



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: 1.1

Fastställt av: Utbildningsutskottet 2014-11-26

Gäller från: VT 2015

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
- under VFU visa förmåga att integrera och motivera estetiska läroprocesser i undervisningen i matematik i åk F-3
- leda matematiksamtal i helklass kring problemlösning och tillsammans med elever diskutera, förklara och värdera användningar av olika lösningsstrategier
- planera, dokumentera, leda, genomföra samt utvärdera en serie lektioner med utgångspunkt i gällande styrdokument så att individuella differenser vid elevers lärande i matematik tillgodoses
- självständigt söka, kritiskt granska, värdera och presentera ämnesdidaktiska forskningsartiklar
- identifiera, analysera samt värdera i verksamheten rådande bedömningsverktyg
- självständigt bedöma elevers visade kunskaper samt motivera och utvärdera gjorda bedömningar
- använda ett relevant yrkesspråk i kommunikation med elever, kollegor och vårdnadshavare

- utifrån skolans handlingsplaner och policydokument arbeta målmedvetet med att skapa förtroendefullt klimat i klassen där alla elever utvecklas, blir bekräftade och känner sig trygga
- tillämpa olika strategier för att förebygga och hantera konflikter professionellt

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 Grundlärarutbildning 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)

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

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

Skolverket (2011). *Grundskolans kursplaner och betygskriterier 2011*. Stockholm: Fritzes (utdrag)

Sterner, Görel, Helenius, Ola & Wallby, Karin (2014). *Tänka, resonera och räkna i förskoleklass*. Göteborg: NCM, Göteborgs universitet (201 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)

Tillkommer bedömningsanvisningar från Skolverket ca 150 sidor.

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