



INSTITUTIONEN FÖR BIOLOGI OCH MILJÖVETENSKAP

LGBI20 Biologi 2 för gymnasielärare, 15 högskolepoäng

Biology 2 for Teachers in Upper Secondary School, 15 higher education credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden 2012-03-06 och senast reviderad 2014-10-09 av Institutionen för biologi och miljövetenskap. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2014-10-09, höstterminen 2014.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för biologi och miljövetenskap

Medverkande institution

Institutionen för didaktik och pedagogisk profession

Inplacering

Kursen ingår i ämneslärarprogrammet för gymnasielärare i biologi och utgör en av tre inledande kurser i biologi men kan också läsas som fristående kurs.

Grundnivå

Kursen ingår i följande program: 1) Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan och 2) Lärarprogrammet

Huvudområde

Biologi

Fördjupning

G1N, Grundnivå, endast gymnasiala
förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet och Engelska B, Samhällskunskap A, Biologi B, Fysik B, Kemi B, Matematik D eller Engelska 6, Samhällskunskap 1b/1a1+1a2, Biologi 2, Fysik 2, Kemi 2, Matematik 4 (områdesbehörighet 6c/A6c).

Mål

Efter avslutad kurs förväntas studenten:

Kunskap och förståelse

- ha kunskaper om energiomsättning på cellnivå
- ha kunskaper om växters form och funktion och hur de är kopplade till varandra
- kunna identifiera de vanligaste nordiska vegetationstyperna med hjälp av typiska arter och andra karakteristiska som jordmån och vattentillgång
- förstå hur populationer, samhällen och ekosystem fungerar i naturliga och människopåverkande system
- ha kunskap om de viktigaste näringsämnenas kretslopp och reglering samt principer för flöde av energi och omsättning.
- visa kunskaper om forskningsfältet: Undervisning för hållbar utveckling
- visa kunskaper om lärande och undervisning i och om fotosyntes, respiration och ekologi

Färdigheter och förmåga

- ha förmåga att problematisera kring frågor rörande naturresurser, klimatförändringar och andra aspekter av hållbar utveckling.
- använda djur och växter som resurser i och utanför klassrummet

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kunna diskutera och kritiskt reflektera över undervisning och elevers lärande av skolämnet biologi i relation till styrdokument och elevers olika förutsättningar.

Innehåll

Kursen är uppdelad i tre delkurser där de två första delkurserna behandlar centrala biologiska fenomen såsom fotosyntes och förbränning. Vidare tas centrala ekologiska samband upp och mänsklig påverkan i form av exempelvis påverkan på vårt klimat. Den tredje delkursen behandlar ämnesdidaktik där teorier om undervisning och lärande med utgångspunkt i läraryrket integreras med ämneskunskaper inom biologin. Forskningsfältet "Utbildning för hållbar utveckling" tas upp men ämnesdidaktiska perspektiv läggs även på kursens övriga moment.

Delkurs 1 Växters form och funktion; fotosyntes och förbränning, 5 hp

Kursen behandlar cellens fysiologi med särskild inriktning mot energigivande processer som fotosyntes, aerob och anaerob respiration samt fermentering. I kursen ingår också en beskrivning av andra viktiga funktioner hos växter och dessa funktioners koppling till växters form och uppbyggnad.

Delkurs 2 Ekosystem och kretslopp, 7.5 hp

Kursen tar upp teorier som förklarar utbredning av olika arter med tonvikt på de nordiska vegetationstyperna. Här ingår också att lära sig känna igen och kunna identifiera de vanligaste växterna och djuren i vår omgivning. Samspelet mellan individer och samhälle ur ett ekologiskt perspektiv där även människans roll och påverkan ingår kommer att tas upp. Nedbrytning av organiskt material, kretsloppet hos olika näringsämnen och vad som reglerar biologisk produktion är andra viktiga moment på kursen. Inom miljöekologin behandlas t.ex. globala miljöförändringar och resursutnyttjande samt olika typer av naturvård. Begreppet hållbar utveckling tas upp i kursens alla delar och utgör mycket viktiga inslag för förståelsen av naturen och hur människan påverkar den i dagens samhälle.

Delkurs 3. Ämnesdidaktik, 2.5 hp

Delkursen behandlar forskningsfältet "Utbildning för hållbar utveckling" i ett internationellt och nationellt perspektiv. Ämnesdidaktikens grundfrågor "varför, vad och hur" ställs i relation till kursens innehåll: speciellt lärande och undervisning i/om ekologi, fotosyntes/respiration, hållbar utveckling samt levande organismer i och utanför klassrummet.

Former för undervisning

Undervisningsformerna i kursen är föreläsningar samt projektarbeten, enskilt eller i grupp. Vidare ingår laboartioner, exkursioner och övningar som samtliga är obligatoriska moment.

Undervisningsspråk: engelska och svenska

Former för bedömning

För bedömning skall underlaget vara sådant att individuella prestationer kan särskiljas. Olika examinationsformer tillämpas beroende på momentens innehåll och genomförande. Målen bedöms genom skriftliga tentamina samt muntliga och skriftliga redovisningar. Laborationer, exkursioner och övningar är obligatoriska och ingår i kursens examination.

Student har rätt till byte av examinator, om det är praktiskt möjligt, efter att ha underkänts två gånger på samma examination. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). För godkänt på hela kursen krävs godkända resultat på såväl tentamina och redovisningar samt närvaro på obligatoriska moment. För Väl godkänd på hela kursen krävs att minst 10 hp är bedömda som Väl godkänd.

Kursvärdering

Kursen utvärderas och resultatet blir föremål för diskussion mellan lärarna på kursen och representanter för studenterna. Vid planering av påföljande kurstillfälle dokumenteras hur resultaten av utvärderingen har tagits till vara.

Övrigt

Kursen ger tillsammans med övriga grundkurser inom biologi på lärarprogrammet (LGBI10 och LGBI30) behörighet att undervisa i biologi i grundskolan årskurs 7-9 om studenten har uppnått 90 hp i ett annat undervisningsämne. LGBI10-30 ger också behörighet till ett begränsat urval av fördjupningskurser i biologi så att kravet på 90 hp eller 120 hp i ämnet kan uppnås vilket ger behörighet att undervisa på gymnasieskolan.