

Teknik (31-40,5 hp)

Programkurs

10.5 hp

Technology (31-40,5)

92TK31

Gäller från:

Fastställd av

Styrelsen för utbildningsvetenskap

Fastställandedatum

2012-10-15

Huvudområde

Teknik

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G1X

Kursen ges för

- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan, ingång Biologi
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan, ingång Engelska
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan, ingång Matematik
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan, ingång Svenska

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs områdesbehörighet 6c och fysik B, matematik D, samt genomgångna kurser Allmändidaktik, 5 hp, Utveckling och lärande, 10 hp, Bedömning och betygsättning, 7.5 hp, Utbildningshistoria, skolans samhälleliga roll och värdegrund, 7.5 hp, Ingångsämne 1-30 hp samt Teknik 1-30 hp, eller motsvarande.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna

- beskriva och förklara funktionsförhållanden mellan tekniska komponenter och system av olika komplexitet
- beskriva tekniska system med avseende på deras samverkan med individ, samhälle och natur, samt utifrån etiska, demokratiska och internationella perspektiv
- identifiera viktiga aktörer som verkar i och runt de stora tekniska systemen samt urskilja deras olika roller
- visa i praktiska projekt hur styr- och reglerteknik fungerar i ett avgränsat system och relatera detta till gymnasieundervisning
- jämföra och granska tekniksociologiska begrepp om system
- jämföra olika former av läromedel inom teknik
- använda digitala verktyg
- beskriva forskningsetiska principer och använda sig av en vetenskaplig metod på ett empiriskt material
- konstruktivt kommentera andras vetenskapliga arbeten.

Kursinnehåll

Kursen behandlar tekniska system av olika komplexitet; deras funktion, organisation och avgränsning. I kursen studeras exempelvis samband mellan struktur och mekanism, mellan system och komponent liksom beroenden mellan olika nivåer, kontroll och styrning samt standarder. Stora sociotekniska system studeras med avseende på hur dessa vuxit fram i samspel med det omgivande samhället och de föränderliga aktörsnätverk som verkar där. Behov, drivkrafter och villkor för teknikutveckling berörs tillsammans med frågor om teknikdeterminism, etik, genus, demokrati, risker och internationella variationer. Läromedel, som innefattar allt från läroböcker till konstruktionsmaterial och digitala verktyg, behandlas exempelvis ur dessa perspektiv. Inom kursens ram konstruerar den studerande också en modell och genomför en simulerad styrning av ett avgränsat tekniskt system.

Kunskaper om forskningsprocessen fördjupas genom att den studerande identifierar forskningsetiska principer, använder sig av en vetenskaplig metod på ett eget insamlat empiriskt material, försvarar sin egen samt kritiskt kommenterar någon annans vetenskapliga arbete.

Undervisnings- och arbetsformer

Inläsning och bearbetning av litteratur, seminarier, konstruktionsövningar, föreläsningar. Undervisningen omfattar såväl individuella som gruppvisa moment.

Examination

Kursen examineras genom muntlig och skriftlig redovisning samt redovisning av uppsats, opposition och respondentskap.

PROVKODER:

MRE1: Litteraturseminarier, introduktion till tekniska system I, muntlig, 1,5 hp - UV

MRE2: Litteraturseminarier, didaktiska perspektiv på tekniska system, muntlig, 1,5 hp - UV

MRE3: Litteraturseminarier, introduktion till tekniska system II, muntlig, 1,5 hp - UV

UPS1: Uppsats med handledning, skriftlig, 6 hp - UV

RESP: Respondentskap uppsats, muntlig, 0 hp - UG

OPPO: Opponentskap uppsats, muntlig, 0 hp - UG

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