

NO/teknik för lärare åk 4-6 30 hp (1-30). Ingår i lärarlyftet II.

Uppdragsutbildning

30 hp

NE / Technology for Teachers 30 hp years 4-6 (1-30).

Included in "Lärarlyftet II".

960L42

Gäller från:

Fastställd av
Styrelsen för utbildningsvetenskap

Fastställandedatum
2012-04-03

Huvudområde

Naturvetenskap i ett skolperspektiv

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G2X

Förkunskapskrav

En behörighetsgivande lärarexamen med inriktning mot minst 4-6 åk samt undervisar i NO/teknik i åk 4-6 utan att vara ämnesbehörig

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna:

- redogöra för teknikämnets struktur, olika delar och centrala begrepp med utgångspunkt i skolans styrdokument
- kombinera och jämföra naturvetenskapernas och teknikens olika förklaringsmodeller och angreppssätt i syfte att kunna undervisa om vardagens fenomen och vardagliga tekniska artefakter
- kritiskt granska och redogöra för hur naturvetenskaplig respektive teknisk kunskap skapas, utvärderas och kommuniceras.
- identifiera och analysera de behov, drivkrafter och villkor som legat till grund för såväl teknikens som naturvetenskapernas utveckling och växelverkan med individ, samhälle och natur
- identifiera situationer och fenomen där kunskaper i teknik och olika naturvetenskaper kan användas för att ta ställning i frågor som rör hälsa, energi, miljö och ett hållbart samhälle
- identifiera behov som kan lösas med hjälp av teknik, ge förslag på en teknisk lösning, pröva denna och värdera resultat och konsekvenser för människa, natur och samhälle.
- planera, genomföra och utvärdera enkla naturvetenskapliga undersökningar.
- tillämpa didaktiska forskningsresultat för att ta ställning, välja stoff och arbetsmetoder för att undervisa om det centrala innehållet i NO och teknik enligt skolans styrdokument för år 4-6
- förklara med hjälp av ämnesdidaktiska forskningsresultat hur arbetsformer och urval av innehåll i NO och teknik på olika sätt kan påverka intresset och kunskapsbildningen hos pojkar och flickor.
- planera, genomföra och redovisa en ämnesdidaktisk studie inom naturvetenskap och/eller teknik.
- ta ställning till och tillämpa olika metoder för bedömning av kunskap, färdigheter och förmågor

Kursinnehåll

Med utgångspunkt i forskning om naturvetenskapernas och teknikens didaktik ger kursen grundläggande kunskaper, färdigheter och förmågor nödvändiga för att undervisa i såväl NO/Fysik, Kemi och Biologi som i Teknikämnet för år 4 till 6. Speciellt inriktar sig kursen på att jämföra och relatera dessa ämnens sätt att betrakta dels den naturliga världens fenomen (NO) dels den konstruerade världen med de av människan skapade artefakterna (Teknik). Genom att följa och själv pröva forskningens resultat kring elevers begreppsutveckling i dessa ämnen uppövas en förmåga att välja stoff och arbetsmetoder samt att planera, undervisa och bedöma.

Ämnesinnehållet är tematiserat och anknyter till läroplanens sätt att relatera teknikämnet och de naturvetenskapliga ämnena till natur, människa och samhälle, dock med tydliga hänvisningar till de olika ämnesområdena med ett syfte att möjliggöra bedömning av kunskaper i Fysik, Kemi och Biologi. Innehållet utgår från kursplanerna och ger deltagarna både en fördjupad egen förståelse och kunskap om den ämnesdidaktiska forskningens resultat om hur elever hanterar och förstår detsamma. Läromedel och arbetsformer analyseras och problematiseras. Naturvetenskapernas metoder och arbetssätt för att generera ny kunskap analyseras och jämförs med teknikens olika sätt att lösa problem, speciellt fokuseras på den idé- och hypotesgenererande fasen i dessa processer och hur den kan stödjas, utvecklas och bedömas. Undersökande arbetsformer i NO studeras och analyseras.

För att förstå den konstruerade världen behandlas teknikfilosofi och teknikhistoria, d.v.s. hur människan har definierat, betraktat och förhållit sig till tekniken. Teknisk kunskapsbildning behandlas utifrån kategorierna information, materia och energi samt de grundläggande tekniska uppgifter som rör lagring, omvandling, transport och kontroll. I kursen studeras också teknisk förändring genom att teknikens dynamiska och evolutionära karaktär lyfts fram. Att hitta sätt att förstå och problematisera de behov, drivkrafter och villkor som ligger bakom teknikens och naturvetenskapernas utveckling, och hur detta påverkar människa, samhälle och natur samt vilka konsekvenser detta har fått och kommer att få, är viktiga moment.

Examination

Studerande som underkänts två gånger på kursen eller del av kursen har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Studerande som underkänts två gånger på kursen eller del av kursen har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Betygsskala

Tvågradig skala, U, G

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