



## Matematik och matematikdidaktik för grundlärare med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans årskurs 1-3

### Mathematics and Mathematics Education for Teachers Working in Preschool Class and Grades 1 to 3

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

---

**Ladokkod:** 12F380

**Version:** 2.0

**Fastställt av:** Utskottet för utbildningar inom pedagogik och lärande 2015-12-08

**Gäller från:** VT 2016

**Nivå:** Avancerad nivå

**Huvudområde (successiv fördjupning):** Ämnesdidaktik (A1F)

**Utbildningsområde:** Undervisning 73%, Verksamhetsförlagd utbildning 27%

**Ämnesgrupp:** Utbildningsvetenskap/didaktik allmänt

**Förkunskapskrav:** Godkänt resultat i termin 1, 2, 3, 4 och 5 samt godkänt resultat från all VFU i tidigare terminer inom ramen för Grundlärarutbildning med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans årskurs 1-3, 240 hp

**Betygsskala:** Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

---

## Innehåll

Kursen fördjupar ämnet matematik utifrån ett såväl ämnesteoretiskt som matematikdidaktiskt perspektiv. Matematikteori och matematikdidaktik behandlas inom algebra, sannolikhetslära och statistik samt samband och förändring (funktioner). Med anknytning till kursens ämnesteori ska studenten självständigt söka, kritiskt granska, värdera och presentera en ämnesdidaktisk forskningsartikel.

I tidigare kurser har hur val av innehåll och arbetssätt kan påverka elevers möjligheter till matematiklärande belysts. I denna kurs problematiseras och fördjupas detta med utgångspunkten att all matematikundervisning ska möta elevers individuella differenser.

I kursen utmanas studentens förmåga att identifiera, analysera samt värdera bedömningsverktyg för grundskolans förskoleklass till åk 3. Vidare tränas studenterna i att självständigt bedöma elevers visade kunskaper samt motivera och utvärdera gjorda bedömningar.

I kursen ingår en veckas verksamhetsförlagd utbildning. Studenten ska under VFU självständigt leda undervisning där matematiksamtal i helklass ska ingå. Vidare ska estetiska uttrycksformer integreras i undervisningen. Undervisningen ska anpassas så att hänsyn tas till individuella differenser vid elevers lärande i matematik.

## Mål

Efter kursen ska studenten kunna

- använda i kursen behandlade matematiska begrepp samt kunna utföra beräkningar kring dessa
- självständigt söka, kritiskt granska, värdera och presentera ämnesdidaktiska forskningsartiklar
- identifiera, analysera samt värdera i verksamheten rådande bedömningsverktyg
- leda matematiksamtal i helklass kring problemlösning för att tillsammans med elever diskutera, förklara och värdera olika Lösningstrategier
- informera sig om, prova och analysera skolans arbetssätt när det gäller elever med matematiksvårigheter
- självständigt bedöma elevers visade kunskaper i matematik samt motivera och utvärdera gjorda bedömningar med hjälp av adekvata bedömningsverktyg
- utifrån observationer och bedömningar av elevers utveckling och lärande, uppvisa didaktisk medvetenhet om och självständigt formulera mål, planera, leda, genomföra, utvärdera och dokumentera undervisning med fokus på måloppfyllelse för alla elever i F-3 med stöd i ämnesdidaktisk forskning och utifrån relevanta styrdokument
- visa förmåga att motivera och integrera estetiska läroprocesser i undervisningen i grundskolans F-3
- utifrån grundskolans handlingsplaner och policydokument arbeta målmedvetet med att skapa ett förtroendefullt klimat i elevgruppen där alla elever utvecklas, blir bekräftade och känner sig trygga

- tillämpa olika strategier för att förebygga och hantera konflikter professionellt
- i mötet med elever och kollegor använda ämneskunskaper och ämnesdidaktiska begrepp i ett relevant yrkesspråk

### **Undervisningsformer**

Föreläsningar, seminarier, workshopar samt verksamhetsförlagd utbildning.

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

### **Examinationsformer och betygsskala**

Individuell skriftlig tentamen, enskilda muntliga och skriftliga redovisningar, seminarier, närvaro på workshop samt genom närvaro på och omdöme från verksamhetsförlagd utbildning.

Vid underkänt betyg vid det första examinationstillfället på verksamhetsförlagd utbildning har studenten endast rätt till ytterligare ett examinationstillfälle.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se bilaga.

### **Studentinflytande och utvärdering**

Före kursstart inbjuds studenterna till kursplaneringsmöte. Enskild skriftlig utvärdering vid kursens slut. Resultatet av utvärderingen sammanställs till en kursrapport som används i planeringsarbetet inför nästa kurs. Kursrapporten publiceras i enlighet med högskolans rutiner.

### **Övrigt**

Kursen ingår i Grundlärautbildning med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans årskurs 1-3, 240 hp.

## **Bilaga: Litteraturlista för Matematik och matematikdidaktik för grundlärare med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans årskurs 1-3 (12F380)**

Bergius, Berit (red.) (2011). *Matematik - ett grundämne*. Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM), Göteborgs universitet (100 s)

Bie, Kristin (2014). *Reflektionshandboken för pedagoger*. 1. uppl. Malmö: Gleerups (122 s)

Björklund, Camilla & Grevholm, Barbro (2012). *Lära och undervisa matematik: från förskoleklass till åk 6*. 1. uppl. Stockholm: Norstedt (118 s)

Boaler, Jo (2011). *Elefanten i klassrummet: att hjälpa elever till ett lustfyllt lärande i matematik*. 1. uppl. Stockholm: Liber (228 s)

Hodgen, Jeremy & Wiliam, Dylan (2011). *Mathematics inside the black box: bedömning för lärande i matematikklassrummet*. [Ny utg.], Stockholms universitets förlag, Stockholm (32 s)

Skolverket (2013). *Den skriftliga individuella utvecklingsplanen*. Tillgänglig: [www.skolverket.se/publikationer?id=3134](http://www.skolverket.se/publikationer?id=3134) (22 s)

Skolverket (2011). *Grundskolans kursplaner och betygskriterier 2011*. Stockholm: Fritzes (utdrag, ca 14 s)

Van de Walle, John A. (2009). *Elementary and Middle school Mathematics*. Valfri uppl. Boston: Pearson (utdrag, 80 s)

Wiliam, Dylan (2013). *Att följa lärande: formativ bedömning i praktiken*. 2. uppl. Lund: Studentlitteratur (150 s)

William, Dylan & Leahy, Siobhán (2015). *Handbok i formativ bedömning: strategier och praktiska tekniker*. Stockholm: Natur & Kultur (280 s)

Tillkommer material från Matematiklyftets hemsida:

[www.matematiklyftet.skolverket.se/matematik/faces/training/ak1-3/newlink94596?\\_adf.ctrl-state=8ypmxhg74\\_732&\\_afLoop=242426670881802](http://www.matematiklyftet.skolverket.se/matematik/faces/training/ak1-3/newlink94596?_adf.ctrl-state=8ypmxhg74_732&_afLoop=242426670881802)

Tillkommer material från Skolverkets bedömarträning och bedömningsportal ca 150 sidor + filmer

Tillkommer ytterligare litteratur (artiklar) om ca 100 sidor.

### **Referenslitteratur**

Kiselman, Christer O. & Mouwitz, Lars, (2008). *Matematiktermer för skolan*. 1. uppl., Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM), Göteborgs universitet, Göteborg