



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik

Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

1NT113 Barns naturvetenskapliga och tekniska omvärld, kurs C, 7,5
högskolepoäng

Children's Scientific and Technological Surroundings, Course C, 7.5
credits

Huvudområde

Biologi, Fysik, Kemi, Teknik

Ämnesgrupp

Utbildningsvetenskap teoretiska ämnen

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik 2010-08-20

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2011

Förkunskaper

Barns naturvetenskapliga och tekniska omvärld, kurs B (1NT112), 7,5 hp eller motsvarande.

Förväntade studieresultat

Efter genomgången kurs förväntas studenten kunna:

- använda grundläggande naturvetenskapliga förklaringsmodeller inom ljud och ljus i lärandesituationer så att alla barn och elever lär och utvecklas
- använda teoretiska och praktiska tillämpningar av naturvetenskap och teknik i samhället
- självständigt och tillsammans med andra planera, genomföra, utvärdera och utveckla undervisning
- planera, genomföra och utvärdera verksamhet i förskolan och de tidiga skolåren, som leder till att barn utvecklar ett intresse för naturvetenskap och teknik
- i sin verksamhet arbeta med praktisk problemlösning, inklusive problemlösning, konstruktion och värdering
- behandla naturvetenskapliga och tekniska moment kopplade till bland annat genus, miljö, etik och globala perspektiv
- sätta in naturvetenskapliga och tekniska moment i aktuella och historiska sammanhang
- utifrån nationella och lokala styrdokument för naturvetenskap och teknik göra

- medvetna didaktiska val
- initiera, genomföra och utvärdera lokala utvecklingsprojekt kring lärande i dessa ämnen.

Innehåll

I kursen behandlas frågor som rör naturvetenskapens och teknikens identitet.

Naturvetenskaplig/teknisk problemlösning, inklusive problem-identifiering, lösning, konstruktion och värdering ingår i kursen. Teoretiska och praktiska aspekter och moment integreras.

Naturvetenskaplig/teknisk växelverkan med individ, samhälle och miljö. De behov, drivkrafter och villkor som kännetecknar naturvetenskapens och teknikens framväxt utgör elementa. Speciell vikt fästs vid bland annat genus, miljö, etiska och globala perspektiv.

Viktiga händelser och förlopp i naturvetenskapens och teknikens historia och deras betydelse för människors liv och samhällsutveckling belyses.

Didaktik inom ämnena biologi, fysik, kemi och teknik, samt bearbetning av aktuella styrdokument präglar hela kursarbetet

Kursen innehåller följande moment:

- grundläggande naturvetenskapliga begrepp och praktiska tillämpningar inom ljud och ljus
- naturvetenskap i hemmet
- naturvetenskapliga system
- arbete med enkla konstruktioner
- storyline - tematiskt projektarbete med verksamhetsanknytning.

Undervisningsformer

Kursen läses på distans via Internet. De studerande förväntas arbeta både självständigt och i grupp. Inför kursens olika avsnitt presenteras preciserade läsanvisningar, studieuppgifter och redovisningsmodeller.

Redovisningen av arbetsuppgifter kan göras kollektivt i basgruppskonferenser och kommenteras av läraren. Arbetsuppgifter kan också vara individuella.

Närvaro vid sammankomster 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 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 examinationstillfälle anordnas förnyad prövning i nära anslutning till ordinarie examination.

Kursvärdering

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Mylesand, Mia, *Bygg & konstruktion i förskolan*, Lärarförbundet, 2007. Sidor 123 (123).

Persson, Hans, *Nyfiken på naturvetenskap*, Almqvist & Wiksell, 1999. Sidor 64 (183).

Persson Hans, *Boken om Fysik och Kemi*, Almqvist & Wiksell, 2004. Sidor 62 (159).

Persson Gode, Karin, *Upptäck Naturvetenskap i förskolan*, Natur & Kultur, 2008. Sidor 8 (80).

Skolverket, Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet. Kursplan och betygskriterier för fysik. 17 s. www.skolverket

Skolverket, Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet. Kursplan och betygskriterier för teknik 11 s. www.skolverket

Skolverket, kommentarmaterial till kursplanen i teknik. 27 s. www.skolverket

Skolverket, kommentarmaterial till kursplanen i fysik. 40 s. www.skolverket

Skolverket, Läroplan för förskolan Lpfö 98. 16 s. www.skolverket

Wahlström, Kajsa, *Flickor, pojkar och pedagoger*, Utbildningsradion, 2004. Sidor 223 (223).

DFM, *Utdelat material*, aktuellt år. Ca 30 sidor.

Valfri relevant Astronomibok som väljs i samråd med kursledningen, ca 200 sidor.

För kursen valfri relevant litteratur som väljs i samråd med kursledningen, ca 50 sidor.

Alternativ litteratur

Svaleryd, Kajsa, *Genuspedagogik*, Liber, 2003. Sidor 143 (143).

Referenslitteratur

Persson, Hans, *Försök med Fysik*, Almqvist & Wiksell, 1996. Sidor 39 (220).

Norkvist, Hans, Powell, David, *Försök med Teknik*, Almqvist & Wiksell, 1997. Sidor 62 (218).

Persson, Hans, *Försök med Kemi*, Almqvist & Wiksell, 1997. Sidor 70 (176).

Persson, Hans, *Russinhissen*, Hands on Science, 2009. Sidor 157(157).