



Läroarutbildningsnämnden  
Biologi

## Kursplan

### Naturkunskap med ett didaktiskt perspektiv 1

**Kurskod:** BIGN11

**Kursens benämning:** Naturkunskap med ett didaktiskt perspektiv 1  
*Science for Teaching 1*

**Högskolepoäng:** 30

**Utbildningsnivå:** Grundnivå

**Successiv fördjupning:** Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav (G1N)

**Huvudområde:**

BIA (Biologi)

**Beslut om fastställande**

Kursplanen är fastställd av Läroarutbildningsnämnden 2020-02-18 och gäller från höstterminen 2020 vid Karlstads universitet.

**Behörighetskrav**

Grundläggande behörighet samt antingen områdesbehörighet A6c (Samhällskunskap 1b eller 1a1 + 1a, Naturkunskap 2, Matematik 3b eller 3c), eller områdesbehörighet 6c (Engelska B, Samhällskunskap A, Naturkunskap B, Matematik C).

**Lärandemål**

Kursens syfte är att de studerande skall utveckla goda och för läraryrket lämpliga kunskaper i de för skolämnet naturkunskap relevanta ämnesområdena inom biologi, hållbar utveckling och samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll (SNI) utifrån ämnesdidaktiska perspektiv. Med utgångspunkt i ämneskunskaper skall studenten utveckla färdigheter att stimulera elever till en ökad förståelse för betydelsen av ett naturvetenskapligt förhållningssätt i frågor med samhällsrelevans.

Delkurs 1: Floristik och faunistik, 15 hp

Efter avslutad delkurs skall studenten kunna:

1. utan hjälpmedel identifiera nordiska kärlväxter, mossor och lavar samt nordiska djur,
2. använda bestämningsnycklar för att identifiera vanliga kärlväxter och djur samt djurgrupper i nordisk flora och fauna,
3. använda biologiska termer som beskriver växternas och djurens yttre uppbyggnad,
4. beskriva viktiga karaktärer för några vanliga nordiska växtfamiljer och djurgrupper,
5. beskriva och jämföra olika växtsamhällen och livsmiljöer samt anpassningar hos nordiska djur och djurgrupper,
6. insamla och preparera ryggradslösa djur,
7. reflektera kring disciplinen biologi, skolämnet biologi samt lärarens kunskapsbas med utgångspunkt i undervisningens praxis och ämnesdidaktisk teori,
8. planera ett upplägg för undervisning i naturmiljö samt diskutera de didaktiska valen med utgångspunkt i utomhusdidaktisk litteratur samt
9. reflektera kring arbete med arktenskap inom biologiundervisning..

Delkurs 2: Klimatförändringar med ett didaktiskt perspektiv, 7,5 hp

Efter avslutad delkurs skall studenten kunna:

1. beskriva de grundläggande teorierna och kunskaperna om klimatförändringarna, både historiskt, idag och i framtiden,
2. analysera klimatförändringarnas orsaker och konsekvenser på global, regional och lokal nivå,
3. redogöra för hur klimatmodeller och framtida scenarier kommer att påverka olika ekosystem, sektorer och människor i olika delar av världen, samt hur olika klimatanpassningar kan tillämpas,
4. förklara hur klimatförändringen kan begränsas, samt hur en hållbar klimatpåverkan kan åstadkommas, både internationellt och nationellt,
5. relatera frågor om klimatförändringarna till skolans styrdokument och till yrkesuppdraget som lärare,
6. redogöra för didaktisk teoribildning som berör klimatförändring, miljöproblem och hållbar utveckling samt
7. genom att beakta frågorna Varför, För vem, Vad och Hur planera, diskutera och utvärdera en undervisningssekvens som är relevant utifrån gällande styrdokument.

Delkurs 3: Naturkunskap i samhället, 7,5 hp

Efter avslutad delkurs skall studenten kunna:

1. redogöra för några aktuella samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll,
2. motivera behovet av kunskaper inom naturvetenskap ur ett samhällsmedborgerligt och demokratiskt perspektiv,
3. planera, genomföra och utvärdera ett lektionsupplägg med en aktuell samhällsfråga som har ett naturvetenskapligt perspektiv,
4. identifiera minst tre samhällsfrågor med ett naturvetenskapligt innehåll,
5. kritiskt granska rapporteringen av minst en aktuell samhällsfråga med ett naturvetenskapligt innehåll,
6. systematiskt arbeta med modeller för att ge elever förutsättningar att utveckla argumentationsförmåga i samhällsfrågor med ett naturvetenskapligt innehåll,
7. beskriva hur man kan strukturera arbete med etiska frågor i naturkunskap med elever samt
8. använda sig av ett teoretiskt ramverk för att bedöma argumentation av samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll.

## **Innehåll**

Delkurs 1: Floristik och faunistik, 15 hp

Delkursen innehåller genomgångar av olika typer av bestämningslitteratur, exkursions-, insamlings-, preparerings- och inventeringsteknik samt bestämningsövningar. Under lektioner och laborationer behandlas uppbyggnad av bestämningsnycklar, botaniska och zoologiska termer och begrepp. Vidare presenteras några växtfamiljer och de artrikaste djurstammarna samt ett urval av representativa arter och grupper. En del av undervisningen sker i fält genom exkursioner.

I floristik visas de vanligaste kärlväxterna, mossorna och lavarna i sina olika miljöer samt karaktäristiska arter i olika växtsamhällen och indikatorarter för identifiering av växtsamhällen. I faunistik ges kortare

exkursioner i universitets närhet. Förutom i fält sker inläring av arter och grupper genom digitala duggor.

I praktiska inventerings- och insamlingsövningar med tillhörande redovisningar utvecklar studenterna fördjupad artkunskap samt kunskaper om olika växt- och djursamhällen, biologisk mångfald och arternas krav på miljö. Det teoretiska biologinnehållet studeras också genom praktiska övningar relevanta för skolan samt en auskultation. Exkursioner och utomhusundervisning diskuteras utifrån utomhusdidaktisk teoribildning.

**Delkurs 2: Klimatförändringar med ett didaktiskt perspektiv, 7,5 hp**

Delkursen syftar till att ge grundläggande och fördjupande kunskaper om klimatförändringar på lokal, regional och global nivå. I kursen behandlas grunderna för orsaker till klimatförändring i ett historiskt, nutida och framtida perspektiv. Klimatförändringarnas konsekvenser för olika ekosystem, sektorer i samhället och människor i olika delar av världen belyses, samt strategier för klimatanpassning och kunskaper om hur klimatpåverkan kan bli hållbar. Didaktisk teoribildning och forskning om klimatförändringar och hållbar utveckling diskuteras, samt hur läraren använder styrdokumentet vid planering av undervisning kring klimatförändringar.

**Delkurs 3: Naturkunskap i samhället, 7,5 hp**

Delkursen behandlar samhällsfrågor som har ett naturvetenskapligt innehåll och varför man bör undervisa om dessa frågor samt hur man kan undervisa om dessa i ämnet naturkunskap på gymnasiet. Under delkursen presenteras även exempel på vilken typ av frågor det kan handla om och utgångspunkten är till stor del i frågor som är aktuella. Då behoven av källkritik är stora i dagens informationssamhälle ingår även moment där rapportering i media kring aktuella samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll ska granskas kritiskt. Många av frågorna kan även vara av etisk karaktär och problematik kring hur man kan undervisa denna typ av frågor lyfts under delkursen. När det gäller undervisning av samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll är ofta argumentationer i debatter och rollspel ett naturligt inslag i skolans undervisning, därför innehåller kursen moment där detta praktiseras. Att bedöma elevers prestationer i denna typ av innehåll kan vara utmanande därför ingår även moment där detta praktiseras.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

### **Examination**

**Delkurs 1:**

Mål 1 och 3 examineras enskilt genom artduggor, som handlar om floristik och faunistik.

Mål 2-6 examineras genom individuell redovisning av insamlade och preparerade småkryp.

Mål 7 examineras genom askultation, skriftlig individuell inlämningsuppgift och seminarium.

Mål 8 examineras genom seminarium.

Mål 9 examineras genom fältövning och skriftlig individuell inlämningsuppgift.

**Delkurs 2:**

Mål 1-4 examineras genom skriftliga individuella inlämningsuppgifter och skriftlig individuell hemtentamen.

Mål 5-7 examineras genom skriftliga individuella uppgifter och seminarium.

**Delkurs 3:**

Mål 1, 2 och 4 examineras genom seminarium.

Mål 3 och 5 examineras genom individuell skriftlig inlämningsuppgift och seminarium.

Mål 6-8 examineras genom workshop med praktiska övningar

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om särskilt pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller

att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

### **Betyg**

Kursen bedöms enligt betygsskalan Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U).

### **Kvalitetsuppföljning**

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

### **Kursbevis**

Kursbevis utfärdas på begäran.

### **Övrigt**

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.

Exkursioner kan medföra extra kostnader för studenterna.

Kursen ingår i ämneslärarprogrammet.