



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik

Institutionen för naturvetenskap

2LU09U Naturorienterande ämnen och teknik för lärare (1-15 hp),
förskoleklass - åk 3 – ingår i lärarlyftet, 15 högskolepoäng

Natural Sciences and technology for teachers in compulsory school,
pre-school class - year 3, 15 credits

Ämnesgrupp

Utbildningsvetenskap teoretiska ämnen

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för naturvetenskap 2012-03-12

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2012

Förkunskaper

Lärare som enligt examen är behöriga att undervisa i grundskolan (F-3)

Mål

Det övergripande syftet med kursen är att deltagarna teoretiskt och praktiskt utvecklar sin kompetens att planera och genomföra undervisning i naturorienterande ämnen och teknik i grundskolan (F-3) utifrån 2011 års styrdokument.

Efter genomgången kurs ska den studerande kunna:

- Använda och kommunicera kunskap i och om naturvetenskap och teknik i vardagsanknutna situationer där människa, natur och samhälle samverkar.
- Visa prov på utvecklade teoretiska och praktiska kunskaper för didaktiskt arbete med barn samt kunna använda digitala resurser som ett verktyg i det pedagogiska arbetet.
- Genom olika uttrycksformer skildra naturvetenskapliga och tekniska begrepp och samband.
- Använda ämnesspecifika begrepp, principer och förklaringsmodeller för att visa på samband och processer i naturvetenskapliga och tekniska system.
- Genomföra pedagogiska insatser med grund i aktuell didaktisk forskning i syfte att stimulera barns nyfikenhet och intresse för naturvetenskap samt teknik i riktning mot kunskapsutveckling.
- Följa upp och bedöma såväl den egna pedagogiska insatsen som barnets/elevens kunskapsutveckling i förhållande till mål i styrdokumentet.

Innehåll

Kursen innehåller teoretiska och praktiska moment knutna till kursplanernas centrala

innehåll:

- Året runt i naturen. Astronomi, årstidsväxlingar, djur och växter i närmiljön och deras livscyklar samt ekologiska samband.
- Kropp och hälsa. Kroppens delar, upplevelser med hjälp av sinnesorganen, betydelsen av sömn, kost och motion.
- Kraft och rörelse. Tyngdkraft, friktion, balans, tyngdpunkt och jämvikt.
- Material och ämnen i vår omgivning. Utveckling, användning och sortering av material, egenskaper hos ämnen som luft och vatten samt lösningar och blandningar.
- Berättelser om natur, naturvetenskap och teknik. Historiska, kulturella och estetiska skildringar av människa och natur.
- Metoder och arbetssätt. Att planera, genomföra och dokumentera enkla undersökningar samt olika sätt att kommunicera naturvetenskaplig och teknisk kunskap, bl.a. med hjälp av digitala resurser.
- Tekniska lösningar. Vanliga föremål och enkla mekanismer samt materialval och kunskap om hur material kan sammanfogas för att uppnå viss funktion.
- Tekniskt utvecklingsarbete, teknikval mot bakgrund av människans behov samt konsekvenser av detsamma.

I kursen ingår didaktiska teorier och historiska perspektiv på naturvetenskap och teknik. Dessutom får den studerande uppgifter för att planera, genomföra och utvärdera pedagogiskt arbete inom ämnesområdena. De praktiska momenten utgörs av enkla experiment och laborationer som genomförs och utvärderas under kursens gång.

Undervisningsformer

Huvudsakligen distansbaserad, men med 6 obligatoriska fysiska sammankomster i Växjö, vardera omfattande 2 dagar. Kommunikation och kursarbete mellan sammankomsterna sker via en webbaserad studieplattform. För att följa kursen krävs dator och internetuppkoppling. Undervisningen utgörs av föreläsningar samt obligatoriska seminarier, gruppövningar, exkursioner och experiment.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd. Bedömning och examination sker genom skriftlig tentamen samt muntliga och/eller skriftliga redovisningar av kursuppgifter samt deltagande i obligatoriska moment.

Kursvärdering

Deltagarnas erfarenheter och synpunkter kommer att sammanställas skriftligt och återkopplas till deltagarna. Sammanställningen kommer att finnas tillgänglig vid lärosätet.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Anderberg, Barbro, von Braun, Robert, Lillieborg, Sigvard & Sandén, Birgit (2011). Värt ett försök. Stockholm: Bonnier. 224 s. ISBN: 9789152308479.

Andersson, Björn & Nyberg, Eva (2006). Att undervisa om livscyklar i skolor 1-5, kunskapsbas och undervisningsförslag. (Tillgänglig på nätet). 98s.

Bjurulf, Veronica (2011). Teknikdidaktik. Stockholm: Norstedts. 210 s. ISBN: 9789113028439

Persson, Hans (1999). Nyfiken på naturvetenskap (1. uppl. ed.). Stockholm: Almqvist &

Wiksell. 192 s. ISBN: 9789121175316.

Pleijel, Håkan (2003). Ekologiboken. Inst. för växt- och miljövetenskaper, Göteborgs universitet. 120 s. ISBN: 9188376206.

Skolverket (2011). Diagnoser i NO årskurs 1-6, DINO. (tillgänglig på www.skolverket.se).

Skolverket (2011). Kunskapsbedömning i skolan – praxis, begrepp, problem och möjligheter. (tillgänglig på www.skolverket.se). 70 sidor.

Sundin, Bosse (2006). Den kupade handen: historien om människan och tekniken. Stockholm: Carlssons. 362 s. ISBN: 9173310158.

Wickman, Per-Olof, & Persson, Hans (2009). Naturvetenskap och naturorienterande ämnen i grundskolan: en ämnesdidaktisk vägledning. Stockholm: Liber. 288 s. ISBN: 9789147053339.

Dessutom tillkommer de nationella styrdokumentet för skolan samt skriftligt material (ca 200 s.) som tillhandahålls av kursledningen och valbar litteratur (som t.ex. läromedel och skönlitteratur) till kursuppgifter.

Referenslitteratur

Börjesson, Git m.fl. (2008). Teknik direkt. Stockholm: Bonnier. 240 s. ISBN: 9789162286897.

Lundegård, Iann, Wickman, Per-Olof & Wohlin, Ammi (2004). Utomhusdidaktik. Studentlitteratur, Lund. ISBN: 9144024924. 209 s.

Rundgren, H., Telenius, A., Beskow, M., Mårtensson, R., & Sveriges utbildningsradio (2009). Om livet, kärleken & döden (2., [rev.] uppl.). Stockholm: Sveriges Utbildningsradio. 85 s. ISBN: 9125090003.

Persson, H. (2009). Russinhissen: enkla experiment i fysik och kemi. Järfälla: Hands-on Science Text. ISBN: 9789197817806.