HÖGSKOLAN I BORÅS

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: 5.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom pedagogik och lärande 2016-12-14
Gäller från: VT 2017

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 (olikheter). Med anknytning till kursens innehåll 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, använda samt värdera bedömningsstöd för grundskolans förskoleklass till åk 3. Detta innefattar även kartläggning av nyanlända och nyinflyttade andraspråkselevers kunskaper. 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 ingår. Estetiska moment integreras i undervisningen för att skapa både lär- och bedömningssituationer. Undervisningen anpassas även så att hänsyn tas till elevers olikheter vid lärande i matematik. I kursen ingår en fältdag.

Mål

Efter avklarad kurs ska studenten kunna, med avseende på,

1. Kunskap och förståelse

2. Färdighet och förmåga
2.1 använda i kursen behandlade matematiska begrepp, kunna utföra och förklara beräkningar kring dessa samt didaktiskt kunna omsätta innehåll till adekvat åldersgrupp
2.2 kartlägga nyanländas och självständigt bedöma elevers visade kunskaper i matematik med hjälp av adekvata bedömningsstöd, samt motivera och utvärdera gjorda bedömningar
2.3 motivera och integrera estetiska lärprocesser i undervisningen i grundskolans F-3
2.4 leda matematiksamtal i helklass kring problemlösning för att tillsammans med elever diskutera, förklara och värdera olika lösningsstrategier
2.5 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 måluppfyllelse för alla elever i F-3 med stöd i ämnesdidaktisk forskning och utifrån relevanta styrdokument

2.6 tillämpa olika strategier för att förebygga och hantera konflikter professionellt
2.7 utifrån respektive grundskolas handlingsplaner och policydokument arbeta målmedvetet med att skapa ett förtroendefullt klimat i elevgruppen där alla elever utvecklas, blir bekräftade och känner sig trygga
2.8 i mötet med elever och kollegor använda ämneskunskaper och ämnesdidaktiska begrepp i ett relevant yrkesspråk

3. Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 kritiskt granska, värdera och presentera ämnesdidaktiska forskningsartiklar
3.2 identifiera, analysera samt värdera i verksamhet rådande bedömningsstöd
3.3 informera sig om och analysera skolans arbetssätt när det gäller elever i matematiksvårigheter och högpresterande elever
3.4 identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och utveckla sin kompetens i det pedagogiska arbetet

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av

- föreläsningar
- workshops
- seminarier
- verksamhetsförlagd utbildning
- studiegruppsarbete

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

(IN03) Reflektion bedömning matematik
Individuell skriftlig inlämningsuppgift
Lärandemål: 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.3, 3.4
Högskolepoäng: 1,5
Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

(NÄ01) VFU
Verksamhetsförlagd utbildning
Lärandemål: 2.2, 2.4, 2.5, 2.6,2.7, 2.8
Högskolepoäng: 1,5
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

(NÄ02) Mentorsverksamhet
Verksamhetsförlagd utbildning
Lärandemål: 3.4
Högskolepoäng: 0,5
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

(RE02) Bedömningsstöd
Muntlig och skriftlig redovisning
Lärandemål: 3.1, 3.2, 3.3
Högskolepoäng: 1,0
Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

(TE01) Tentamen matematik
Individuell skriftlig salstentamen
Lärandemål: 2.1, 2.2, 2.3
Högskolepoäng: 3,0
Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Bedömning av den verksamhetsförlagda utbildningen sker enligt ett systematiserat och validerat bedömningsformulär. Det maximala antalet examinationstillfällen för verksamhetsförlagd utbildning är två. Examinator kan med omedelbar verkan avbryta en students verksamhetsförlagda utbildning, eller motsvarande, om studenten visar sådana allvarliga brister i kunskaper, färdigheter eller förhållningssätt att barns/elevers säkerhet, integritet eller föräldrars förtroende för verksamheten riskeras. När verksamhetsförlagd utbildning avbryts på detta sätt innebär det att studenten underkänns på aktuellt moment och att ett verksamhetsförlagt utbildningstillfälle är förbrukat. I sådana fall skall en individuell utvecklingsplan upprättas av examinator i samråd med studenten. Student som underkänts i den praktiska delen har möjlighet att genomgå ytterligare ett verksamhetsförlagt utbildningstillfälle på denna kurs såvida inte två examinationstillfällen redan förbrukats. Om student på eget initiativ avbryter verksamhetsförlagd utbildning, leder avbrottet till att studenten underkänns på kursen. Studenten erbjuds

i sådant fall en ny praktikperiod i samband med nästa kurstillfälle såvida inte det maximala antalet examinationstillfällen redan uppnåtts. Betyg grundas på en samlad bedömning av studentens kunskaper, färdigheter och värderingsförmåga. Betyg bestäms av särskilt utsedd lärare (examinator) (Högskoleförordningen, 6 kap 18-19 §§). Väl godkänd, VG, på hel kurs kan student erhålla när student har VG på mer än 50% av de poäng som är VG-grundande.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är i huvudsak på svenska, men kurslitteratur på engelska kan förekomma.

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 (utdrag, 60 s)

Björklund, Camilla & Grevholm, Barbro (2014). *Lära och undervisa matematik: från förskoleklass till åk 6.* 2. 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)

Skolverket (2013). *Den skriftliga individuella utvecklingsplanen* (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)

William, Dylan & Leahy, Siobhán (2015). *Handbok i formativ bedömning: strategier och praktiska tekniker.* Stockholm: Natur & Kultur (utdrag, 140 s)

Tillkommer material från Skolverkets Lärportalen för matematik (Matematiklyftet) (50 s)

Tillkommer material från Skolverkets bedömningsportal (ca 50 s) + filmer

Tillkommer ytterligare litteratur i form av artiklar (ca 100 s)

Studentinflytande och utvärdering

Före kursstart inbjuds studenterna till kursinformationsmöte. Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram.

Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

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