

Fysik

Programkurs

7.5 hp

Physics

973G13

Gäller från:

Fastställd av

Styrelsen för utbildningsvetenskap

Fastställandedatum

2013-04-15

Ersätts av

973G38

Huvudområde

Naturvetenskap i ett skolperspektiv

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G2X

Kursen ges för

- Grundlära­r­pro­gram­met med inriktn­ing mot arbete i grundskolans årskurs 4-6

Förkunskapskrav

Genomgånga kurser enl utbildningsplan.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna:

- Redogöra för fysikens särart samt dess betydelse för individ, natur och samhälle i ett nutida och historiskt perspektiv.
- Självständigt planera ett undervisningsmoment med fysikinnehåll och med grund i didaktisk forskning och nationella styrdokument motivera val av innehåll, undervisningsformer och läresurser.
- Exemplifiera hur estetiska uttrycksformer och IKT kan användas i undervisning med naturvetenskapligt innehåll.
- Jämföra olika fysikaliska modeller i didaktiska perspektiv.
- Relatera universums, solsystemets och jordens uppkomst, förändring och sammansättning till livets förutsättningar på jorden.
- Använda ett urval av fysikens centrala begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara företeelser och system ur materie- och energiperspektiv.

Kursinnehåll

I hela kursen relateras innehåll och arbetsformer till naturvetenskapens didaktik där undervisningsmetoder, barns föreställningar och hur fysiken kan kommuniceras och visualiseras lyfts fram. Kursen behandlar även den naturvetenskapliga undervisningens villkor ur bland annat internationella, klass- och genusrelaterade aspekter. Några av fysikens centrala områden såsom astronomi, kraft och rörelse, ljus och ljud, ellära, magnetism och energi tas upp med utgångspunkt i fysikens begrepp, modeller och teorier. Dessa ämneskunskaper bildar grund för att förstå och förklara klimat och väder, natt och dag, årstider samt energiflöden, krafter och rörelser i vardagen. Kursen belyser hur kunskaper i fysik kan ligga till grund för att tolka, värdera och fatta beslut i frågor som rör individ, natur och samhälle.

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen sker genom föreläsningar, seminarier, grupparbeten, exkursioner, laborationer, verksamhetsförlagd utbildning och självstudier.

Examination

EXAMINATIONSFORMER:

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga redovisningar.

PROVKODER:

SME4 Astronomi, 1hp, UG
SME5 Fysik, 2,5hp, UG
SME6 Kretslopp och flöden, 4hp, UV
OBL1 Laborationer, 0hp D

Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

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