



INSTITUTIONEN FÖR FYSIK

LGTK67 Teknik 6 för gymnasielärare, 15 högskolepoäng

Technology 6 for Teachers in Upper Secondary School, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för fysik 2023-02-06 att gälla från och med 2024-01-15, vårterminen 2024.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för fysik

Inplacering

Kursen kan ingå i följande program: 1) Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan (L1ÄGY)

Huvudområde

Fysik

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs teknik om minst 60 hp.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för kommunikations-, dator- och nätverksteknik
- redogöra för kvalitetsarbete inom teknikvetenskapen
- visa på fördjupade kunskaper entreprenörskap
- beskriva, förklara och förutsäga tekniska lösningar i vardag och samhälle rörande innehållet i kursens olika delmoment
- visa på fördjupad förtrogenhet med målen för undervisning inom ämnet enligt

skolans styrdokument

- redogöra för hur elevers utveckling och lärande kan bedömas och kommuniceras inom ämnet, bland annat genom formativ och summativ bedömning

Färdigheter och förmåga

- tillgodogöra sig ämnesdidaktisk forskning och omsätta denna i praktiken
- utifrån ämnesdidaktiska teorier och metoder argumentera för och göra didaktiska och metodiska val i undervisningssammanhang beträffande innehåll, arbetssätt och arbetsformer
- visa god förmåga att på grundval av ämnesdidaktiska överväganden använda sig av digitala verktyg och reflektera över användningsområden i olika undervisningssituationer
- visa förmåga att diskutera ämnesspråkets betydelse för elevers lärande utifrån exempelvis språkliga konventioner, texttyper och genrer

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- reflektera över teknikens roll i samhället
- reflektera över ämnesinnehållets konsekvenser för ämnesdidaktik och metodik i ämnet

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

Kursen ger en breddning och fördjupning av grundläggande kunskaper i teknik och teknikdidaktik. Kursen består av delkurser och innehåller både teoretiska och laborativa inslag, där de senare syftar till att utveckla studentens experimentella förmåga. Fördjupade kunskaper inom ämnesdidaktik och metodik diskuteras utifrån kursens innehåll. Teknikutvecklingsarbete och dokumentation är viktiga inslag inom det tekniska kunskapsfältet och kursen syftar till att fördjupa dessa kunskaper genom att ge studenterna kunskaper att kunna förstå och utveckla dagens och framtidens tekniska lösningar bland annat ur ett hållbarhetsperspektiv. Detta innefattar också en utveckling av begreppsförståelse, förståelse för det teoretiska innehållet i teknikämnet i syfte att kunna leda och utveckla undervisningen.

Teknisk verksamhet får påtagliga konsekvenser för hela samhället blir särskilt tydligt när tekniken utvecklas i snabb takt. Kursen lyfter fram ett hållbarhetsperspektiv utifrån en förståelse för att kunna analysera och värdera dessa konsekvenser.

Innehållet i kursen riktar sig också mot att kunna bedöma tekniska lösningar, teknikutvecklingsarbete och relatera detta till frågor som rör estetik, etik, könsroller,

ekonomi och hållbar utveckling. Detta sätter focus ett övergripande plan och på ett användarplan, som hur den enskilda individen kan bidra till en hållbar utveckling. Att värdera kan avse både en ifrågasättande hållning och en hållning som sätter fokus på hur en viss ståndpunkt kan formuleras utifrån flera perspektiv för att den ska få ett mer underbyggt stöd som till exempel från andra vetenskaper

Delkurser

1. Kommunikations-, dator- och nätverksteknik (*Communication, computer and network technology*), 4 hp

Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)

Delkursen behandlar kommunikations-, dator- och nätverksteknik för lärande och förmedling av teknik och information.

2. Kvalitetsarbete (*Quality work*), 4 hp

Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)

Delkursen behandlar kvalitetsarbete, till exempel kvalitetssäkring, miljösäkring, arbetsmiljö och riskanalys.

3. Entreprenörskap (*Entrepreneurship*), 4 hp

Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)

Delkursen behandlar entreprenörskap och entreprenörskapets villkor och förutsättningar med utgångspunkt i innovativa och kreativa processer.

4. Ämnesdidaktik (*Subject-specific didactics*), 3 hp

Betygsskala: Godkänd (G) och Underkänd (U)

Ämnesdidaktikens grundfrågor, ”vad, varför, hur och för vem” ställs i relation till kursens innehåll och skolämnet teknik, där analys av kursplaner och läromedel ingår. Variationsteori genom learning study.

Former för undervisning

Obligatoriska moment med krav på närvaro: laborationer samt demonstrationer och presentationer.

Undervisningsspråk: svenska

Former för bedömning

Delkurs 1 - Tentamen och laborationer.

Delkurs 2 - Tentamen och inlämningsuppgifter.

Delkurs 3 - Tentamen och inlämningsuppgifter.

Delkurs 4 - Inlämningsuppgifter.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator inför nästa examinationstillfälle, bör sådan begäran inlämnas skriftligt

till institutionen och ska bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap 22§).

Om student fått rekommendation från Göteborgs universitet om särskilt pedagogiskt stöd kan examinator, i det fall det är förenligt med kursens mål och förutsatt att inte orimliga resurser krävs, besluta att ge studenten en anpassad examination eller alternativ examinationsform.

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 verksamhetsförlagd utbildning gäller motsvarande, men med begränsning till endast ett ytterligare examinationstillfälle.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). För betyget G på hela kursen krävs minst G på samtliga delkurser. För betyget VG krävs VG på minst två av delkurserna samt G på övriga delkurser.

Kursvärdering

I slutet av kursen ges möjlighet att anonymt fylla i en kursvärdering. Resultatet publiceras på kurshemsidan i Göteborgs universitets lärplattform (Canvas). Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.