



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

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

1NT012 Naturvetenskap och Teknik B för de tidigare skolåren, 15
högskolepoäng

Natural Sciences and Technology B in Early School Years, 15 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 2009-08-11

Senast reviderad 2011-10-31. Revidering av litteraturlista och innehåll.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2012

Förkunskaper

1NT011, Naturvetenskap och Teknik A för de tidigare skolåren, 15 hp, eller motsvarande.

Mål

I denna kurs ska de studerande fortsätta att utveckla sin lärarprofession, nu med särskild betoning på kunskaper och färdigheter inom naturvetenskap och teknik för undervisning i förskola och grundskolans tidigare år.

Studenten ska efter avslutad kurs, med avseende på innehållet,

- kunna analysera den kunskapssyn och de kunskapskvaliteter som styrdokumenterna uttrycker för
- ha kunskap om teoretiska och praktiska tillämpningar av naturvetenskap och teknik i samhället
- självständigt kunna använda didaktiska tillämpningar av naturvetenskap och teknik i lärandesituationer så att alla barn och elever lär och utvecklas
- kunna tillämpa naturvetenskapliga och tekniska arbetssätt
- kunna identifiera och belysa naturvetenskapliga och tekniska fenomen ur olika ämnesperspektiv för att främja helhetssynen
- behandla naturvetenskap och teknik i förhållande till frågeställningar om miljö och etik samt i historiskt och globalt perspektiv

- kunna visa på att kunskaper i naturvetenskap och teknik är viktiga för varje individs delaktighet i ett demokratiskt samhälle
- självständigt kunna undersöka och bedöma elevers lärande i naturvetenskap och teknik
- kunna visa kunskap om betydelsen av ett jämställdhetsperspektiv i den pedagogiska verksamheten och vid presentation av ämnesstoffet i relation till undervisning i naturvetenskap och teknik
- ha fortsatt utvecklingen av ett vetenskapligt förhållningssätt till kunskap och information genom att ha förtrogenhet i att söka, kritiskt granska, värdera och sammanställa information och förmågan att förmedla denna till andra
- tillämpa färdigheter i presentations- och kommunikationsteknik.
- självständigt och tillsammans med andra planera, genomföra, utvärdera och utveckla undervisning

Innehåll

Kursen innehåller följande:

- artkunskap
- ekologi
- evolution
- kemiska ämnens uppbyggnad och reaktioner
- vågrörelselära
- ellära och magnetism
- vardagstekniska konstruktioner
- verksamhetsanknutet projekt.

I delkursen ingår biologi 3,75 högskolepoäng, fysik 3,75 högskolepoäng, kemi 3,75 högskolepoäng och teknik 3,75 högskolepoäng.

Dokumentationsformer: I kursen dokumenterar studenten sitt arbete genom digitalt portfolio

IKT: Kursen utnyttjar webbaserat konferenssystem som kommunikationsmedel.

Dessutom används datorsökningar i stor utsträckning.

Studenternas vetenskapliga förhållningssätt vidareutvecklas genom rapportstudier och skriftliga redovisningar av projekt.

Kursen har tyngdpunkt på ett socialkonstruktivistiskt arbetssätt.

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, laborationer/praktiska övningar, seminarieövningar och studiebesök. Närvaro vid examinationstillfällen, seminarier och laborationer är obligatorisk.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom

skriftliga prov och/eller muntliga prov och/eller redovisning av obligatoriska uppgifter.

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 skriftlig kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Kursvärderingen arkiveras på institutionen.

Övrigt

Något studiebesök bestäms i samråd med studenterna. Viss kostnad kan då belasta

studenten.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Hewitt Paul G., Suchocki, John & Hewitt, Leslie A. (2009). *Conceptual Physical Science Explorations*, 2 International Ed., ISBN10:0321561074

Nordlab (WWW)

Andersson, B, *Elevers tänkande och skolans naturvetenskap*, (www.skolverket.se).

DFM, *Stenciler*, Linnéuniversitetet, aktuellt år. Sidor ca 200.

Helldén Gustav, Jonsson Gunnar, Karlefors Inger, Vikström Anna (2010): *Vägar till naturvetenskapens värld - ämneskunskap i didaktisk belysning*: Liber Sidor: 217 (217)

Pleijel Håkan(2003): *Ekologiboken*, Göteborgs universitet, Inst. För växt- och miljövetenskaper. Sidor 120 (120) Kan hämtas på webb-adress <http://www.dpes.gu.se/samverkan/publikationer>

Dessutom tillkommer de nationella styrdokumentet för skolan samt material som tillhandahålls och/eller rekommenderas av kursledningen. Sidor: c:a 200.

Referenslitteratur

Valfri flora, fågelbok och svampbok.

Jakobsson, G., *Vardagskemi*, Studentlitteratur 2003. Sidor 206.