



LL222U Teknik för lärare i gymnasieskolan. Ingår i Lärarlyftet II/Uppdrag.../ 90,0 hp

Technology for Teachers, upper secondary school. Part of Lärarlyftet II

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för LL222U gäller från och med HT16

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Teknik och lärande

Särskild behörighet

Svensk lärarexamen samt erfarenhet av undervisning i ämnet teknik i gymnasieskolan eller i årskurs 7-9 i grundskolan.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna

- kunna planera och utvärdera teknikundervisning i gymnasieskolan i enlighet med läroplanernas krav
 - ha goda kunskaper om formativ och summativ bedömning i teknikämnet i enlighet med läroplanens krav och teknikämnets särart
 - ha god kännedom om grundskolans och gymnasieskolans teknikämnen – deras mål, traditioner, kunskapsyn och undervisningsformer
 - kunna reflektera över teknikens påverkan på samhällsutveckling, vetenskaper och arbetssliv, i beaktande av aspekter som genus, hälsa, kultur och materiellt välstånd
 - känna till betydelsen av experiment och modellering i teknikvetenskap och teknikundervisning, samt kunna konstruera, genomföra och utvärdera experiment i sin egen undervisning
 - kunna använda ingenjörsmässiga metoder i tekniskt konstruktions- och problemlösningssarbete samt kunna utveckla, genomföra och utvärdera övningar för elever med liknande innehåll
 - känna till vanliga konstruktionsmaterial och tillverkningsmetoder – deras användningssområden, för- och nackdelar
- känna till grundläggande mekaniska samband och använda dem i enkla analyser
- kunna utföra enkla hållfasthetsberäkningar
 - känna till vanliga elektriska och elektroniska komponenter och deras användning
 - kunna skriva datorprogram och skapa dynamiska webbsidor med hjälp av moderna högnivåspråk
 - kunna analysera och diskutera miljöproblem och metoder för att mildra och/eller lösa dem
 - kunna identifiera och beskriva tekniska system i industri och samhälle
 - kunna undervisa om ovan nämnda teknikområden i gymnasieskolan
 - ha god kännedom om aktuell teknikdidaktisk forskning

Dessa är lärandemålen för kursen som helhet. De bryts ner till delmål i respektive delkurs.

Kursinnehåll

Kursen ger en översikt över det tekniska ämnesinnehåll och den ämnesdidaktik som krävs för att undervisa i ämnet teknik i gymnasiet enligt gällande styrdokument.

Kursen består av följande block:

- Teknikdidaktik - skolämnets historia, kunskapssyn, bedömning och forskning
- Design och produktframtagning
- Teknik, människa, samhälle och miljö ur ett historiskt perspektiv
- Experiment, modeller och simulering i teknik och teknikundervisning
- Programmering
- Elektroteknik
- Miljöteknik
- Industriella system
- Materialteknik
- Mekanik och hållfasthetslära
- Samhällsbyggnadsteknik
- Informations- och kommunikationsteknik

Kursupplägg

Kursen ges som uppdragsutbildning inom lärarfortbildningsprojektet Lärarlyftet II som administreras av Skolverket.

Kurslitteratur

Anges senast tre veckor före kursstart.

Examination

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Kursen examineras genom aktivt deltagande i seminarier och laborationer samt godkända inlämningsuppgifter, tentamina och projektarbeten.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.

- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.