

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Skoleåret 2019/2020
Institution	Kolding HF & VUC
Uddannelse	Hf enkeltfag
Fag og niveau	Biologi B
Lærer(e)	Lisbeth Elbek Carlsen
Hold	NbiB120s (Fjernundervisningshold)
	Holdet er et fjernundervisningshold, hvor kursisterne har været igennem følgende nedenstående temaer. Temaerne bearbejdes ved virtuelle arbejdsformer, ved læsning og aflevering af skriftlige og mundtlige opgaver samt udførelse af eksperimenter på laboratorieseminarer.

Modul 0	Introduktionsmodul
Modul 1	Celler og evolution
Modul 2	Nervesystemet
Modul 3	Hormonsystemet
Modul 4	Genetik
Modul 5	Enzymer og bioteknologi
Modul 6	Skovens økologi
Modul 7	Selvstudium af C-niveau stof
Modul 8	Laboratorie-kursus (AFLYST pga nedlukning)

Som udgangspunkt (medmindre andet er nævnt) er undervisningen læst efter: *Yubio B (interaktiv e-bog)*, Thomas Skadhede og Annette Dam Hyldal, Yubio, 2019.

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

[Retur til forside](#)

Modul 1	Celler og evolution
Indhold	<p>Yubio B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapitel 1 "Liv, evolution og celler" • Kapitel 6.2 "Celledelinger" <p>Supplerende materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artikel: Mekanismer bag udvikling af antibiotikaresistens, Dansk Veterinærtidsskrift, nr. 8, 2010. <p>Kernestofområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cellebiologi: opbygning af pro- og eukaryote celler, eukaryote celletyper og membranprocesser • mikrobiologi: vækst og vækstfaktorer, infektionsbiologi og resistens • virus: opbygning og formering • evolutionsbiologi: biologisk variation og naturlig selektion <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • har ikke været muligt pga. nedlukning <p>Opgaver:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skriftlig dokumentationsopgave
Omfang	15 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • anvende fagbegreber, fagsprog, relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og til analyse af enkle biologiske problemstillinger • anvende relevante matematiske repræsentationer, modeller og metoder til enkle beregninger, beskrivelse og analyse • demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder
Væsentligste arbejdsformer	<p>Webbaseret undervisning</p> <p>Litteratursøgning</p> <p>Skriftligt arbejde</p> <p>Kommunikation via mail og Teams eller personligt fremmøde</p>

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

[Retur til forside](#)

Modul 2	Nervesystemet
Indhold	<p>Yubio B:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kap. 4 "Nervesystemet" indtil afsnit 4.4.3. • Afsnit 4.4.5 "Nikotin" <p>Supplerende materiale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Animationer: 1) Na/K-pumpen, 2) Aktionspotentialet og 3) Synapsen <p>Kernestofområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fysiologi: nervesystemet <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Har ikke været muligt pga. Nedlukning <p>Opgaver:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mundtlig dokumentationsopgave
Omfang	14 timer
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> • anvende fagbegreber, fagsprog, relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og til analyse af enkle biologiske problemstillinger • formulere sig såvel mundtligt som skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer • demonstrere viden om fagets identitet og metoder
Væsentligste arbejdsformer	<p>Webbaseret undervisning</p> <p>Skriftligt arbejde</p> <p>Kommunikation via mail, Teams eller personligt fremmøde</p>

[Retur til forside](#)

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

Modul 3	Hormonsystemet
Indhold	<p>Yubio B:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kap. 12 "Hormonsystemet" indtil kap. 12.5. • kap. 5 "Sexologi" Afsnit 5.4-5.6. • kap. 10.2.4 "Forurening: Hormonstyrende stoffer" <p>Supplerende materiale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Animation: Negativ feedback • Artikel: Helle Ib: "Begrundet Bekymring", ugeskrift for læger, 2003; 165(32):3070. • Artikel: Morten Eggert: "Cremen optages straks i kroppen", B.T. 1 12.03.2009 artikel-id: e170e327 <p>Kernestofområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fysiologi: hormonel regulering og forplantning <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Har ikke været muligt pga. Nedlukning <p>Opgaver:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skriftlig dokumentationsopgave
Omfang	14 timer
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> • anvende fagbegreber, fagsprog, relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og til analyse af enkle biologiske problemstillinger • formulere sig såvel mundtligt som skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer • 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
Væsentligste arbejdsformer	<p>Webbaseret undervisning</p> <p>Litteratursøgning</p> <p>Skriftligt arbejde</p> <p>Kommunikation via mail, Teams eller personligt fremmøde</p>

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

[Retur til forside](#)

Modul 4	Genetik
Indhold	<p>Yubio B:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kap. 7 "DNA, gener og nedarvning <p>Supplerende materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artikel: Tre mutationer der ændrede mennesket, Videnskab.dk, 2011 <p>Kernestofområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opbygning og biologisk funktion af nucleinsyrer (DNA og RNA) • Nedarvningsprincipper • Proteinsyntese og mutation • Replikation, mitose, meiose <p>Ekspérimentelt arbejde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Har ikke været muligt pga. Nedlukning <p>Opgaver:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mundtlig dokumentationsopgave
Omfang	19 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • formulere sig såvel mundtligt som skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer • demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder • demonstrere viden om fagets identitet og metoder • anvende relevante matematiske repræsentationer, modeller og metoder til enkle beregninger, beskrivelse og analyse
Væsentligste arbejdsformer	<p>Webbaseret undervisning</p> <p>Litteratursøgning</p> <p>Skriftligt arbejde</p> <p>Kommunikation via mail, Teams eller personligt fremmøde.</p>

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

[Retur til forside](#)

Modul 5	Enzymer og bioteknologi
Indhold	<p>Yubio B:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kap. 8 "Bioteknologi" indtil kap. 8.5 • Afsnit 8.7 <p>Supplerende materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteiner – struktur og funktion. Biologi i fokus, Nucleus, side 69-79 • Artikel: "Sådan kan klimavenlige planter udvikles vha. CRISPR-CAS9" <p>Kernestofområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opbygning og biologisk funktion af proteiner • enzymer: opbygning, funktion og faktorer, der påvirker enzymaktiviteten • genteknologi <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forsøg med enzymet bromelin fra ananas (virtuelt hjemmeforsøg) • Transformation af RFP (Teoretisk, Video af forsøget: Biosensorforsøg) <p>Opgaver:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skriftlig modulopgave
Omfang	14 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • demonstrere viden om fagets identitet og metoder • 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 • indsamle, vurdere og anvende faglige tekster og informationer fra forskellige kilder • demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder
Væsentligste arbejdsformer	<p>Webbaseret undervisning</p> <p>Skriftligt arbejde</p> <p>Rapportskrivning</p> <p>Kommunikation via mail, Teams eller personligt fremmøde</p>

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

[Retur til forside](#)

Modul 6	Skovens økologi
Indhold	<p>Yubio B:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kap. 9 "Økosystemer" indtil afsnit 9.4 • kap 9.7 "Stofkredsløb", s. 407-418 <p>Supplerende materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Nedbrydningsprocesser". Økologibogen, Nucleus, side 27-28 • "Plantens livsytringer og transportprocesser" & "Transport af næringsstoffer og vand". Bioaktivator, Systime, s. 2443 + 2445. • Kap 10 "Skovene i Danmark". Biologi i Fokus, Nucleus, s. 159-167 • "Skovens stofkredsløb". Økologibogen, Nucleus, s. 70-74 <p>Kernestofområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fotosyntese, respiration og gæring • samspil mellem arter og mellem arter og deres omgivende miljø, • energistrømme, C-, N- og P-kredsløb og biodiversitet. <p>Ekspérimentelt arbejde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Har ikke været muligt pga. Nedlukning <p>Opgaver: Mundtlig dokumentationsopgave</p>
Omfang	19 timer
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> • anvende fagets viden og metoder til vurdering og perspektivering i forbindelse med samfundsmæssige og miljømæssige problemstillinger med biologisk indhold • demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder • demonstrere viden om fagets identitet og metoder • anvende relevante digitale værktøjer, herunder matematiske, i en konkret faglig sammenhæng
Væsentligste arbejdsformer	<p>Webbaseret undervisning</p> <p>Litteratursøgning</p> <p>Mundtlig fremstilling</p> <p>Kommunikation via mail, Teams eller personligt fremmøde</p>

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

[Retur til forside](#)

Modul 7	Selvstudium af C-niveau stof
Indhold	<p>På c-niveau gennemgået stof der svarer til:</p> <p>YuBioB</p> <ul style="list-style-type: none"> • kap. 2 "Lunger og blod" (indtil 2.5), s. 53-77 • kap. 3: "Kost, fordøjelse og sundhed", s. 88-104 • kap. 13 "Organiske stoffer", s. 537-554 <p>Kernestofområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • makromolekyler: opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider og proteiner • fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, åndedrætssystem og blodkredsløb
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • genopfriske biologisk viden
Omfang	5 timer
Væsentligste arbejdsformer	selvstudium