HÖGSKOLAN I BORÅS

Matematikinlärning för förskollärare som undervisar i förskoleklass (Uppdragsutbildning)

Mathematics Learning for Pre-school Teachers Teaching in the Pre-school Class (Commissioned Education)

15 högskolepoäng
15 credits

Ladokkod: CFKM0U
Version: 1.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom pedagogik och lärande 2022-03-03
Gäller från: HT 2022

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Matematikdidaktik (G1N)
Utbildningsområde: Undervisning
Ämnesgrupp: Utbildningsvetenskap/didaktik allmänt
Förkunskapskrav: Deltagarna ska ha förskollärarexamen enligt bilaga 2 till högskoleförordningen (1993:100), eller äldre motsvarighet, och vara anställda för undervisning i förskoleklassen. Deltagarna ska ha sin rektors godkännande för att få gå kursen.
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Innehåll

Kursen innehåller den grundläggande matematikinlärningens ämnesdidaktik och metodik med fokus på förskoleklass till och med årskurs 3. Den baseras på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet och utgår från grundskolans uppdrag och styrdokument. Det ämnesdidaktiska innehållet omfattar aritmetik, rumsuppfattning, algebra, sannolikhet, statistik samt problemlösning. Kursen fokuserar på fördjupad förståelse för matematiska begrepp genom teoretiska kunskaper och praktiskt arbete. Multimodala resurser, så som digitala verktyg och estetiska uttrycksformer, behandlas för att skapa rika möjligheter för elevers matematiska lärande. Deltagarnas tidigare erfarenheter tas tillvara genom samtal och diskussion. Kursen innehåller även uppföljning och bedömning av elevers visade förmågor, som grund för fortsatt lärande och undervisning. Metoder för att kartlägga och identifiera elevers förmågor i matematik presenteras, diskuteras och prövas. I kursen ges möjlighet att vidga sin didaktiska kunskap för att möta och inkludera alla elever i undervisningen och analysera effekterna av de didaktiska val som görs för att skapa utvecklingsmöjligheter.

Kursen består av tre delmoment;

Delmoment 1 belyser hur synen på kunskap och lärande har förändrats över tid och hur detta har kommit till uttryck i olika styrdokument med fokus på matematik och matematisk begreppsbildning. I första delmomentet introduceras grundläggande matematiska begrepp samt exemplifieras hur man kan arbeta för att utveckla elevers matematiska medvetenhet kring dessa. Deltagarna får möjlighet att arbeta med kursplanemål och utifrån dessa planera, genomföra och reflektera över lämpliga matematiska aktiviteter för elever i förskoleklassen samt de tidigare årskurserna.

Delmoment 2 fokuserar på kartläggning och bedömning i matematik för förskoleklass och de tidigare årskurserna. Med syfte att utveckla en inkluderande matematikundervisning identifieras elever i behov av särskilt stöd eller extra utmaning i matematik. Utifrån tidigare erfarenheter och nybildade kunskaper förväntas deltagare inta ett reflekterande förhållningssätt och synliggöra elevers förmågor inom olika matematikområden. Här ges möjligheter att fördjupa sin analytiska förmåga för att utveckla matematikundervisningen och skapa inkluderande lärsituationer.
Delmoment 3 fokuserar på mötet mellan praktik och teori. Delmomentet fördjupar hur planering och genomförande av undervisning i matematik vilar på vetenskaplig grund. Genom att tillsammans kritiskt granska och värdera resultat från artiklar ges möjlighet att pröva hur forskningsresultat kan användas och få betydelse för undervisning och elevers lärande i förskoleklass samt de tidigare årskurserna.

Mål

Efter avklarad kurs ska studenten kunna, med avseende på:

1. Kunskap och förståelse
1.1 Redogöra för hur synen på kunskap och lärande har förändrats över tid och hur detta har kommit till uttryck i olika styrdokument med fokus på matematik och matematisk begreppsbildning
1.2 Utifrån vetenskaplig grund beskriva och exemplifiera hur man kan arbeta för att utveckla elevers matematiska medvetenhet
1.3 Med stöd i didaktisk forskning analysera och argumentera för planering och genomförande av egen undervisning med syfte att skapa en inkluderande miljö
1.4 Redogöra för metoder för att kartlägga och identifiera elevers matematiska förmågor i syfte att stödja elevers lärande i matematik

2. Färdighet och förmåga
2.1 Använda olika uttrycksformer för att skapa förståelse för och kommunicera matematik
2.2 Med stöd i matematikdidaktisk forskning samt utifrån relevanta styrdokument stimulera varje elevs lärande och utveckling
2.3 Observera, dokumentera, analysera och bedöma elevers förmågor inom matematik
2.4 Identifiera elever i behov av särskilt stöd eller extra utmaning i matematik
2.5 Kritiskt granska, värdera och använda resultat från forskning i matematikundervisning

3. Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 Identifiera eget behov av kunskap i det pedagogiska arbetet för att kunna vidareutveckla elevers lärande

Undervisningsformer

All undervisning sker digitalt. Undervisningen i kursen består av,

- Föreläsningar
- Workshops
- Seminarier

Undervisningen bedrivs på svenska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment.

RE01 Matematikutveckling över tid
Skriftlig individuell inlämning
Lärandemål: 1.1
Högskolepoäng: 2 hp
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

RE02 Kartläggning
Skriftlig individuell inlämning
Lärandemål: 1.4, 2.3, 2.4
Högskolepoäng: 2
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

RE03 Planering för inkludering
Muntlig individuell redovisning
Lärandemål: 1.3, 2.2, 2.4
Högskolepoäng: 2
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

SE01 Seminarium forskningsartiklar
Seminarium
Lärandemål: 2.5
Högskolepoäng: 2
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

RE04 Portfolio
Individuell skriftlig och muntlig redovisning
Lärandemål: 1.2, 1.3, 2.1, 3.1
Högskolepoäng: 7 hp
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Furness, Anthony & Björklund Boistrup, Lisa (2015). *Matematikens mönster.* 1. uppl. Stockholm: Liber (161 s)

Hodgen, Jeremy & Wiliam, Dylan (2013). *Mathematics inside the black box: bedömning för lärande i matematikklassrummet.* 2. uppl. Stockholm: Liber (41 s)

Karlsson, N. & Kilborn, W. (2015) Matematikdidaktik i praktiken?: att undervisa i årskurs 1-6. 1. uppl. Malmö: Gleerups Utbildning. (253 s)

McIntosh, Alistar (2020). *Förstå och använda tal: en handbok.* Göteborg: NCM Göteborgs universitet (248 s)

Roos, H. (2020). *Inkluderande matematikundervisning.* Första utgåvan. Stockholm: Natur & Kultur. (111s)

Skolverket. *Nationellt bedömningsstöd i taluppfattning.* https://www.skolverket.se/bedomningsstod-och-kartlaggningsmaterial#/111/gr-ma-111-akF3-4 (Hämtat 2022-02-04)

Skolverket. *Kartläggningsmaterial Hitta matematiken.* https://www.skolverket.se/bedomningsstod-och-kartlaggningsmaterial#/111/Kmhm%20KM%201-9%20P004%20F-3 (Hämtat 2022-02-04)

Solem, I. H. et al. (2011). *Tal och tanke?: matematikundervisning från förskoleklass till årskurs 3.* 1. uppl. Lund: Studentlitteratur. (392s)

Ytterligare material från Skolverket tillkommer så som aktuell Läroplan med tillhörande kursplan i matematik, Kommentarmaterial för förskoleklassen och Kommentarmaterial till kursplanen i matematik.

Artiklar tillkommer enligt lärarens anvisningar (ca 400 s).

Studentinflytande och utvärdering

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 ges som uppdragsutbildning via Skolverket.