

## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Skoleåret 2018/2019, eksamen maj/juni 2019
<b>Institution</b>	Kolding HF & VUC
<b>Uddannelse</b>	Hf enkeltfag
<b>Fag og niveau</b>	Biologi B
<b>Lærer(e)</b>	Lisbeth Elbek Carlsen
<b>Hold</b>	BiB 1808
<b>Omfang</b>	354 sider

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Modul 1</b>	Celler og evolution
<b>Modul 2</b>	Nervesystemet
<b>Modul 3</b>	Hormonsystemet og forplantning
<b>Modul 4</b>	Genetik
<b>Modul 5</b>	Enzymer og bioteknologi
<b>Modul 6</b>	økologi
<b>Modul 7</b>	selvstudium af stof fra C-niveau
	<b>Grundbog: YuBio B 2018 (interaktiv ebog) Thomas Skadhede og Annette Dam Hyldal, YuBio Aps.</b>

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

<b>Modul 1</b>	Celler og Evolution
<b>Indhold</b>	<p>Undervisningen omhandler følgende emner, som alle (medmindre andet er nævnt) er læst efter:</p> <p><b>YuBio B 2018 (interaktiv ebog) Thomas Skadhede og Annette Dam Hyldal, YuBio Aps</b></p> <p><b>Yubio B:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitel 1 Liv, evolution og celler: 16-19; 25-49</li> </ul> <p><b>Supplerende materiale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artikel: "Mekanismer bag udviklingen af antibiotikaresistens", Dansk Veterinærtidsskrift 2010 · 15. april · Nummer 8 · Årgang 93 (2 sider)</li> <li>• Video: Naturlig selektion: (12:44) <a href="https://youtu.be/aTftyFboC_M?list=PL3EED4C1D684D3ADF">https://youtu.be/aTftyFboC_M?list=PL3EED4C1D684D3ADF</a></li> <li>• Video: populations genetik (Darwin og Mendel) (11:03) <a href="https://youtu.be/WhFKPaRnTdQ?list=PL3EED4C1D684D3ADF">https://youtu.be/WhFKPaRnTdQ?list=PL3EED4C1D684D3ADF</a></li> <li>• Video: Evolution (11:43) <a href="https://youtu.be/P3Gag-fbA2vo?list=PL3EED4C1D684D3ADF">https://youtu.be/P3Gag-fbA2vo?list=PL3EED4C1D684D3ADF</a></li> </ul> <p><b>Kernestofområder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cellebiologi: opbygning af pro- og eucaryote celler, eucaryote celletyper og membranprocesser</li> <li>• mikrobiologi: vækst og vækstfaktorer, infektionsbiologi og resistens</li> <li>• virus: opbygning og formering</li> <li>• evolutionsbiologi: biologisk variation og naturlig selektion</li> </ul> <p><b>Eksperimentelt arbejde:</b></p> <p><u>Journaløvelser:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• membrantransport forsøg</li> <li>• selektion af varmetolerante bakterier</li> </ul> <p><u>rapportøvelser:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• simulering af evolution - naturlig selektion</li> </ul>
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><u>Faglige mål og kompetenceudvikling:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulere og analysere biologiske problemstillinger med anvendelse af biologiske fagudtryk</li> <li>• gennemføre observationer og undersøgelser i laboratoriet</li> <li>• analysere og bearbejde data fra eksperimentelt arbejde samt bearbejde resultater fra biologiske undersøgelser</li> <li>• demonstrere viden om fagets identitet og metoder</li> </ul>
<b>Omfang</b>	65,5 sider
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Individuelt arbejde, Laboratoriarbejde, Journalarbejde, Litteratursøgning Skriftligt arbejde

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

<b>Modul 2</b>	Nervesystemet
<b>Indhold</b>	<p>Undervisningen omhandler følgende emner, som alle (medmindre andet er nævnt) er læst efter <b>YuBio B 2018 (interaktiv ebog) Thomas Skadhede og Annette Dam Hyldal, YuBio Aps</b></p> <p><b>YuBio B</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kapitel 4 Nervesystemet: S. 141-160</li> </ul> <p><b>Kernestofområder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fysiologi: nervesystem</li> </ul> <p><b>Eksperimentelt arbejde:</b></p> <p><u>Journaløvelse;</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forsøg med reflekser og reaktionstid</li> </ul> <p><u>Rapportøvelse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkohols indflydelse på membraner</li> </ul>
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p><u>Faglige mål og kompetenceudvikling:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulere og analysere biologiske problemstillinger med anvendelse af biologiske fagudtryk</li> <li>• demonstrere viden om fagets identitet og metoder</li> <li>• gennemføre observationer og undersøgelser i laboratoriet</li> <li>• analysere og bearbejde data fra eksperimentelt arbejde samt bearbejde og formidle resultater fra biologiske undersøgelser</li> <li>• opsøge og vurdere information vedrørende miljø, sundhed og medicin</li> </ul>
<b>Omfang</b>	20 sider
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, undersøgelser, Laboratoriearbejde Journalistik, rapportskrivning, Litteratursøgning, Skriftligt arbejde

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

<b>Modul 3</b>	Hormonsystemet og forplantning
<b>Indhold</b>	<p>Undervisningen omhandler følgende emner, som alle (medmindre andet er nævnt) er læst efter:</p> <p><b>YuBio B 2018 (interaktiv ebog) Thomas Skadhede og Annette Dam Hyldal, YuBio Aps</b></p> <p><b>Yubio B:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kapitel 5 sexologi: S. 168- 186 (18 sider)</li> <li>• Kapitel 12 Hormonsystemet 519-525 (6 sider)</li> </ul> <p><b>Kernestofområder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fysiologi: hormonal regulering og forplantning</li> </ul> <p><b>Eksperimentelt arbejde:</b></p> <p><u>Journaløvelse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikroskopi af Ornesæd</li> <li>• Måling af LH med ægløsningstest</li> </ul>
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p><u>Faglige mål og kompetenceudvikling:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulere og analysere biologiske problemstillinger med anvendelse af biologiske fagudtryk</li> <li>• gennemføre observationer og undersøgelser i laboratoriet</li> <li>• analysere og bearbejde data fra eksperimentelt arbejde samt bearbejde og formidle resultater fra biologiske undersøgelser</li> <li>• vurdere konkrete biologiske problemstillinger og deres betydning på lokalt plan og globalt plan</li> <li>• have faglig baggrund for stillingtagen og handlen i forbindelse med egne og samfundsmæssige problemstillinger med biologisk indhold</li> </ul>
<b>Omfang</b>	24 sider
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde, Laboratoriearbejde, Journalskrivning

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

<b>Modul 4</b>	Genetik
<b>Indhold</b>	<p>Undervisningen omhandler følgende emner, som alle (medmindre andet er nævnt) er læst efter:</p> <p><b>YuBio B 2018 (interaktiv ebog) Thomas Skadhede og Annette Dam Hyldal, YuBio Aps.</b></p> <p><b>Yubio B:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitel 7: DNA, gener og nedarvning: s. 258-322 (65 sider)</li> </ul> <p><b>Kernestofområder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opbygning og biologisk funktion af nucleinsyrer (DNA og RNA)</li> <li>• genetik og molekylærbiologi: nedarvningsprincipper, replikation, proteinsyntese, mutation, mitose, meiose</li> </ul> <p><b>Eksperimentalt arbejde:</b></p> <p><u>Journaløvelser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolering af DNA hos Kiwi</li> </ul> <p><u>Rapportøvelser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• to-gens-udspaltning hos majs. (Mendels 2. lov)</li> </ul>
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><u>Faglige mål og kompetenceudvikling:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulere og analysere biologiske problemstillinger med anvendelse af biologiske fagudtryk</li> <li>• demonstrere viden om fagets identitet og metoder</li> <li>• gennemføre observationer og undersøgelser i laboratoriet</li> <li>• analysere og bearbejde data fra eksperimentelt arbejde samt bearbejde og formidle resultater fra biologiske undersøgelser</li> </ul>
<b>Omfang</b>	65 sider
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde, Laboratoriearbejde, Journalskrivning videofremlæggelser.

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

[Retur til forside](#)

<b>Modul 5</b>	Enzymer og bioteknologi
<b>Indhold</b>	<p>Undervisningen omhandler følgende emner, som alle (medmindre andet er nævnt) er læst efter: <b>YuBio B 2018 (interaktiv ebog) Thomas Skadhede og Annette Dam Hyldal, YuBio Aps</b></p> <p><b>YuBioB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kap. 8 "Bioteknologi" indtil kap. 8.5, s. 325-346) (21 sider)</li> <li>• kap. 8.7, s. 364-366 (3 sider)</li> </ul> <p><b>Andet materiale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteiner – struktur og funktion. Biologi i fokus, Nucleus, side 69-79 (12 sider)</li> <li>• Artikel: "Hvordan kan man sige nej til GMO". Aktuell Naturvidenskab, nr. 5, 2015 (3½ sider)</li> </ul> <p><b>Kernestofområder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• makromolekyler: opbygning og biologisk funktion proteiner</li> <li>• enzymer: opbygning, funktion og faktorer, der påvirker enzymaktiviteten</li> <li>• genetik og molekylærbiologi: genteknologi</li> </ul> <p><b>Eksperimentalt arbejde:</b></p> <p><u>Journaløvelser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformation af E.coli med gen for GFP</li> </ul> <p><u>Rapportøvelser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forsøg med enzymet bromelin fra ananas</li> </ul>
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p><u>Faglige mål og kompetenceudvikling:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulere og analysere biologiske problemstillinger med anvendelse af biologiske fagudtryk</li> <li>• demonstrere viden om fagets identitet og metoder</li> <li>• gennemføre observationer og undersøgelser i laboratoriet</li> <li>• analysere og bearbejde data fra eksperimentelt arbejde samt bearbejde og formidle resultater fra biologiske undersøgelser</li> </ul>
<b>omfang</b>	39,5 sider
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde, Laboratoriearbejde, Journalskrivning, frem-læggelser, figurforståelse.

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

[Retur til forside](#)

<b>Modul 6</b>	økologi
<b>Indhold</b>	<p>Undervisningen omhandler følgende emner, som alle (medmindre andet er nævnt) er læst efter: <b>YuBio B 2018 (interaktiv ebog) Thomas Skadhede og Annette Dam Hyldal, YuBio Aps</b></p> <p><b>YuBioB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kapitel 9: økosystemer: s. 370 - 418 (49 sider)</li> <li>• Kapitel 10: forurening: s. 421-429 + 437-453 (25 sider)</li> </ul> <p><b>Andet materiale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Nedbrydningsprocesser". Økologibogen, Nucleus, side 27-28 (2 sider)</li> <li>• "Vanddyr og iltoptagelse" og "Den naturlige å og ernæringstyper". Biologi til tiden", Lone Als Egebo m.fl., Nucleus 2009, s. 128-129 og s. 130-132. (5 sider)</li> </ul> <p><b>Kernestofområder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• økologi: samspil mellem arter og mellem arter og deres omgivende miljø, energistrømme, C-, N- og P-kredsløb og biodiversitet.</li> <li>• biokemiske processer: fotosyntese, respiration og gæring</li> </ul> <p><b>Eksperimentelt arbejde:</b></p> <p><u>Journaløvelse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undersøgelse af den økologiske vandkvalitet af Kolding Å</li> <li>• Bestemmelse af sammenhængen mellem lysintensitet og primærproduktion i vandpest</li> <li>• Adfærdsstudie i miljøkammer hos bænkebidere</li> <li>• Adskillelse af plantepigmenter i planter ved TLC</li> </ul>
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p><u>Faglige mål og kompetenceudvikling:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulere og analysere biologiske problemstillinger med anvendelse af biologiske fagudtryk</li> <li>• demonstrere viden om fagets identitet og metoder</li> <li>• gennemføre observationer og undersøgelser i laboratoriet</li> <li>• analysere og bearbejde data fra eksperimentelt arbejde samt bearbejde og formidle resultater fra biologiske undersøgelser</li> <li>• have faglig baggrund for stillingtagen og handlen i forbindelse med egne og samfundsmæssige problemstillinger med biologisk indhold</li> </ul>
<b>omfang</b>	81 sider
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, Litteratursøgning, artikelbaseret undervisning, gruppearbejde, forsøgsdesign, feltundersøgelser, plantebestemmelse med App'en iNaturalist, poster-fremlæggelser.

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

[Retur til forside](#)

<b>Modul 7</b>	Selvstudium af C-niveau stof
<b>Indhold</b>	<p>Undervisningen omhandler følgende emner, som alle (medmindre andet er nævnt) er læst efter: <b>YuBio B 2018 (interaktiv ebog) Thomas Skadhede og Annette Dam Hyldal, YuBio Aps</b></p> <p>På c-niveau gennemgået stof der svarer til:</p> <p><b>YuBioB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kap. 2: Lunger og blod (indtil 2.5) (s. 53-77) (24 sider)</li> <li>• Kapitel 3: Kost, fordøjelse og sundhed (s. 88-104) (18 sider)</li> <li>• kapitel 13 Organiske stoffer: (s. 537-554) (17 sider)</li> </ul> <p><b>Kernestofområder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• makromolekyler: opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider og proteiner</li> <li>• fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, åndedrætssystem og blodkredsløb</li> </ul>
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Faglige mål og kompetenceudvikling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• genopfriske biologisk viden</li> </ul>
<b>omfang</b>	59 sider
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	selvstudium