

Naturorienterande ämnen

Programkurs

19.5 hp

Natural Sciences

972G39

Gäller från: 2017 HT

Fastställd av
Grundutbildningsnämnden

Fastställandedatum
2017-03-09

Huvudområde

Naturvetenskap i ett skolperspektiv

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G2X

Kursen ges för

- Grundlärarprogrammet med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans årskurs 1-3

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna:

- använda systematiska undersökningar genom laborationer och exkursioner inom ramen för de naturvetenskapliga ämnena.
- förklara universums, solsystemets och jorden uppkomst och dess förutsättningar för liv på jorden utifrån ett idéhistoriskt perspektiv.
- använda ett urval av fysikens centrala begrepp, modeller och teorier med relevans för elever i F-3 för att förklara ljus, ljud, kraft, rörelse och energi.
- problematisera och analysera forskningsbaserade ämnesdidaktiska resultat och idéer rörande elevers möjligheter att tillägna sig naturvetenskap.
- redogöra för materiens partikelnatur och relationen till kemiska makroskopiska fenomen i relation till samhälle och vardag och hållbar utveckling.
- visualisera kemiska och biologiska modeller, fenomen och processer med hjälp av IKT.
- argumentera för planering, utformning av undervisning samt bedömning utifrån gällande styrdokument.
- redogöra för förutsättningar för liv, processer och systematik.
- beskriva och analysera människans anatomi och fysiologi i relation till aspekter på hälsa.

Kursinnehåll

Naturvetenskapens centrala begrepp såsom exempelvis ljus, ljud, kraft, rörelse, energi, kemiska reaktioner, materiens partikelnatur, evolution, fotosyntes, ekologi, systematik och människans fysiologi problematiseras med syfte att möta elevers nyfikenhet i NO-undervisning för skolår F-3. Under kursen möter den studerande ämnets framväxt genom idéhistoriska perspektiv och relaterar dessa till astronomi. Genom att utgå ifrån film och bedömningsunderlag problematiseras planering och didaktiska utmaningar och ställningstaganden inom NO-undervisning för skolår F-3. I kursen presenteras kemiska fenomen i vardagen och relateras till aspekter på hållbar utveckling. I kursen genomförs exkursioner där olika ekosystem, biotoper och artkunskap relateras till exempelvis hållbar utveckling och elevers lärande. Studenten reflekterar över människans fysiologi samt över betydelsen av mat och rörelse för ett hållbart liv. I hela kursen relateras innehåll och arbetsformer till naturvetenskapens didaktik där undervisningsmetoder, elevers föreställningar samt hur NO kan kommuniceras och visualiseras.

Undervisnings- och arbetsformer

Föreläsningar, exkursioner, laborationer och seminarier

Examination

Kursen examineras genom skriftlig salstentamen, hemlaboration, skriftlig individuell redovisning och muntlig redovisning.

PROVKODER

STN1 Fysik, 6 hp, UV

STN2 Kemi, 4,5 hp, UV

SME1 Muntlig redovisning med film som underlag i kemi, 1,5 hp UG

MRE1 Muntlig redovisning med skriftligt underlag i biologi, 2,5 hp, UV

SRE1 Skriftlig individuell redovisning i biologi, 3,5 hp, UV

MRE2 Muntlig redovisning med skriftligt underlag, NO för f-3, 1,5 hp UG

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.

Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

Kurslitteratur

Hewitt P, Lyons S, Suchocki J, Yeh J. (2013). Conceptual Integrated Science (2nd edition). ISBN 13: 978-1-292-02308-3 (finns även som E-bok)

Ämnesdidaktiska forskningsartiklar (kommer att delas ut under kursens gång)

Övrig information

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 samhälls- och välfärdsstudier