



KURSPLAN

Naturorienterande ämnen och teknik F-3, II, 7,5 högskolepoäng

Natural Sciences and Technology in Primary School, 7,5 credits

Kurskod:	LN2N13	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	Nämnd för Lärarutbildningen 2011-12-15	Utbildningsområde:	Naturvetenskapliga området (75%) och tekniska området (25%)
Gäller fr.o.m.:	2013-08-19	Ämnesgrupp:	UV2
Reviderad av:	Utbildningsledare 2013-05-16	Fördjupning:	G2F
Version:	1		

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten

- kunna på ett grundläggande sätt beskriva naturvetenskapens och teknikens framväxt och dess betydelse för kultur, samhälle, natur och hållbar utveckling
- kunna visa kunskaper inom relevanta naturvetenskapliga och tekniska ämnesområden för undervisning i förskoleklass och år 1-3

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs förväntas studenten

- kunna genomföra, men också förbereda och utveckla, enkla naturvetenskapliga undersökningar och fältstudier, samt reflektera, tolka och kommunicera resultat av dessa
- kunna på en grundläggande nivå identifiera praktiska problem och lösa dessa genom egna konstruktioner och genomtänkta materialval, konstruktionsmetoder och funktionesbedömningar samt kommunicera grundläggande tekniska funktioner och lösningar med hjälp av t.ex. tal, skrift, skisser och modeller
- kunna planera, leda och utvärdera lärande i naturorienterande ämnen och teknik för barn i förskoleklass och år 1-3 i överensstämmelse med styrdokument och med utgångspunkt i ämnesdidaktiska forskningsresultat så att alla barn utvecklas och lär
- visa en fördjupad förmåga att utveckla barns begreppsförståelse kring naturvetenskapliga och tekniska begrepp
- visa grundläggande förmåga att använda kvantitativ metod

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs förväntas studenten

- kunna söka, sammanställa och kritiskt förhålla sig till ämnesdidaktisk forskning inom något valt område

Innehåll

Olika uppfattningar och tankar kring vår plats i världen, materia och naturvetenskapliga fenomen
Konsekvenser av teknik på samhälle och natur

Naturvetenskap och teknik i skolan - vad, hur, varför?

Solens , jordens och månens rörelser i förhållande till varandra, t.ex. månens faser, dygns- och årstidsväxling

Vanliga material och deras egenskaper och användningsområden t.ex. densitet, magnetism, ledningsförmåga, källsortering och konsumtion

Fysik i lek och rörelse t.ex. balans, jämvikt, tyngdkraft

Konstruktioner med enkelt tillgängligt material t.ex. papper, wellpapp, plast

Vanligt förekommande konstruktioners mekanik och hållfasthet t.ex. verktyg, leksaker

Dokumentation och kommunikation av systematiska undersökningar på olika sätt t. ex. muntligt, skriftligt, tabeller, diagram, skisser och modeller

Lärande på olika sätt: undersökande, fältstudier, utomhus

Aktuell ämnesdidaktisk forskning med inriktning mot utveckling av barns begreppsförståelse

Kvantitativ metod

Formativ bedömning

Undervisningsformer

Föreläsningar, gruppövningar, laborationer och fältstudier.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

Godkända kurser inom UVK, 30 hp, termin 1 i lärarutbildningen, samt genomförda studier om 30 hp inom Grundläroprogrammet F-3, vari kursen Naturorienterande ämnen F-3 I, 7,5 hp, måste ingå, eller motsvarande.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kursen examineras genom individuell, skriftlig tentamen, praktisk didaktisk uppgift och skriftliga inlämningsuppgifter.

För betyget Godkänd krävs visad god språklig förmåga i tal och skrift samt betyget Godkänd på alla moment. För betyget Väl godkänd krävs dessutom betyget Väl godkänd på minst hälften av de moment som kan bedömas med Väl godkänd.

För bedömning ska underlaget vara sådant att individuella prestationer kan särskiljas. Mer information kring bedömning och kriterier för betygsättning tillhandahålls i studieranvisningar vid kursstart.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Examination ¹	7.5 hp	U/G/VG

¹ Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kursvärdering

Uppföljning av undervisningen sker fortlöpande under kursen. Kursvärdering sker vid kursens slut via webbplattformen Pingpong. Kursvärderingen sammanställs och kommenteras av den kursansvarige läraren samt om möjligt en student, publiceras i Pingpong samt lämnas till utbildningsadministrationen. Kursvärderingen ska ligga till grund för kommande kursplanering.

Övrigt

Kursplan och litteraturlista gäller ht-13.

Kurslitteratur

Andersson, Björn (2011). *Att utveckla undervisning i naturvetenskap - kunskapsbygge med hjälp av ämnesdidaktik*. Lund: Studentlitteratur AB. 150 s.

Bjurulf, Veronica (2011). *Teknikdidaktik*. Stockholm: Norstedts förlag. 90 s.

Bryman, Alan (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder, uppl. 2*. Stockholm: Liber. s. 149-175, 202 -271.

Elfström, Ingela, Nilsson, Bodil, Sterner, Lillemor & Wehner-God (2008). *Barn och naturvetenskap*. Stockholm Liber. 50 s.

Harlen, Wynne (2010). *Principles and big ideas of science education*. Association for Science Education, College Lane, Hatfield, Herts. 50 s. (tillgänglig som pdf-fil på PingPong)

Helldén, Gustav, Jonsson, Gunnar, Karlefors, Inger & Vikström, Anna (2010). *Vägar till naturvetenskapens värld*. Stockholm: Liber. 50 s.

Östklint, Olle, Johansson, Sverker & Anderberg, Elsie (2012). *Fysik för lärare*. Lund: Studentlitteratur. 70 s.

Aktuella styrdokument och kommentarmaterial. www.skolverket.se

Tillkommer nationella och internationella artiklar, länkar och annat material.

Rekommenderad litteratur:

Brage, Carina (2011). *Att lära teknik ute* Falun: Alla Tiders Teknik, Falu kommun.

Mylesand, Mia (2007). *Bygg och konstruktion i förskola*. Solna: Lärarförbundets förlag. 70 s.

Referensmaterial:

Sök- och skrivhjälp (2010). *Skriva litteraturreferenser. - Harvardsystemet*. Högskolebiblioteket: Högskolan i Jönköping <http://hj.se/sok---skrivhjalp/skriva-litteraturreferenser.html>

Informationsmaterial om plagiat på högskolor och universitet. Interaktiva antiplagiatguiden, finns på PingPong.