



Skapande matematikundervisning

Creative mathematics education

15 högskolepoäng

15 credits

Ladokkod: CSMU01

Version: 3.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom pedagogik och lärande 2022-03-03

Gäller från: HT 2022

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Matematikdidaktik (G1N)

Utbildningsområde: Naturvetenskap 80%, Undervisning 20%

Ämnesgrupp: Matematik

Förkunskapskrav: Grundläggande behörighet.

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Innehåll

Kursen har didaktisk utgångspunkt med fokus på förskolebarn och elever i de tidigare årskurserna. Grundläggande matematik inom framför allt taluppfattning och rumsuppfattning behandlas, men även begrepp inom statistik, sannolikhet, algebra och funktioner berörs. Kursen fokuserar på fördjupad förståelse för matematiska begrepp genom teoretiska kunskaper och praktiska erfarenheter i skapande ämnen, både för att utveckla undervisning men även eget matematikkunnande. En central aspekt är hur didaktiska val påverkar barns och elevers lärande i matematik.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna, med avseende på,

1. Kunskap och förståelse

1.1 Redogöra för grundläggande begrepp inom matematik och samband mellan dem

1.2 på vetenskaplig grund beskriva och exemplifiera barns och elevers lärande i matematik

2. Färdighet och förmåga

2.1 använda olika representationsformer för att skapa förståelse för och kommunicera matematikl

2.2 med stöd i didaktisk forskning och styrdokument visa hur praktiska och estetiska verksamheter kan stödja matematikförståelse

2.3 visa hur matematiska problem kan lösas i olika miljöer

2.4 visa hur digitala verktyg kan användas för att utveckla matematikförståelse

2.5 använda korrekt matematiskt och matematikdidaktiskt yrkesspråk i skrift

2.6 använda vedertagen svensk skriftspråksnorm och källhänvisningsteknik enligt Harvardsystemet

3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

3.1 tillvarata och reflektera över egna och andras erfarenheter kring matematikförståelse

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av

- Föreläsningar
- Workshops
- Seminarier

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

(RE01) Portfolio Rumsuppfattning

Individuell skriftlig och muntlig redovisning

Lärandemål: 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 3.1

Högskolepoäng: 7 hp

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

(RE02) Portfolio Taluppfattning

Individuell skriftlig och muntlig redovisning

Lärandemål: 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1

Högskolepoäng: 7 hp

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

(TE01) Digitala tester

Individuella skriftliga tester

Lärandemål: 1.1

Högskolepoäng: 1 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

Kurslitteraturen är på svenska och engelska.

Björkdahl Ordell, Susanne & Eldholm, Gerd (2018). *Textil som pedagogisk redskap: för lärande i förskolan, förskoleklass och skolans tidiga år*. Upplaga 1 Lund: Studentlitteratur (112 s)

Dahl, Kristin & Nordqvist, Sven (1994). *Matte med mening: tänka tal och söka mönster*. Stockholm: Alfabeta (50 s.)

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

Skolverket (2019). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011 (rev. 2019)*. Stockholm: Skolverket (utdrag ca 50 s)

Skolverket (2017). *Kommentarmaterial till kursplanen i matematik (rev. 2017)*. Stockholm: Skolverket (40 s)

Skolverket (2018). *Läroplan för förskolan Lpfö 18*. Stockholm: Skolverket (utdrag ca 50 s)

Egenvald matematikdidaktisk artikel (ca 30 s)

Ytterligare litteratur tillkommer enligt lärares anvisningar (ca 200 s)

Valbar litteratur

Studenten väljer två av följande titlar

Björklund, Camilla & Palmér, Hanna (2018). *Matematikundervisning i förskolan: att se världen i ljuset av matematik*. Första utgåvan Stockholm: Natur & Kultur (273 s)

McIntosh, Alistar (2008). *Förstå och använda tal: en handbok*. Göteborg: NCM Göteborgs universitet (244 s)

Molander, Kajsa (2016). *Leka och lära matematik ute: [förskola]*. 9. upplagan Vimmerby: OutdoorTeaching (118 s)

Molander, Kajsa, Bucht, Mia, Lättman-Masch, Robert & Wejdmark, Mats (2019). *Att lära in matematik ute: årskurs F-9 2*. Andra upplagan Vimmerby: Outdoor Teaching Förlag (256 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