

Naturkunskap (1-15 hp)

Programkurs

15 hp

Natural Science (1-15 cr)

92NK11

Gäller från: 2020 HT

Fastställd av

Styrelsen för utbildningsvetenskap

Fastställandedatum

2013-04-15

Revideringsdatum

2020-04-02

Huvudområde

Naturvetenskap i ett skolperspektiv

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G1X

Kursen ges för

- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå, områdesbehörighet 6c samt Matematik 3b/3c och Naturkunskap 2/Matematik C och Naturkunskap B, eller motsvarande

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna:

- redogöra för naturvetenskapens grundläggande betydelse för förståelsen av vår omvärld
- redogöra för grundläggande naturvetenskaplig didaktik i områdena NOS och PUST
- redogöra för astronomiska objekt, fenomen och metoder
- beskriva atomers och molekylers uppbyggnad samt egenskaper/struktur
- redogöra för olika livsformers grundläggande uppbyggnad
- redogöra för livsformernas gemensamma ursprung i ett evolutionärt perspektiv
- redogöra för grundläggande begrepp inom geologi
- redogöra för grundläggande begrepp inom klimatologi
- återge de grundläggande dragen i fotosyntesen

Kursinnehåll

Kursen fokuserar universum, jordens uppkomst och naturvetenskapens berättelse. Kursen behandlar jordens uppkomst, uppbyggnad och utveckling utifrån naturvetenskapliga teorier som fysikalisk, kemisk och biologisk evolution. Jordklotets historia, struktur, sammansättning, egenskaper och resurser behandlas. Centralt innehåll berör klimatologi, endogena processer, kvartärgeologiska bildningar, jordens tidsåldrar, plattetektonik, materiens byggstenar, uppbyggnad, egenskaper och aggregationstillstånd. Inom astronomin behandlar kursen atomens byggnad och jordens plats i universum.

Kursen behandlar livsformernas uppbyggnad utifrån cellen som grundläggande enhet. Studenten studerar livets molekyler, deras struktur och ingående delar samt behandlar skillnader mellan växter, djur, svampar, bakterier och virus. Studenten studerar livsformernas utveckling tillsammans med grundläggande evolutionära begrepp, som variation, selektion, anpassning och utveckling. Därtill behandlar studenten livsformerna vidare i deras naturmiljöer. Kursen behandlar markens sammansättning, vattnets rörelser och betydelse samt organismers växelverkan med varandra och med naturmiljön. Studenten kommer aktivt att diskutera det naturvetenskapliga arbetssättet utifrån det naturvetenskapligt didaktiska området "Nature of Science (NOS)" och utbildningens syften med hjälp av "Public understanding of Science and Technology (PUST)".

Undervisnings- och arbetsformer

Föreläsningar, seminarier och självständiga studier.

Examination

Individuell eller parvis muntlig och skriftlig redovisning. För slutbetyget VG på kurs, krävs godkänt för samtliga moduler varav VG på minst två moduler.

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 Tema