



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 122
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Biologi C
Lærer	Annette Søndergaard Bukh (asbu)
Hold	s21hx1y s21hx1p

Forløbsoversigt (6)

Forløb 1	Kost og fordøjelse
Forløb 2	SO-projekt Darwin
Forløb 3	Genetik og molekylærbiologi
Forløb 4	Human reproduktion og kønsregulering
Forløb 5	Økologi
Forløb 6	Repetition

Forløb 1: Kost og fordøjelse

Forløb 1	Kost og fordøjelse
Indhold	<p>Energi og energibalance, overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner, oversigt over organsystemer, fordøjelsessystemets opbygning og funktion, enzymer, insulin, glukagon, blodsukker, glykæmisk indeks</p> <p>Eksperimentelt: Spytamilase Blodsukkerregulering og glykæmisk indeks</p> <p>Biologi til tiden s. 22-34 Biologi i udvikling s. 86-92</p> <p>Videoer og animationer: How enzymes work: https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=zW1_d3DsJJ0 Inside the female body: https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=zW1_d3DsJJ0 Digestive system: https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=zW1_d3DsJJ0</p>
Omfang	10 lektioner / 10 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og til analyse af biologiske og bioteknologiske problemstillinger tilrettelægge og udføre eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed, og til risikomomenter ved arbejde med biologisk materiale bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser, med inddragelse af faglig teori, fejlkilder, usikkerhed og biologisk variation gennemføre, vurdere og dokumentere beregninger ved behandling af problemstillinger med biokemisk og biologisk indhold anvende relevante matematiske repræsentationer, modeller og metoder og grundlæggende kemisk viden til analyse og vurdering formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om biologiske og bioteknologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer</p> <p>demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder</p> <p>Kernestof: makromolekyler: opbygning, egenskaber og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og nucleinsyrer enzymer: opbygning, funktion, enzymatiske hovedklasser og enzymkinetik evolutionsteori: biologisk variation og selektion fysiologi: forplantning, fordøjelse, åndedrætssystem, blodkredsløb, muskler, immunforsvar, nervesystem og hormonel regulering</p>

Væsentligste arbejdsformer	
-------------------------------	--

Forløb 2: SO-projekt Darwin

Forløb 2	SO-projekt Darwin
Indhold	Evolutionsteori: Eksempler på evolutionsmekanismer Økologi: Samspil mellem arter og deres omgivende miljø
Omfang	Ingen lektioner
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde

Førløb 3: Genetik og molekylærbiologi

Førløb 3	Genetik og molekylærbiologi
Indhold	<p>Genetiske grundbegreber, monogen nedarvning, stamtræer, blodtypernes genetik, mitose, meiose, det centrale dogme og proteinsyntese, mutationer</p> <p>Eksperimentelt: Blodtypebestemmelse</p> <p>Biologi til tiden, s. 85, 89, 105-111 Et godt liv, s. 110-113 Biologi i udvikling s. 177-181, 198-203</p>
Omfang	4 lektioner / 4 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og til analyse af biologiske og bioteknologiske problemstillinger tilrettelægge og udføre eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed, og til risikomomenter ved arbejde med biologisk materiale bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser, med inddragelse af faglig teori, fejlkilder, usikkerhed og biologisk variation gennemføre, vurdere og dokumentere beregninger ved behandling af problemstillinger med biokemisk og biologisk indhold anvende relevante matematiske repræsentationer, modeller og metoder og grundlæggende kemisk viden til analyse og vurdering indsamle, vurdere og anvende kildemateriale om biologiske og bioteknologiske emner</p> <p>Kernestof: genetik og molekylærbiologi: nedarvningsprincipper, replikation, proteinsyntese, mutation, mitose, meiose, genregulering og anvendt bioinformatik</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 4: Human reproduktion og kønsregulering

Førløb 4	Human reproduktion og kønsregulering
Indhold	<p>Kønsorganer, regulering af mandlige kønshormoner, menstruationscyklus, befrugtning, fosterudvikling, prævention, kønssygdomme</p> <p>Biologi til tiden s. 70-82, 84, 86-88, 90-94</p> <p>Videoler: De første 25 min. af dokumentaren "Kærlighedens mirakel", DR, 2004 Fosterudvikling: https://www.youtube.com/watch?time_continue=11&v=K7kaw40pPYw&feature=emb_logo 12. uge af graviditeten: https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/graviditet/graviditetskalender/embryo-foster/graviditetsuge-12-foster/</p>
Omfang	Ingen lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og til analyse af biologiske og bioteknologiske problemstillinger indsamle, vurdere og anvende kildemateriale om biologiske og bioteknologiske emner formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om biologiske og bioteknologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer</p> <p>demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder anvende fagets viden og metoder til vurdering og perspektivering i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske, miljømæssige og etiske problemstillinger med biologisk indhold og til at udvikle og vurdere løsninger</p> <p>Kernestof: fysiologi: forplantning, fordøjelse, åndedrætssystem, blodkredsløb, muskler, immunforsvar, nervesystem og hormonel regulering</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5: Økologi

Forløb 5	Økologi
Indhold	<p>Økosystemer, producenter, konsumenter, fotosyntese, respiration, gæring, søen som økosystem, makroindeks</p> <p>Eksperimenter: Fotosyntese og respiration i vandpest Makroindeks</p>
Omfang	Ingen lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende fagbegreber, fagsprog, relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og til analyse af biologiske og bioteknologiske problemstillinger tilrettelægge og udføre eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed, og til risikomomenter ved arbejde med biologisk materiale bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser, med inddragelse af faglig teori, fejlkilder, usikkerhed og biologisk variation indsamle, vurdere og anvende kildemateriale om biologiske og bioteknologiske emner formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om biologiske og bioteknologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer</p> <p>demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder anvende fagets viden og metoder til vurdering og perspektivering i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske, miljømæssige og etiske problemstillinger med biologisk indhold og til at udvikle og vurdere løsninger</p> <p>Kernestof: biokemiske processer: fotosyntese, respiration, gæring og deres overordnede delprocesser økologi: samspil mellem arter og mellem arter og deres omgivende miljø, energistrømme og produktion, C- og N-kredsløb og biodiversitet</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 6: Repetition

Forløb 6	Repetition
Omfang	Ingen lektioner
Væsentligste arbejdsformer	