



Naturvetenskap och teknik II - Ingår i Lärarfortbildningen (Uppdragsutbildning)

Science and Technology II (Contract Education)

15 högskolepoäng

15 credits

Ladokkod: UNT101

Version: 1.0

Fastställd av: Institutionsstyrelsens kursplaneutskott 2010-03-02

Gäller från: HT 2010

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Naturvetenskap i ett skolperspektiv (G2F)

Utbildningsområde: Naturvetenskap

Ämnesgrupp: Utbildningsvetenskap/didaktik allmänt

Förkunskapskrav: Godkänt resultat i kursen Grundläggande naturvetenskap och teknik, 15 hp (eller motsvarande)

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Innehåll

Kursens innehåll vill synliggöra naturvetenskap och teknik i vardagsliv och omvärld, att medvetandegöra de studerande om deras tankar och föreställningar kring naturvetenskapliga fenomen, samt att bearbeta attityder till naturvetenskap. Vidare skall kursen främja den personliga utvecklingen av det naturvetenskapliga tänkandet, med utgångspunkt i de studerandes egna erfarenheter. Kursen vill även ge insikt i det naturvetenskapliga tänkandet hos barn samt att utveckla de grundläggande didaktiska färdigheter som behövs för att väcka och stimulera barns intresse för naturvetenskap och teknik. Kursen kommer även att ta upp betyg och bedömning.

Kursen erbjuder deltagarna att fördjupa sig i ett av de tre naturvetenskapliga ämnena biologi, fysik och kemi eller skolämnet teknik.

Biologiinnehåll:

Ekologi, artkunskap, människokroppen, genetik, evolution och miljö.

Fysikinnehåll:

Ljud, ljus, elektricitet, magnetism, mekanik, energi och astronomi.

Kemiinnehåll:

Ämnens egenskaper, kemiska reaktioner, kemiska beräkningar, surt & basiskt, organisk kemi, livsmedelskemi och elektrokemi.

Teknikinnehåll:

Teknik i samhälle och skola, teknikhistoria, teknikens grunder, konstruktioner, problemlösning och teknik i vardagen.

Mål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- med utgångspunkt i ämnesdidaktisk forskning redogöra för hur barn kan uppfatta och utveckla begrepp och idéer inom naturvetenskap och teknik
- redogöra för ämnesteorin och naturvetenskapligt modelltänkande kring de i kursen genomförda laborationerna i naturvetenskap och teknik
- redogöra för olika arbetssätt och deras för- och nackdelar i undervisningssituationer för barn med olika förutsättningar inom de i delkursen behandlade ämnesområdena
- praktiskt visa säkerhetsmedvetande i laborationsverksamhet samt skriva olika former av laborationsrapporter
- planera, utföra och analysera ett område inom det valda ämnet

- betyg och bedömning

Undervisningsformer

Kursen ges mestadelen på distans med ca. fem campusträffar. Kursens arbetsformer består ytterligare av webbaserade föreläsningar, laborationer i hem och skola, seminarier och enskilt arbete. Stora delar av kursen är nätbaserade genom användning av högskolans lärplattform PingPong.

Examinationsformer

Enskild skriftlig tentamen, seminarier, laborationer samt individuella skriftliga redovisningar.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se särskild bilaga.

Studentinflytande och utvärdering

Övrigt

Kursen är en uppdragsutbildning och kursplanen följer Skolverkets anvisningar för kursplaner i Lärarfortbildningen.