



Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

1TG411 Undervisning och lärande i teknik, 15 högskolepoäng
Teaching and learning in Technology, 15 credits

Huvudområde

Teknik

Ämnesgrupp

Utbildningsvetenskap/didaktik allmänt

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik 2011-12-10

Senast reviderad 2011-11-18. Revidering av förväntade studieresultat, innehåll och litteraturlista.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2012

Förkunskaper

Teknik som företeelse och kunskapsfält (1TG321), 7,5 hp eller motsvarande.

Mål

Det övergripande syftet med kursen är att den studerande skall förbättra sina kunskaper och färdigheter i att planera, genomföra och utvärdera teknikundervisning i grundskolan.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- planera, genomföra och utvärdera försök och experiment i syftet att skapa intresse och engagemang för det tekniska ämnet och därvid stärka den enskilda elevens lärande och utveckling
- utforma olika undervisningsmodeller och anpassa undervisningen till elevers olika förutsättningar
- problematisera teknikundervisningen utifrån genusperspektiv, etiska, sociala, ekonomiska och globala perspektiv
- utforma utvecklingsprojekt kring lärande i teknik
- följa upp och bedöma kunskapskvaliteter och kunskapsprogression hos eleverna samt använda och värdera olika metoder för att bedöma elevers teknikkunnande i förhållande till mål i styrdokument
- använda digitala verktyg i pedagogiskt syfte.

Innehåll

Ett upplevelsebaserat och verklighetsnära lärande är utgångspunkt för kursen och gynnar studentens möjligheter att utvecklas och finna kopplingar mellan teori och praktik. Syftet är också att ge studenten en modell för att iscensätta lärande, samt väcka och tillvarata elevers vetgirighet, i sin kommande yrkesutövning. Lärarens yrkeskunskaper och teknikämnet didaktik diskuteras, exemplifieras och problematiseras fortlöpande under kursens gång. Genom fältstudier ges studenten möjlighet att ta del av hur tekniken tillämpas i samhället.

Ett projektorienterat arbetssätt möjliggör för studenten att omsätta teoretiska kunskaper i praktiskt handlande, få kunskap om och tillämpa teknikutvecklingsarbetets olika faser samt ge förslag till nya tekniska lösningar. I kursen ingår moment med fördjupade teknikkunskaper hämtade från olika fält såsom: tekniska system, teknikutveckling, entreprenörskap, ritteknik, mekanismer, hållfasthetslära, materialkännedom, styr- och reglerteknik, elektronik och energi.

Kursens utvecklingsprojekt omfattar ett problem som behandlas både utifrån teoretiskt och praktiskt perspektiv. Inom den teoretiska delen skall studenten skriftligt reflektera över och dra slutsatser utifrån genomgångna moment inom denna kurs och tidigare lästa teknikkurser. Det didaktiska innehållet skall tydliggöras. Den praktiska tillämpningen kan gestaltas eller visualiseras i form av modeller eller datorsimulering.

Undervisningsformer

Kursen läses på distans via Internet. De studerande förväntas arbeta både självständigt och i grupp. Inför kursens olika avsnitt presenterar kursledaren/läraren preciserade läsanvisningar, studieuppgifter och redovisningsmodeller. Redovisningen av arbetsuppgifter kan göras kollektivt i basgruppskonferenser och kommenteras av kursledaren/läraren. Arbetsuppgifter kan också vara individuella. Närvaro vid examinationstillfällen och seminarier är obligatorisk.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygssättningen.

Examination sker genom muntliga och/eller skriftliga prov och/eller redovisning av obligatoriska uppgifter samt genom deltagande i seminarier via webbaserat konferenssystem. Den huvudsakliga formen för examination bestäms vid kursstart.

För studerande som inte blivit godkänd vid ordinarie provtillfälle anordnas förnyad prövning i nära anslutning till ordinarie prov.

Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Resultatet av kursvärderingen arkiveras på institutionen.

Övrigt

Efter avslutad utbildning erhåller den studerande ett examensbevis efter ansökan hos Studentcentrums examensenhet.

Efter avslutad kurs kan den studerande i första hand själv ta ut studieintyg via universitetets hemsida. I andra hand kan den studerande erhålla ett kursintyg efter begäran hos institutionssekreteraren.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Gyberg, P och Hallström, J. Världens gång – teknikens utveckling. Studentlitteratur, 2009. Sidor 310 (376).

WITU AB. SketchUp7 Grundkurs. 80 s. <http://www.witu.se/litteratur.html>

Skolverket, Fler som kan. Hur kan vi underlätta för ungdomar att läsa naturvetenskap och teknik. 2011. 140 s. <http://www.skolverket.se/2.3894/publicerat/publikationer>

Skolverket, Läroplan för det obligatoriska skolväsendet. 19 s.
<http://www.skolverket.se/sb/d/4166/a/23894>.

Skolverket, Kursplan och betygskriterier för ämnet Teknik. 7 s.
http://www.skolverket.se/kursplaner_och_betyg/1.154086/2.802/2.2574/laroplaner-for-grundskolan-1.128837

Skolverket, Kommentarmaterial till kursplanen i Teknik. 19 s.
<http://www.skolverket.se/sb/d/4371/a/23585>.

Skolverket, Bedömningsstöd i teknik.
<http://www.skolverket.se/sb/d/2927/a/16559>

Artiklar

Björkholm, E. 2010. Technology Education in Elementary School: Boys' and Girls' Interests and Attitudes. NorDiNa 1/10. 11 s.
<http://www.naturfagsenteret.no/c1515377/tidsskrift/vis.html?tid=1489795>

Andersson, B. Svensson, M. Zetterqvist, A. Några uppgifter som belyser elevers uppfattningar om vad som är teknik. 2008. NorDiNa 2/08. 9 s.
<http://www.naturfagsenteret.no/c1515377/tidsskrift/vis.html?tid=1489795>

Läromedel för grundskolan samt annan relevant kurslitteratur som väljs i samråd med examinator, ca 400 sidor.