restudy: https://restudy.dk/undervisning/biologi-evolution-2/lektion/video-evolution-2/?jwsourc=cl</p> <p>Fotosyntese Skolen i skoven side 2</p> <p>Menneskets evolution Videnskab.dk https://videnskab.dk/25-soforklaringer/menneskets-evolution sider 8</p> <p>Biologibogen Økologi hele kapitlet uden kapitlerne Tema om freske enge, vandløb, søen og havet sider 80</p> <p>Evolution på Restudy: https://restudy.dk/undervisning/biologi-evolution-2/lektion/video-evolution-2/?jwsourc=cl</p> <p>Øvelser: 4 sider</p>

	Felttur Fylogeni hos hunde Bestemmelse af samlede insekter og smådyr Biodiversitet på amager strand
Omfang	28 lektioner af 50 minutter
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - Fylogeni og sklægtskabs analyser - sammenhænge mellem evolution og udvikling af arter - økosystemer som systemer der styrer selektionen -
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde

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

Titel 8	Økologi
Indhold	<p>Kernestof: Økosystemet 2 sider Systime.dk Abiotiske og biotiske faktorer 3 sider Systime.dk Primær produktion 1 side Systime.dk Vækst 1 side Systime.dk Energistrømme og fødekæder 3 sider Systime.dk Begrænsende faktorer 1 s. Systime.dk C-, N- og P-kredsløbet 3 sider Systime.dk</p> <p>Supplerende stof: (5 sider) Økologiske forhold arter og konkurrence: https://www.youtube.com/watch?v=rNjPI84sApQ Søer og vandløb: mst.dk</p> <p>Biodiversitet https://faktalink.dk/biodiversitet</p> <p>Biodiversitet miljøstyrelsen Hvad er biodiversitet https://mst.dk/natur-vand/natur/biodiversitet/hvad-er-biodiversitet/ sider 2 Hvordan måles biodiversitet https://mst.dk/natur-vand/natur/biodiversitet/hvordan-maaler-vi-biodiversiteten/ sider 2 Hvad truer biodiversiteten</p>

	<p>https://mst.dk/natur-vand/natur/biodiversitet/hvad-truer-biodiversiteten/ sider 3</p> <p>Fremtidens biodiversitet Jens Christian Svenning - Aktuel naturvidenskab https://aktuelnaturvidenskab.dk/fileadmin/Aktuel_Nat</p> <p>Øvelser: Felttur ved amager strandpark</p>
Omfang	31 lektioner af 50 minutter
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - At give eleven indsigt i respiration, fotosyntese og gæring - økologi: samspil mellem arter og mellem arter og deres omgivende miljø, energistrømme, stofkredsløb og biodiversitet. - At eleverne kan forklare samspil mellem arter og det omgivende miljø, herunder artsdiversitet - Kunne redegøre for de forskellige stofkredsløb og deres betydning for miljøet - Kunne forklare energistrømme i fødekæder - Kunne lave biotop undersøgelser og forklare resultaterne
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, ekskursioner ud i naturen