



INSTITUTIONEN FÖR FYSIK

LGTK52 Teknik 5 för gymnasielärare, 15 högskolepoäng

Technology 5 for Teachers in Upper Secondary School, 15 credits

Grundnivå / First 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

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet och Matematik 3b/3c, Samhällskunskap 1b/1a1+1a2, Naturkunskap 1/Fysik 1a/1b1+1b2.

Lärandemål

Det övergripande målet för delkurs 1 är att fördjupa och bredda kunskaper om lärande och didaktik inom de naturvetenskapliga och tekniska ämnesområdena och därmed bidra till insikter om kritiska aspekter av lärarens professionella kunnande och verksamhet. För att uppnå målet tas avstamp i några bärande begrepp inom naturvetenskapernas och tekniken didaktik och i en skolutvecklingsmodell, learning study, prövas vunna insikter genom iterativa cykler av planering, genomförande och analys av lärande och undervisning i verksamhetsförlagd miljö.

Syftet med delkurs 2 är att utveckla förmågan att leda och undervisa i teknik med tema

modern teknik.

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för införda begrepp och modeller vad gäller lärares professionella kunskap och mål för skolans teknik
- förstå den moderna teknikens utveckling
- visa förståelse och kunskap om hur nya tekniska lösningar uppstår
- förstå hur vetenskapliga grenar samarbetar för att finna moderna tekniska lösningar

Färdigheter och förmåga

- visa förmåga att analysera styrdokument, läromedel och undervisning med hjälp av införda begrepp och modeller
- visa förmåga att analysera mål för skolans undervisning i termer av lärande i, om och av teknik
- visa förmåga att använda införda begrepp och modeller för att planera, genomföra och analysera undervisning
- att leda och undervisa i teknik med tema modern teknik
- använda moderna tekniska begrepp
- beskriva den moderna tekniken framväxt

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att i det pedagogiska arbetet göra bedömningar utifrån relevanta vetenskapliga aspekter
- identifiera sitt behov av ytterligare kunskap för att utveckla sin kompetens

Innehåll

Delkurser

1. Ämnesdidaktik (Subject didactics), 7,5 hp

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

Delkursen fördjupar och breddar två områden från den tidigare genomgånga utbildningen, varav ett har mer högskoleförlagd prägel och det andra en mer verksamhetsförlagd. Det handlar dels om ett fokus på mål för skolans teknik och naturvetenskap där begreppen scientific literacy, argumentation och kunskapsemfas är teoretiska hävstänger. Det andra området exemplifierar en evidensbaserad modell för professionell utveckling, learning study, som studenterna

genomför och där variationsteoretiska och sociokulturella begrepp samt 'pedagogical content knowledge' är bärande. De två delarna kommer att komplementera varandra på så sätt att den mer praktiska delen dels prövar de teoretiska verktyg som nämnts tidigare och dels identifierar nya som då i sin tur kan bli föremål för teoretisk reflektion.

2. Leda och undervisa i teknik (*Lead and teach in technology*), 7,5 hp

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

I kursen ingår följande: Med avstamp i högteknologin ges en inblick i hur olika vetenskapliga grenar samarbetar för att finna moderna tekniska lösningar.

Kunskapen om hur framtiden utvecklas med avseende på teknik, människa och samhälle fördjupas. Målet är att öva förmågan att stimulera elever att förstå modern teknik och hur nya tekniska lösningar uppstår.

Former för undervisning

Obligatoriska moment med krav på närvaro: litteraturseminarier och laborationer.

Undervisningsspråk: svenska

Former för bedömning

Delkurs 1 - Ämnesdidaktik, 7,5 hp: litteraturseminarier, individuella inlämningsuppgifter, skriftlig grupprapport samt muntlig redovisning (Betygsskala: U, G, VG)

Delkurs 2 - Leda och undervisa i teknik, 7,5 hp: Delkursen examineras genom en individuell uppgift som redovisas muntligt och skriftligt. Kamratbedömning ingår i uppgiften. Ett obligatoriskt litteraturseminarium och en obligatorisk workshop ingår i delkursen. Skriftlig inlämningsuppgift kan efter överenskommelse med examinator kompletteras om en mindre del av kraven för uppgiften ej är uppfylld. (Betygsskala: U, G, VG)

Student har rätt till byte av examinator, om det är praktiskt möjligt, efter att ha underkänts två gånger på samma examination. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

För betyg G på hela kursen krävs minst G på samtliga delkurser.

För betyg VG på hela kursen krävs VG på delkurserna 1 och 2.

Kursvärdering

I slutet av kursen ges möjlighet att anonymt fylla i en kursvärdering. Resultatet publiceras på kurshemsidan i Göteborgs universitets lärplattform.