

# Biologi (91-105 hp)

Programkurs

15 hp

Biology (91-105)

9ABI73

Gäller från: 2020 HT

**Fastställd av**

Styrelsen för utbildningsvetenskap

**Fastställandedatum**

2018-06-12

**Revideringsdatum**

2020-04-02

## Huvudområde

Biologi

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Fördjupningsnivå

A1X

## Kursen ges för

- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan

## Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå

samt

områdesbehörighet 6c

samt

Biologi 2, Kemi 1, Matematik 3b/3c

eller

Biologi B, Kemi A Matematik C

samt

genomgångna kurser Allmändidaktik, 5 hp, Utveckling och lärande, 10 hp, Kunskapsbedömning och betygsättning, 7.5 hp, Utbildningshistoria, skolans samhällsroll och värdegrund, 7.5 hp, biologi (1-90 hp), samt genomgångna moment i ämne 2 (1-90 hp) i ämnesdidaktik och vetenskapligt kunnande,

samt

godkända kurser Biologi (1-15 hp), 15 hp och Biologi (16-30 hp), 15 hp, eller motsvarande.

## Lärandemål

Efter kursen ska studenten

### Botanik

- kunna redogöra för utveckling, inre och yttre byggnad samt livsmodeller hos alger, lavar och svampar (samt organismer som traditionellt betraktats som svampar)
- kunna beskriva fotosyntesens strukturella och funktionella delar, och hur fotosyntesen påverkas av miljövariabler
- kunna redogöra för bladets uppbyggnad hos olika typer av växter, och koppla detta till växternas skilda livsmiljöer
- behärska aspekter av skolundervisning om fotosyntesen och de organismgrupper som behandlas på kursen

### Etologi

- kunna redogöra för grundläggande etologiska begrepp och mekanismer
- kunna redogöra för den ekologiska och evolutionära relevansen i olika arters beteenden
- vara väl förtrogen med etologisk arbetsmetodik
- behärska olika metoder för kvantitativ analys av beteende
- behärska olika metoder samt att inkludera digitala verktyg och resurser, för att på ett intresseväckande sätt bedriva skolundervisning i etologi på högstadium och gymnasium
- ha förtrogenhet med praktiskt arbete med levande djur inom skolans olika stadier
- kunna kritiskt granska och sammanfatta forskningsalster

## Kursinnehåll

### Botanik

Studenten tillägnar sig kunskaper om de viktigaste alg- och svampgrupperna (och närstående grupper), samt om fotosyntesen. Dessutom tillämpar studenten didaktiska aspekter på ovanstående områden.

### Etologi

Studenten tillägnar sig kunskaper om de biologiska orsakssammanhangen bakom djurs beteende med viss betoning på ryggradsdjur såsom fiskar, kräldjur, groddjur, fåglar och däggdjur, med ett fokus på kunskaper och färdigheter relevanta för blivande lärare. Detta inkluderar grundläggande etologiska begrepp, medfött och inlärt, fysiologiska och evolutionära mekanismer bakom beteenden samt kognition, kommunikation och relation människa-djur.

Studenterna fördjupar sig i grundläggande teorier om djurs beteende, såväl mekanismer som funktioner, och använder redskap för att introducera ämnet på ett intresseväckande sätt för elever på högstadium och gymnasium.

Studenten sätter in beteendet hos en viss djurart i ett relevant ekologiskt perspektiv och tillämpar grundläggande metoder för kvantitativ analys av beteende.

Studenterna övar sig i grupparbete, självständigt arbete, skriftlig och muntlig presentation, men även kritisk granskning av forskningsrelaterade alster.

## Undervisnings- och arbetsformer

### Botanik

Undervisningen består av föreläsningar, exkursioner, preparatstudier och didaktikseminarium. Exkursionerna är obligatoriska moment.

### Etologi

Kursen genomförs med föreläsningar, tematiska litteraturstudier, kritisk granskning, grupparbeten, samt muntliga och skriftliga redovisningar

## Examination

Kursen examineras genom skriftlig salstentamen, skriftlig dugga, redovisning av laboration, muntlig och skriftlig redovisning.

För VG på kursen krävs minst godkänt resultat på alla moment samt ett sammanvägt VG på de skriftliga salstentamina

Gäller för alla kurser oavsett betygsskala.

- Studerande som underkänts två gånger på kursen eller del av kursen har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Om kursen har tregradig betygsskala (U – VG) gäller följande:

- Studerande som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

Om kursen är en VfU-kurs gäller följande:

- Examination av tillämpade sociala och didaktiska förmågor begränsas till tre (3) tillfällen.

För kurser där obligatoriska moment ingår gäller följande:

- Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Om LiU:s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det. Om koordinatören istället har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

## Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

## Övrig information

Kursen reviderad 2019-09-10; Dnr LiU-2019-02897

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

## Institution

Institutionen för fysik, kemi och biologi