



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik

Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

1TG111 Teknik för lärare, 7,5 högskolepoäng

Technology for Secondary School Teachers, 7.5 credits

Huvudområde

Teknik

Ämnesgrupp

Övriga tekniska ämnen

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

GIN

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik 2009-08-11

Senast reviderad 2010-08-05. Revidering av litteraturlista, förkunskaper och kursvärdering.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2011

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik B, Kemi A och Matematik D (Områdesbehörighet 8).

Förväntade studieresultat

Efter genomgången kurs förväntas studenten ha förmåga att:

- redogöra för teknikens särart som mänsklig aktivitet och som kunskapsområde liksom dess relation till andra kunskapsområden och till det omgivande samhället
- redogöra för hur man i undervisningen kan koppla teknikmoment till genus och hållbar utveckling i aktuella och historiska sammanhang
- planera, introducera och låta eleverna arbeta med praktisk problemlösning, inklusive problemidentifiering, konstruktion och värdering efter varierande undervisningsmodeller och metoder utifrån elevers olikheter
- använda tekniska begrepp och principer samt naturvetenskapliga förklaringsmodeller för att kunna visa på samband och processer i en teknisk konstruktion eller i ett tekniskt system
- kunna använda IKT som ett verktyg i det pedagogiska arbetet
- 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 styrdokumentet

- utifrån nationella och lokala styrdokument beskriva och reflektera över olika didaktiska val.

Innehåll

Kursen omfattar följande moment:

- teknikundervisningens innehåll, arbetssätt och arbetsformer
- teknikens utveckling, dess drivkrafter, betydelse och effekter för individer, samhälle och miljö
- teknikens växelverkan med individ, samhälle och miljö samt de behov, drivkrafter och villkor som kännetecknar teknikens framväxt. I samband med detta fästes vikt vid bland annat genus, miljö, etiska och globala perspektiv
- teknisk problemlösning, inklusive problemlösning, konstruktion och värdering. Teoretiska och praktiska aspekter och moment integreras
- grundläggande tekniska begrepp och principer inom material och form samt mekanismer och rörliga delar
- elkunskap för vardagsbruk, elsäkerhet
- teknisk tillämpning av naturvetenskapliga grundbegrepp
- presentation och kommunikation av grundläggande tekniska funktioner och lösningar med hjälp av tal, skrift, skisser, bilder och modeller
- nationella och lokala styrdokument och kriterier för bedömning av elevers prestationer
- användning av verktyg och tekniska hjälpmedel - risker och säkerhetskrav.

Lokala och nationella styrdokument utgör viktiga källor i studierna.

Teknikämnetts didaktik samt bearbetning av aktuella styrdokument präglar hela kursarbetet.

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.

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.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygssättningen.

Kursvärdering

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

Övrigt

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

- Alfredsson, A m fl, *Teknisk basbok*, Liber, 2003. Sidor 179 (220). ISBN 47-01765-1
- Bodanis, D, *Elektricitet – historien om universums mäktigaste kraft*, Norstedts, 2005. Sidor 218 (272). ISBN 91-7232-024-9
- Gyberg, P & Hallström J (red.), *Världens gång - teknikens utveckling*. Studentlitteratur, 2009. Sidor 100 (360). ISBN 978-91-44-05089-8
- Kärrqvist, C, *Att undervisa om lampor och batterier*, Enheten för ämnesdidaktik, Inst. för pedagogik och didaktik. Göteborgs universitet, 2003. na-serv.did.gu.se/adip/elguide.pdf. Sidor 78 (78)
- Rosberg, J, *Teknik 04 – Lärarmaterial för utbildning, fortbildning och undervisning i teknik*, Peros Teknik, 2004. www.peros.se. Sidor 120 (170)
- Sjöberg, S, *Puls Teknik 7-9*, Natur och Kultur, 1997. Utlånas, sidor 136 (164)
- Skolverket, *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet*, Lpo 94. www.skolverket.se. Sidor 23 (23)
- Skolverket, *Kursplan och betygskriterier för ämnet Teknik*, www3.skolverket.se/ki03/front.aspx. Sidor 5 (5)
- Tillkommande litteratur via givna nätadresser. Sidor 100 (ca)
- Litteratur och exempelsamlingar i anslutning till egna valda teman. Sidor 100 (ca)
- DFM, *Kopierat material*, Linnéuniversitetet, aktuellt år. Sidor 50 (ca).