

Biologi

MODUL 3: Sundhed og fødevareproduktion samt det fællesfaglige i naturfagene

Modultype, -omfang og -sprog

Basis, lokalt udarbejdet på 10 ECTS-point. Modulsproget er dansk.

Kort beskrivelse af modulet

I modulet arbejdes der med centrale begreber og sammenhænge i forhold til menneske, sundhed, fødevareproduktion og det tværfaglige i naturfagene.

I modulet fokuseres der på:

Anatomi og fysiologi med særlig fokus på mennesket, herunder sundhedsbegreber, sundhedsfremmende undervisning og sundhedspædagogik.

Fødevare- og bioteknologisk produktion: biologisk baggrund samt muligheder og konsekvenser i forhold til sundhed, miljø og naturforvaltning.

Fællesfagligt samarbejde mellem naturfagene, der vil kvalificere studerende til at deltage i biologi-, geografi- og fysik/kemi-fagenes samarbejde i overbygningen i folkeskolen.

Disse kernebegreber bearbejdes med et fagdidaktisk fokus på betydningen af elevers undersøgende arbejde, samt udvikling af handlekompetence som mål for biologiundervisningen, fx i forhold til egen og andres sundhed. Fællesfaglighed er ligeledes et centralt fagdidaktisk element i modulet.

Der arbejdes med viden og færdigheder, herunder planlægning, gennemførelse, evaluering samt udvikling af biologifaget i et alment dannende perspektiv.

Modulets vidensgrundlag

Modulet baserer sig på biologisk og fagdidaktisk forskning og udviklingsbaseret viden (national såvel som international) samt grundskolepraksis indenfor undervisning om menneske, sundhed, miljø, natur og fællesfaglighed samt udvikling af elevers handlekompetence.

Kompetenceområder, som indgår i modulet

Kompetenceområde 1: Naturfagsdidaktik med på henblik elevers læring i biologiundervisning

Kompetenceområde 2: Naturvidenskabens perspektiver i relation til biologi

Kompetenceområde 3: Biologi i tværfagligt samarbejde

Kompetenceområde 4: Undervisning i biologis kerneområder

Kompetencemål, som indgår i modulet

Den studerende kan

- begrundet anvende naturfagsdidaktisk viden og færdigheder til at planlægge, gennemføre, evaluere og udvikle differentieret undervisning i biologi
- begrundet planlægge, gennemføre, evaluere og udvikle differentieret biologiundervisning med naturvidenskabelige perspektiver og med henblik på udvikling af elevernes faglighed og almindelse

- begrundet planlægge, gennemføre, evaluere og udvikle differentieret og læringsmålstyret biologiundervisning i tværfagligt samspil med andre fag og med henblik på at fremme elevernes naturfaglige kompetencer og forståelse af naturfænomener og menneskeskabte forhold
- begrundet planlægge, gennemføre, evaluere og udvikle differentieret biologiundervisning med kernebegreber fra biologiens verden.

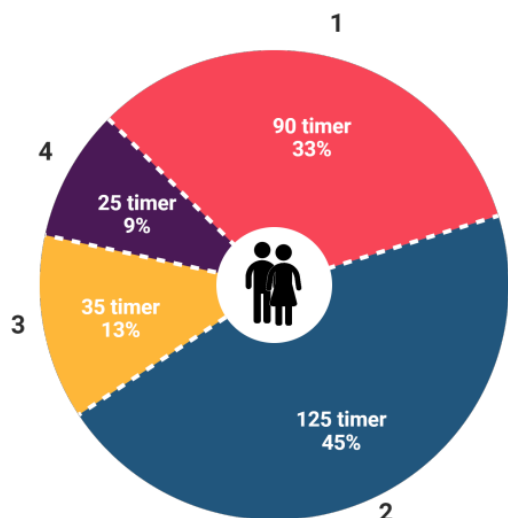
Færdighedsmål: Den studerende kan	Vidensmål: Den studerende har viden om
Udvikle undervisning i biologi på et naturfagsdidaktisk grundlag	Naturfagsdidaktik, naturfagsdidaktisk forskning
Inddrage eksempler på naturvidenskabens og teknologiens anvendelse i samfundet i biologiundervisningen	naturvidenskabernes anvendelse i samfundsmæssige, teknologiske og erhvervmæssige kontekster samt didaktisk viden om inddragelse af omverden i undervisningen
planlægge, gennemføre og evaluere biologiundervisning, der udvikler elevernes handlekompetence i forhold til menneskets samspil med natur og teknologi	handlekompetence og bæredygtighed i forhold til menneskets samspil med natur og teknologi
Inddrage eksempler på nyere naturvidenskabelig forskning i undervisning	nyere forskning inden for naturvidenskab
planlægge, gennemføre og evaluere undervisning, der fremmer elevens forståelse for relationen mellem struktur og funktion, herunder menneskekroppens anatomi og fysiologi, samt gør elever i stand til aktivt at benytte den tilegnede viden og indsigt i forhold til egen og andres sundhed	Krop og sundhed, herunder sammenhænge mellem form og funktion hos levende organismer med vægt på menneskets anatomi og fysiologi samt sundhedsbegreber
planlægge, gennemføre og evaluere undervisningsforløb, der gør elever i stand til at forklare biologiske processer i produktionen og perspektivere dem i forhold til det økologiske, udviklingsmæssige, værdimæssige og samfundsmæssige perspektiv	fødevarer- og bioteknologisk produktion: biologisk baggrund for og muligheder og konsekvenser i forhold til sundhed, miljø og naturforvaltning, herunder viden om undervisningsressourcer under dette emne, som science centre, virksomheder og forskningsinstitutioner
sikre eleverne et almindende grundlag for stillingtagen og handlekraft i forhold til deres eget liv, menneskets samspil med naturen og en bæredygtig udvikling	lokale/globale eksempler på miljøspørgsmål, naturpleje, naturgenopretning og naturforvaltning, bæredygtig udvikling, dyrkningsformer samt lokale/globale aktører
planlægge, gennemføre og evaluere naturfagsundervisning, som inddrager fællesfaglige perspektiver	fællesfaglige perspektiver
sikre eleverne et almindende grundlag for stillingtagen og handlekraft i forhold til deres eget liv, menneskets samspil med naturen og en bæredygtig udvikling	lokale/globale eksempler på miljøspørgsmål, naturpleje, naturgenopretning og naturforvaltning, bæredygtig udvikling, dyrkningsformer samt lokale/globale aktører

Modulets relation til praksis:

Læremidler, elevtekster og andre praksisartefakter inddrages i modulet. Med udgangspunkt i didaktisk teori og konkrete praktiske aktiviteter, herunder felt- og laboratoriearbejde, reflekterer de studerende over

undervisningspraksis. Derudover vil undervisning blive afprøvet i biologiundervisningen i 2. og/eller 3. praktikperiode samt gennem praksistilknytning.

Arbejdsformer i modulet (studieaktivitetsmodellen):



Kategori 1: Deltagelse af underviser og studerende. Initieret af underviser (90 timer/33%):

- Oplæg fra undervisere om det faglige indhold
- Oplæg til projektarbejde

Kategori 2: Deltagelse af studerende. Initieret af underviser (125 timer/45%):

- Forberedelse til undervisning og øvelser
- Deltagelse i øvelser
- Projekt- og gruppearbejde på baggrund af oplæg fra undervisere

Kategori 3: Deltagelse af studerende. Initieret af studerende (35 timer/13%):

- Selvstændig studieaktiviteter på baggrund af valgt projekt

Kategori 4: Deltagelse af underviser og studerende. Initieret af studerende (25 timer/9%):

- Studerende planlægger fremlæggelse af projekt
- Vejledning fra undervisere

Arbejdet i studiegrupper i modulet

Der henvises til generel beskrivelse i institutionsdelen af studieordningen og til dokumentet *Studiegruppeaktiviteter i naturfagene på LU med henblik på at professionalisere samarbejdet om studieprojekter samt evaluering af samarbejdet*.

Modulevaluering:

Evaluering af de studerendes studieprojekter, der omfatter arbejde med temaer i henhold til kompetencemålene og herunder udarbejdelse af minimum to studieprojekter omhandlende fagdidaktiske refleksioner i forhold til undervisning indenfor temaerne: De levende organismer og deres tilpasninger samt genetik og bioteknologi.

Opgaven er to-delt, forstået således at de studerende:

- 1) udarbejder minimum to studieprojekter om undervisning i de levende organismer og deres tilpasninger samt genetik og bioteknologi med fagdidaktiske overvejelser i henhold til viden- og færdighedsmålene.

Studieprojektet skal omfatte undervisning i temaet med inddragelse af en variation af undervisningsressourcer. Elevernes læring skal målsættes ved hjælp af det naturfaglige kompetencebegreb. 2) videndeler projektet med resten af holdet og undervisere med henblik på evaluering af projektet i henhold til videns- og færdighedsmålene for modulet. Gruppen vil få feedback fra underviseren samt en opponentergruppe

Betingelser for godkendelse af modulet:

Modulet gennemføres gennem deltagelse i de forskellige arbejdsformer i studieaktivitetsmodellen samt redelige og af underviseren godkendte projektbesvarelser.