



Kursplan

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

1TG121 Teknik i skola och samhälle, 7,5 högskolepoäng
Technology in School and Society, 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 förkunskaper, litteraturlista 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 viktiga händelser och förlopp i teknikens historia och deras betydelse för människor liv och samhällsutvecklingen
- 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
- redogöra för hur stora tekniska system etableras och förändras och hur sådana system påverkar samhällsutvecklingen i stort
- 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 teknikkunskaper i förhållande till mål i styrdokument

- 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 och samhälle
- 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, lösning, konstruktion och värdering. Teoretiska och praktiska aspekter och moment integreras
- grundläggande tekniska begrepp och principer inom styr och reglerteknik samt elektronik med praktisk inriktning
- tekniska komponenter och system
- 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. Teknikämnets 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 betygsättningen.

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

Gyberg, P & Hallström J (red.), *Världens gång - teknikens utveckling*.

Studentlitteratur, 2009. Sidor 58 (360). ISBN 978-91-44-05089-8

Johnsson, B, *Grundläggande elektronik*, Liber. 2000. Sidor 129 (129). ISBN 47-01670-1

Rosberg, J, *Teknik 04 – Lärarmaterial för utbildning, fortbildning och undervisning i teknik*, Peros Teknik, 2004. www.peros.se. Sidor 50 (170).

Sjöberg, Staffan, *Puls Teknik 7-9*, Natur och Kultur, 1997. Utlånas, sidor 28 (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).

Sundin, B, *Den kupade handen – människan och tekniken*, Carlssons bokförlag,

2006. Sidor 354 (362). ISBN 91-7331-015-8

Örtnäs, A, *Elevers vardagsuppfattningar om tekniska system*. Examensarbete, sidor 49 (49). Linköping. <http://liu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:23542>

Tillkommande litteratur via givna nätadresser. Sidor 50 (ca).

Litteratur och exempelsamlingar i anslutning till egna valda teman. Sidor 50 (ca).

DFM, *Kopierat material*, Linnéuniversitetet, aktuellt år. Sidor 100 (ca).