

Fagnr: 6734	Fag: Biologi		
Bekendtgørelse: Særligt gymnasialt fag til brug for tekniske EUX-forløb, 2018			
Lektioner	Niveau	Obligatorisk/Valgfag	Resultatform (er)
96	B	Obligatorisk gymnasialt fag	Mundtlig og skriftlig standpunktskarakter 7-trinsskalaen Mundtligt eksamensudtræk

Formål med faget
<p>Formålet med faget er, at eleverne opnår forståelse af sammenhængen mellem biologisk viden og dens anvendelse i teknologisk og branchemæssig sammenhæng. Formålet er endvidere, at eleverne får indsigt i biologiske kerneområder og opnår forståelse for biologiske principper for egen sundhed og bæredygtig udvikling. Herved får eleverne fagligt grundlag for at forholde sig reflekterende, innovativt og ansvarligt til anvendelsen af biologisk viden og bioteknologi, deltage kvalificeret i samfundsdebatten om emner med biologisk indhold og for at handle i demokratisk sammenhæng såvel lokalt som globalt. Faget bidrager til eux-forløbets studieforberevende formål ved, at eleverne får erfaring med relevant studieteknik, udvikler evnen til faglig fordybelse og får forståelse af samspillet mellem teori og praksis ved undersøgelse og analyse af biologiske problemstillinger og ved praktisk anvendelse af deres biologiske viden. Faget bidrager til uddannelsens erhvervsforberedende formål ved, at eleverne får et vidensbaseret grundlag for handling i landbrugssammenhæng og i de områder, der produktionsteknisk og erhvervsmæssigt knytter sig dertil.</p>
Faglige mål jævnfør bekendtgørelsen
<p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> -formulere og analysere biologiske problemstillinger i tilknytning til eget uddannelsesområde med anvendelse af biologiske fagudtryk og modeller -planlægge, udføre og efterbehandle biologiske eksperimenter og feltundersøgelser og foretage fornødne sikkerhedsmæssige foranstaltninger ved omgang med biologisk materiale, apparatur og kemikalier -opsamle og bearbejde resultater fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser -analysere og forklare resultater fra eksperimenter og feltundersøgelser under hensyntagen til fejlkilder, usikkerhed og biologisk variation -anvende relevante matematiske repræsentationer, modeller og metoder til beregning, beskrivelse og analyse -dokumentere og præsentere eksperimenter og resultater -formidle biologisk viden såvel mundtligt som skriftligt

- indsamle, bearbejde og vurdere biologisk kildemateriale i forhold til en given problemstilling
- anvende relevante digitale værktøjer, herunder matematiske, i en konkret faglig sammenhæng
- analysere og diskutere samfundsmæssige, miljømæssige og bioetiske perspektiver i tilknytning til erhvervmæssige problemstillinger med biologisk indhold.

Kernestof jævnfør bekendtgørelsen

Undervisningen skal omfatte biologisk viden på celle-, individ- og økosystemniveau, som finder anvendelse inden for biologisk baseret produktion, miljøbeskyttelse, sundhed og sygdomsforebyggelse. Naturvidenskabelige arbejdsmetoder er en væsentlig og integreret del inden for alle undervisningens temaer.

Gennem kernestoffet skal eleverne opnå faglig fordybelse, viden og kundskaber.

Kernestoffet er:

- cellebiologi: dyre-, plante-, svampe- og bakteriecellers overordnede opbygning og membranprocesser
- virus: opbygning og funktionsmåde
- enzym: opbygning, funktion og faktorer, der påvirker enzymaktiviteten
- makromolekyler: opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og nucleinsyrer
- biokemiske processer: fotosyntese, respiration og gæring
- pattedyrs og menneskers forplantning, herunder hormonregulering og seksuelt overførte sygdomme
- et udvalgt organsystems opbygning og funktion
- Genetik og molekylærbiologi: nedarvningsprincipper, replikation, proteinsyntese, mutation, mitose, meiose og genteknologi
- Evolutionsteori: biologisk variation og selektion samt principper for resistensudvikling -
- Økologi: Inter- og intraspecifik konkurrence, vækst, biodiversitet, energistrømme i økosystemer, eksempler på stofkredsløb.

Følgende emner vil ofte blive berørt (i varierende omfang) som supplerende stof:

- foderets sammensætning hos udvalgte dyregrupper
- eksempler på anvendelse af biologisk viden i sygdomsforebyggelse og -behandling hos mennesker eller produktionsdyr
- etologiske grundprincipper og deres anvendelse i arbejdet med dyr i menneskers varetægt
- planters opbygning, næringsstofoptagelse og plantenæringsstoffers omsætning i jorden - miljøeffekter af udvaskning
- eksempler på anvendelse af biologisk viden med henblik på miljøbeskyttelse
- eksempler på genteknologiske metoders anvendelse i produktion.

Her linkes til Lektionsplan: [Undervisningsbeskrivelse biologi B](#)

Beskrivelse af indhold i undervisningen

Forskellige bogsystemer fra systime anvendes, ofte suppleret med video forelæsninger fra bl.a. "Undervisningslokalet" og "Fri Viden". Der benyttes desuden aktuelle artikler og dokumentarprogrammer.

Undervisningen tager udgangspunkt i gennemgang af teori, og træning af denne gennem opgaveregning og gruppediskussioner. Efterfølgende afprøves og undersøges teorien nærmere eksperimentelt ved enten deduktive eller induktive forsøg.

Arbejdsformen vil være meget varieret, og kan inkludere både lærergennemgang, gruppearbejde, individuelt arbejde og fremlæggelser. Den skriftlige dimension trænes målrettet med journal- og rapportafleveringer gennem alle fagets forløb.

Der arbejdes ofte med tværfaglige forløb i samspil med de erhvervsrettede fag.

Rammefaktorer/Udstyr

Fagets mål opfyldes i følgende rammer:

- Klasselokale
- Eksperimentelt arbejde i laboratorie (20 % af undervisningen)
- Feltarbejde i naturen/landbruget
- Træning af skriftlighed gennem journal og rapportskrivning
- Biologi i landbruget er rammen for undervisningen og inddragelse af elevernes viden fra praktik er en naturlig følge heraf
- Tværfaglig undervisning

Evaluering, feedback og bedømmelse

Evaluering og feedback

Elevernes udbytte af undervisningen evalueres jævnligt blandt andet på baggrund af det skriftlige arbejde, således at der bliver grundlag for en fremadrettet vejledning af den enkelte elev i arbejdet med at nå de faglige mål og for justering af undervisningen. Der gives midtvejs i forløbet (primo marts) foreløbig mundtlig og skriftlig standpunktskarakter inden de endelige årskarakterer afgives ved fagets afslutning (primo juni).

Faget indgår som mundtligt eksamensudtræk i juni terminen.

Bedømmelsesgrundlag

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til de faglige mål. I bedømmelsen lægges der vægt på eksaminandens evne til at:

- analysere og redegøre for biologiske problemstillinger og sammenhænge med korrekt anvendelse af biologiske fagudtryk
- analysere og diskutere biologiske undersøgelsesresultater
- sætte opgavens problemstilling i relation til relevant biologisk teori
- perspektivere faglig viden til erhvervmæssige, sundhedsmæssige, miljømæssige, samfundsmæssige, eller bioetiske forhold