HÖGSKOLAN I BORÅS

Grundläggande matematik för grundlärare med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans åk 1-3, II

Basic Mathematics for Teachers Working in Preschool Class and Lower Primary School Grades 1 to 3

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: 11F331
Version: 6.0
Fastställd av: Utbildningsutskottet 2015-05-22
Gäller från: HT 2015

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Didaktik (G2F), Matematik/Tillämpad matematik (G2F)
Utbildningsområde: Verksamhetsförlagd utbildning 40%, Undervisning 30%, Naturvetenskap 30%
Ämnesgrupp: Utbildningsvetenskap/didaktik allmänt
Förkunskapskrav: Godkänt resultat från all VFU i tidigare terminer inom ramen för Grundlärarutbildning med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans årskurs 1-3, 240 högskolepoäng
Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Innehåll

Kursens fokus är att erbjuda studenten möjligheter att utveckla en fördjupad förståelse för grundläggande matematik och fördjupade kunskaper om hur olika kvaliteter i barns/elevers lärande kan bedömas samt hur olikheter i elevers lärande av matematik kan ses som en tillgång. I anslutning härtill ingår att studenten via olika databaser söker, finner och kritiskt värderar didaktisk litteratur och vetenskapliga artiklar rörande barns tidiga matematikinlärning. I kursen ingår matematik i form av rumsuppfattning och geometri samt problemlösning. Kursen belyser estetiska lärprocesser och utomhusmiljöns betydelse som stöd för elevers meningsskapande i matematik samt hur IKT kan användas som resurs i matematikundervisning. Vidare studeras matematiken i ett mångfaldsperspektiv. Grundskolans styrande dokument inklusive nationella prov analyseras och granskas kritiskt. Studenterna utför observationer i klassrumsundervisningen med formativ bedömning i fokus. I kursen ingår verksamhetsförlagd utbildning.

Mål

Efter kursen ska studenten kunna:

- använda i kursen behandlade matematiska begrepp samt kunna utföra beräkningar kring dessa
- beskriva betydelsen av skapande verksamheter mot bakgrund av barns utveckling och lärande i matematik
- använda digitala redskap för såväl eget lärande som i arbetet med elever
- redogöra för flerspråkiga barns/elevers kunskapsutveckling och begreppsbildning
- söka, finna och kritiskt värdera didaktisk litteratur och vetenskapliga artiklar rörande matematik och matematikdidaktik med hjälp av olika databaser
- didaktiskt tillämpa för undervisning i matematik relevanta matematiska idéer och begrepp
- redogöra för utemiljöns betydelse som resurs i matematikundervisningen
- redogöra för forskning kring elevers föreställningar om och svårigheter att förstå matematiska begrepp, samt beskriva konsekvenser detta kan få för val av arbetssätt i undervisningen
- i samråd med VFU-lärare och med stöd i matematikdidaktisk forskning samt utifrån relevanta styrdokument för ämnet matematik, uppvisa didaktisk medvetenhet i att formulera mål, planera, leda, genomföra, utvärdera och dokumentera undervisning i matematik med fokus på måluppfyllelse för alla elever i årskurs 2-3
- genomföra observationer i klassrumsundervisningen med fokus på formativ bedömning i matematik
- uppvisa förmåga att nyanserat bedöma elevers lärande i matematik
- använda digitala redskap i undervisningen
- i mötet med elever och kollegor använda ämneskunskaper och ämnesdidaktiska begrepp i ett relevant yrkesspråk

Undervisningsformer

Föreläsningar, seminarier, workshops, studiegruppsarbete, studiebesök samt verksamhetsförlagd utbildning.

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

Examinationsformer och betygsskala

Individuell skriftlig tentamen, skriftliga och muntliga redovisningar både enskilt och i grupp, deltagande i seminarier och workshops samt 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. Utvärdering sker individuellt skriftligt vid kursens slut. Resultat av utvärderingen presenteras i kursrapporten och återkopplas till studenterna i enlighet med institutionens rutiner. Utvärderingen ligger till grund för planeringen nästa gång kursen ges.

Övrigt

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

Bilaga: Litteraturlista för Grundläggande matematik för grundlärare med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans åk 1-3, II (11F331)

Bergius, Berit (red.) (2011). *Matematik: ett grundämne.* Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM), Göteborgs universitet (80 s)

Bråting, Kajsa, Sollervall, Håkan & Stadler, Erika (2013). *Geometri för lärare.* 1. uppl. Lund: Studentlitteratur (148 s)

Grevholm, Barbro & Björklund, Camilla (red.) (2012). *Lära och undervisa matematik: från förskoleklass till åk 6.* Stockholm: Norstedts (utdrag 50 s)

Hodgen, Jeremy & William, Dylan (2011). *Mathematics inside the black box: bedömning för lärande i matematikklassrummet.* [Ny utg.] Stockholm: Stockholms universitets förlag (41 s)

Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011. (2011). Stockholm: Skolverket, s 63-75
Tillgänglig: http://www.skolverket.se/publikationer?id=2575 (13 s)

Molander, Kajsa (red.) (2005). *Att lära in matematik ute.* Halmstad: Naturskoleföreningen (140 s)

Solem, Ida Heiberg, Alseth, Björnar & Nordberg, Gunnar (2011). *Tal och tanke: matematikundervisning från förskoleklass till årskurs 3.* Lund: Studentlitteratur (utdrag 50 s)

Sterner, Görel & Lundberg, Ingvar (2002). *Läs och skrivsvårigheter och lärande i matematik.* Göteborg: NCM Göteborgs Universitet (203 s)

Van de Walle, John A. (2009). *Elementary and Middle school Mathematics.* Boston: Pearson (200 s)

Valbar litteratur
Studenten väljer en av följande titlar:

Hansson, Åse (2011). *Ansvar för matematiklärande [Elektronisk resurs]: effekter av undervisningsansvar i det flerspråkiga klassrummet.* Diss. Göteborg: Göteborgs universitet, 2011
Tillgänglig på Internet: http://hdl.handle.net/2077/26669 (s. 13-127; 115 s)

Löwing, Madeleine & Kilborn, Wiggo (2008). *Språk, kultur och matematikundervisning.* 1. uppl. Lund: Studentlitteratur (143 s)

Löwing, Madeleine & Kilborn, Wiggo (2010). *Kulturmöten i matematikundervisningen: exempel från 41 olika språk.* 1. uppl. Lund: Studentlitteratur (ca 140 s)

Norén, Eva (2010). *Flerspråkiga matematikklassrum: disurser i grundskolans matematikundervisning.* Stockholm: Stockholms universitet, institutionen för matematikämnets- och natuvetenskapsämnenas didaktik.
Tillgänglig: http://su.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:357471

Tillkommer ytterligare litteratur (artiklar) om ca 50 sidor.