



INSTITUTIONEN FÖR FYSIK

LFY061 Fortbildning inom fysik och teknik för lärare, åk 1-6, 7,5 högskolepoäng

Training in physics and technology for teachers, schoolyear 1-6, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för fysik 2019-03-11 att gälla från och med 2019-03-11, vårterminen 2019.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för fysik

Inplacering

Huvudområde

Fysik

Fördjupning

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Lärarexamen, företrädesvis inriktad mot årskurserna 1-6.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för ämnesdidaktisk forskning om hur barn kan uppfatta och utveckla begrepp och idéer inom fysik och teknik,
- beskriva grundläggande begrepp inom fysik eller teknik inom områden relevanta för undervisning i årskurs 1-6,
- diskutera hur fysik och teknik kan användas för att beskriva hållbar utveckling utifrån grundskolans kursplaner och läroplan.

Färdigheter och förmåga

- konkretisera, konstruera, visualisera och förklara fenomen inom fysik eller teknik utifrån områden relevanta för undervisning i årskurs 1-6,
- kunna konkretisera och förklara vanliga begrepp inom hållbar utveckling,
- tillsammans med eleverna undersöka och kommunicera deras olika uppfattningar om fenomen inom fysik eller teknik.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- med stöd i beprövad erfarenhet och teoribildning överväga olika didaktiska metoder inom fysik eller teknik i undervisningssituationer för elever med olika förutsättningar,
- utvärdera och kritiskt reflektera över valda didaktiska metoder och demonstrationer över fenomen gjorda tillsammans med elever.

Kursen är hållbarhetsrelaterad, vilket innebär att minst ett av kursens lärandemål tydligt visar att kursens innehåll uppfyller minst ett av Göteborgs universitets fastställda kriterier för hållbarhetsmärkning.

Innehåll

I kursen arbetas det med att ge läraren redskap för att tillsammans med eleverna i skolan undersöka delar ur det centrala innehållet för grundskolans ämnesplan i fysik eller teknik, årslurs 1-6. Hur kan vi stödja eleven att urskilja relevanta fenomen? Hur kan olika fenomen undersökas för att bäst svara på elevens frågor för att hjälpa dem vidare i sina undersökningar? Hur ställer läraren produktiva frågor?

I kursen arbetas det också med olika konstruktioner för att kunna visualisera vissa grundläggande begrepp och teorier inom fysik eller teknik.

Digital kompetens ingår i kursen genom att studenterna ägnar sig åt informationssökning från adekvata digitala källor och genom att en del av arbetet äger rum på lärplattform där studenterna både hämtar, kritiskt granskar och lägger ut informationen digitalt.

Hållbar utveckling utifrån ett naturvetenskapligt perspektiv diskuteras inom kursen.

Former för undervisning

Kursen innehåller varierande arbetsformer och kursen har ett mindre antal kvällsträffar i FysikLeks lokaler på Campus Johanneberg. Däremellan förväntas studenterna jobba

självständigt med självstudier och hemexperiment, kollegialt i grupp och tillsammans med sina elever.

Träffarna består av föreläsningar, praktiskt arbete och laborationer. Ett större projekt ingår i kursen.

Kursen utgår från studentaktiva och undersökande arbetssätt.

Obligatorisk delar: närvaro på sammankomsterna, aktivt deltagande i kursens nätverk samt redovisningar.

Undervisningsspråk: svenska

Former för bedömning

Kursen examineras genom att studenten:

1. genomför och skriftligt samt praktiskt framställer ett arbete. Arbetet görs i grupp,
2. genomför en kollegial bedömning (Peer assessment) av annat grupparbete inom kursen,
3. genomför ett seminarium med redovisning av praktiska moment, utvärdering och teori.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinerator inför nästa examinationstillfälle, ska sådan begäran inlämnas skriftligt till institutionen och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska student garanteras minst tre examinationstillfällen (inklusive ordinarie examinationstillfälle) under en tid av minst ett år, dock som längst två år efter det att kursen upphört/förändrats. Vad avser praktik och VFU gäller motsvarande, men med begränsning till endast ett ytterligare examinationstillfälle.

Betyg

På kursen ges något av betygen Godkänd (G) och Underkänd (U).

För betyg G krävs att samtliga examinerande moment är godkända.

Kursvärdering

Studenter som deltar i eller har avslutat en kurs ges möjlighet att anonymt framföra erfarenheter av och synpunkter på kursen i en kursvärdering. Därutöver kan ytterligare, icke-anonyma, kursvärderande moment ingå i kursen.

Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.