



## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik

Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

GU7441 Grundläggande naturvetenskap och teknik samt fortsättningsspecialisering i matematik-för verksamhet i skolans tidiga år, 30 högskolepoäng

Basic Natural Science and Technology and Specialization in Mathematics - for the Primary School Years, 30 credits

### Huvudområde

Matematik

### Ämnesgrupp

Utbildningsvetenskap teoretiska ämnen

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik 2010-08-18

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2011

### Förkunskaper

30 hp inom Allmänt utbildningsområde samt godkänd på 22,5 hp i Läs-, skriv- och matematikinläring I - specialisering för verksamhet i skolans tidiga år (GU7411), 30hp eller motsvarande.

### Förväntade studieresultat

I denna kurs ska de studerande utveckla sin lärarprofession, med särskild betoning på kunskaper och färdigheter inom naturvetenskap, teknik och matematik för undervisning i förskoleklass och grundskolans tidigare år. Kursen har tyngdpunkt på ett socialkonstruktivistiskt arbetssätt.

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, teknik och matematik i samhället
- kunna tillämpa naturvetenskapliga och tekniska arbetssätt
- behandla naturvetenskap, teknik och matematik i förhållande till frågeställningar om miljö, etik, jämställdhet samt i historiskt och globalt perspektiv
- ha tillägnat sig kunskaper om metoder och arbetssätt som kan stimulera barns kreativitet och upptäckarglädje, med stöd av IKT

- kunna tillvarata och systematisera egna och andras erfarenheter samt relevanta forskningsresultat som grund för utveckling av lärarrollen
- ha fördjupade kunskaper om matematikinläring hos barn och elever före och under de första skolåren
- behärska grundläggande moment inom områdena aritmetik, algebra och geometri
- ha förmåga att analysera och kritiskt behandla matematiskt innehåll i ett undervisningsmaterial
- kunna utnyttja olika miljöer till att arbeta med grundläggande geometri, algebra, statistik samt med elevens tal- och rumsuppfattning
- ha insikt om kommunikationens betydelse för lärandet i matematik
- kunna reflektera över vardagsanknytningens möjligheter och hinder för lärandet i matematik.

Ett kompletterande mål i kursen, liksom för all lärarutbildning, är förmågan att korrekt använda svenska språket i tal och skrift.

IKT: Kursen utnyttjar webbaserat konferenssystem som kommunikationsmedel.

Dessutom används datorsökningar i stor utsträckning.

### Innehåll

Kursen består av 3 delkurser se varje del för mer information.

#### *Delkurs 1 INT211 15 högskolepoäng*

##### **Naturvetenskap/Teknik för de tidigare skolåren**

För detaljerad information, se respektive kursplan.

#### *Delkurs 2 IMD303 7,5 högskolepoäng*

##### **Matematik och undervisning**

För detaljerad information, se respektive kursplan.

#### *Delkurs 3 IMD316 7,5 högskolepoäng*

##### **Matematik och utomhusdidaktik- matematik för de mellersta skolåren med fokus på lärande i utomhusmiljö**

För detaljerad information, se respektive kursplan.

### Undervisningsformer

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

För att genomföra kursen krävs tillgång till fältstudieklass.

### 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.

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.

### Kursvärdering

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

### Kurslitteratur och övriga läromedel

#### **Litteraturlista**

Anges i respektive delkurs.